

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ОД.3 ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ**

**Направление подготовки:** 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

**Направленность (профиль):** Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания

**Трудоемкость:** 2 з.е.

**Промежуточная аттестация:** зачет

**Автор:** Шаланов Н. В., д-р экон. наук, профессор

### **ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная цель дисциплины – дать аспирантам знания и практические навыки в области экономико-математических методов для использования в научной работе.

Задачи дисциплины – изучить:

- роль и место экономико-математических методов в управлении экономическими процессами, в исследовании социально-экономических процессов и явлений

- виды и типы моделей,

- методы анализа хозяйственной деятельности организации.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры – направлены на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 – способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

### **МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы аспирантуры.

### **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### *Тема 1. Методы системного анализа*

Системный анализ: эвристические и аналитические методы.

Метод экспертных оценок.

Методы, основанные на методах классической математики.

Основные положения научной школы аналитических методов системного анализа  
Н.В. Шаланова.

#### *Тема 2. Методы прогнозирования*

Прогнозирование нестационарного случайного процесса развития систем.

Классические методы прогнозирования: многофакторная линейная регрессия, сплайн-функция.

Новаторские методы прогнозирования: прогнозирование катастроф нестационарного случайного процесса, системное прогнозирование нестационарного случайного процесса цепями Шаланова.

*Тема 3. Методы оптимального управления*

Метод структуризации проблемы.

Оптимальное управление нестационарным случайным процессом на основе структуризации проблемы.

Оптимальное управление нестационарным случайным процессом на основе оптимизации структуры управляющих параметров согласно выбранному вектору цели.