Аннотация дисциплины

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ

Цель преподавания дисциплины усвоение студентами теоретических знаний и приобретение элементарных практических навыков по формулированию экономико-математических моделей, их анализу и использованию для принятия управленческих решений.

Задачи дисциплины:

Ознакомить студентов с сущностью, познавательными возможностями и практическим значением моделирования как одного из научных методов познания реальности.

Дать представление о наиболее распространённых математических методах, используемых для формализации экономико-математических моделей.

Сформировать навыки решения модели или постановки модельного эксперимента на персональной ЭВМ.

Дисциплина «Экономико-математические методы и модели» входит в вариативную часть математического и естественнонаучного цикла. Освоение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении школьной программы математики, основ информатики и компьютерных технологий, а также при изучении математических дисциплин.

С этой целью ее последовательность согласуется с последовательностью изучения этих дисциплин, что должно способствовать закреплению полученных теоретических знаний и развитию практических навыков формализации и решения экономических задач на средствах вычислительной техники.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-5);
- владеть методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-15);
- способностью к экономическому образу мышления (ПК-26);
- способностью анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса (ПК-29);
- умением применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели (ПК-31).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

– теоретические основы моделирования как научного метода;

– основные задачи, решаемые с помощью экономико-математического моделирования;

– условия применения математических методов (линейного программирования, нелинейного программирования, динамического программирования) для формализации экономических процессов;

– экономическую интерпретацию множителей Лагранжа и объективно обусловленных оценок благ;

уметь:

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

– обосновывать хозяйственные решения на основе результатов решения модели.

владеть:

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

– навыками формулирования простейших прикладных экономико-

математических моделей;

– программным обеспечением решения задач линейного и выпуклого программирования (Sunset XA и средство «Поиск решения» табличного процессора Microsoft Excel).

Содержание дисциплины:

№	Наименование **лекционных** тем (разделов) дисциплины
1	Экономико-математические модели, сводимые к транспортной задаче
2	Применение линейного программирования в математических моделях оптимального планирования
3	Экономические приложения нелинейного программирования: числовые модели

№	Наименование **практических** и семинарских занятий
1	Применение линейного программирования в математических моделях оптимального планирования
2	Метод моделирования в эконометрике. Понятие об эконометрическом моделировании
3	Понятие критического пути. Принцип оптимальности Беллмана
4	Значение нелинейного программирования в моделировании сбыта при конечной эластичности спроса по цене. Анализ компенсационных эффектов при исследовании потребительского

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.