

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Экономико-математические методы в социально-
экономических исследованиях»
по направлению 38.03.01 "Экономика"**

(Профиль «Экономика предприятий и организаций»).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 ч).

Предполагаемые семестры: 5.

Форма контроля: зачет

Цель изучения дисциплины - сформировать у бакалавра объективное представление о роли и месте экономико-математического моделирования в управлении экономическими системами, научить его выполнять прогнозные расчеты и решать задачи на оптимальность с применением современных инструментальных средств.

Задачами курса являются:

Изучение студентами методов и алгоритмов моделирования экономических процессов с обозначенными критериями эффективности, ознакомление студентов с современными подходами к моделированию и оптимизации производственных процессов, освоение студентами инструментальных средств моделирования и поиска оптимальных решений.

Курс должен ознакомить студентов:

1. С современными математическими методами принятия экономических решений;
2. С практикой экономико-математического моделирования на макро- и микро- уровнях;
3. С современными подходами к проблеме принятия экономически обоснованных решений в условиях неопределенности.

Дисциплина относится к циклу Б1.В.ОД.7. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- Математика;
- Статистика (теория статистики, социально-экономическая статистика);
- Логистика.

Знания, полученные по дисциплине «Экономико-математические методы в социально-экономических исследованиях», непосредственно используются при изучении дисциплин в соответствии с учебным планом:

- Теория игр;
- Эконометрика;
- Экономика предприятия.

Краткое содержание дисциплины:

Статические и динамические методы оптимизации.

Одноиндексные задачи линейного программирования.

Графический метод решения одноиндексных задач.

Анализ чувствительности оптимального решения одноиндексных задач линейного программирования.

Двухиндексные задачи линейного программирования. Построение моделей транспортной задачи.

Методы нахождения опорных планов (метод северо-западного угла, минимального элемента).

Методы нахождения опорных планов (метод Фогеля).

Теория игр. Классификация игр. Формальное представление игр. Оптимальные стратегии.

Смешанные стратегии. Дублирование и доминирование стратегий. Решение игры $2 \times n$

Приближенное решение матричных игр.

Построение сетевых моделей.

Теория принятия решений.

Стохастическая природа экономических данных.

Построение сетевых моделей.

Оптимизация сетевых моделей.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-4: Способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

ПК-11: Способность критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений, разрабатывать и обосновывать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

Знать основные методы исследования экономических процессов средствами прикладной математики, способы построения математических моделей задач управления и принятия решений в экономике, методы моделирования и оптимизации бизнес-процессов.

Уметь применять математические модели к задачам управления и принятия решений в экономических процессах.

Владеть приемами выбора методов решения классических задач анализа, моделирования и оптимизации в экономике.