

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

Направление подготовки:

38.06.01 Экономика

Направленность (профиль): Бухгалтерский учет, статистика

Трудоемкость: 2 з.е

Промежуточная аттестация: зачет

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

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Экономико-математические методы и компьютерная оптимизация» особенно в настоящее время, в условиях рыночной экономики необходима для изучения, поскольку экономико-математические методы приобрели актуальность в исследовании социально-экономических процессов и явлений. В дисциплине содержится ряд существенных математических моделей экономических ситуаций. Несмотря на их идеализированность, они являются достаточно хорошей основой для понимания более реалистических и соответственно более сложных моделей, имеющих практическое значение. По существу, дисциплина представляет собой введение в математическую экономику, роль которой в управлении хозяйственной деятельностью возрастает.

Основная цель дисциплины – дать аспирантам (соискателям) знания и практические навыки в области экономико – математических методов для того, чтобы они могли их использовать в своей научной работе.

Задачи дисциплины – изучить роль и место экономико – математических методов в управлении экономическими процессами, виды и типы моделей, методы анализа хозяйственной деятельности организации.

Изучение дисциплины «Экономико-математические методы и компьютерная оптимизация» основано на использовании знаний, полученных аспирантами в ходе освоения других дисциплин – «Экономическая теория», «Статистика», «Теория и методология системного анализа», «Информационные технологии в экономике и управлении».

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-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-3 - способностью применять на основе системного подхода экономико-математические методы и модели для выявления тенденций изменения социально-экономических показателей, научного обоснования решений в различных областях экономики.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы аспирантуры. Дисциплина «Экономико-математические методы и компьютерная оптимизация» обусловлена необходимостью освоения аспирантами (соискателями) различных методов анализа и управления деятельностью организации на основе статических и динамических экономико – математических моделей.

Особенностью курса является то, что в нем излагаются общие принципы экономико – математического моделирования, даются практические навыки, которые позволяют аспирантам (соискателям) применять полученные знания.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Методы системного анализа

Системный анализ представлен эвристическими и аналитическими методами. Эвристические в основе которых лежит метод экспертных оценок, являются основными, которыми традиционно пользуются в системном анализе. Новаторскими, нетрадиционными являются аналитические методы, основанные на методах классической математики. Изучить 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.