

Аннотация дисциплины

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ В ЭКОНОМИКЕ

Программа курса «Математические методы и модели в экономике» направлена на усвоение специфики использования математических моделей в ходе принятия управленческих решений.

Основные цели преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся системного подхода к использованию математических методов обработки информации
- мотивация к самообразованию;
- подготовка к дальнейшей практической деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление студентов с сущностью, познавательными возможностями и практическим значением моделирования как одного из научных методов познания реальности,
- дать представление о наиболее распространённых математических методах, используемых в экономико-математическом моделировании,
- сформировать навыки решения модели или постановки модельного эксперимента на персональной ЭВМ,
- научить интерпретировать результаты экономико-математического моделирования и применять их для обоснования хозяйственных решений,
- сформировать основу для дальнейшего самостоятельного изучения приложений экономико-математического моделирования в процессе профессиональной деятельности.

Дисциплина относится к дисциплинам, изучаемым по выбору студента в вариативной части математического и естественнонаучного цикла (Б.2). Шифр дисциплины в рабочем учебном плане – Б2.В.ДВ.2. Изучение данной дисциплины базируется на материале курсов «Эконометрика», «Статистика», «Информатика», «Экономика предприятий (организаций)».

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ✓ способен собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);
- ✓ способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач (ПК-4);
- ✓ способен выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ПК-5);
- ✓ способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-6).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы моделирования как научного метода;
- основные хозяйственные задачи, решаемые с помощью экономико-математического моделирования;
- основания для применения методов экономико-математического моделирования и причины, ограничивающие их применение;
- важнейшие математические модели организационных систем, используемые при решении задач управления деятельностью хозяйствующего субъекта;
- условия применения методов линейного и нелинейного программирования для формализации экономических процессов и обоснования политики хозяйствующего субъекта.

Уметь:

- самостоятельно составлять, решать и интерпретировать простейшие практически значимые экономико-математические модели;

- применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений;

-

- творчески применять экономико-математическое моделирование в целях углубления знаний о рынках товаров и услуг, понимания закономерностей их функционирования.

Владеть:

- навыками выбора прикладных экономико-математических моделей для решения задач экономики и менеджмента;

- навыками обоснования хозяйственных решений с применением экономико-математических методов и моделей;

- приёмами и правилами документирования результатов решения и анализа экономико-математических моделей;

- изобразительными средствами представления экономико-математических моделей в объёме, достаточном для понимания их экономического смысла.

Содержание дисциплины:

№	Наименование лекционных тем (разделов) дисциплины
1	Сфера и границы применения экономико-математического моделирования
2	Применение линейного программирования в математических моделях оптимального планирования
3	Динамическое программирование и его применение в менеджменте

№	Наименование практических и семинарских занятий
1	Графический метод решения задач линейного программирования
2	Симплексный метод решения задач линейного программирования
3	Транспортная задача линейного программирования

4	Динамическое программирование. Критический путь
5	Оптимизационные методы и модели

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины предполагает использование учебных аудиторий, соответствующих санитарным и противопожарным правилам и нормам. Использование аудиторий, оснащенных необходимым мультимедийным оборудованием, а также компьютерной техникой, обеспечивающей, в том числе, возможность выхода в Интернет.

Для проведения тестирования и анализа конкретных ситуаций по отдельным темам курса используется раздаточный материал.