

Б1.В.15 Эконометрика и моделирование в менеджменте

Цель дисциплины: формирование системы знаний, практических умений и навыков, охватывающей: построение эконометрических и экономико-математических моделей и проведение экономического анализа для принятия научно обоснованных решений.

Задачи дисциплины:

- изучить теоретические основы оптимального планирования, выявление закономерностей экономических процессов и явлений в различных сферах деятельности;
- выработать навыки анализа и постановки экономической проблемы по вопросам оптимального планирования и управления на основе количественной и качественной информации с использованием эконометрических и экономико-математических методов;
- изучить методологические принципы построения, анализа и применения моделей оптимального планирования с использованием современных информационных технологий;
- изучить основные принципы построения эконометрических моделей на основе статистической информации;
- изучить алгоритмы оценки параметров построенной модели, делающих выбранную модель наиболее адекватной реальным данным;
- освоить подходы к оценке качества построенных эконометрических моделей;
- изучить основные методы анализа и моделирования временных рядов и динамических моделей;
- изучить общие понятия о системах эконометрических уравнений.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Эконометрика и моделирование в менеджменте» относится к вариативной части блока Б1. Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами в процессе освоения курсов «Высшая математика» (Б1.Б.08.01), «Теория вероятностей и математическая статистика» (Б1.Б.08.02), «Микроэкономика» (Б1.Б.10.01), «Макроэкономика» (Б1.Б.10.02), «Информационные технологии» (Б1.Б.09).

Для успешного освоения дисциплины «Эконометрика и моделирование в менеджменте», студент должен:

Знать:

- возможности математических пакетов для выполнения на ПК разнообразных экономических расчетов (ОПК-7);
- применение интернет-технологий в деятельности менеджера (ОПК-7);
- элементы теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения экономических задач (ОПК-3).
- закономерности функционирования современной экономики на микро- и макро-уровнях (ОК-3);
- основные положения по решению оптимизационных задач (ПК-10);
- методы аппроксимации эмпирических данных методом наименьших квадратов (МНК). Критерий качества аппроксимации в методе наименьших квадратов (ПК-10, ОПК-7).

Уметь:

- применять информационно-коммуникационные технологии для решения управленческих задач (ОПК-7);
- использовать основы экономических знаний для решения управленческих задач (ОК-3);
- применять на практике навыки работы со специализированными пакетами программ для решения управленческих задач (ОПК-7).

Владеть:

- современными компьютерными методами сбора, обработки и анализа данных (ОПК-7);
- инструментальными средствами обработки и анализа экономических данных (ОПК-7);
- навыками работы с современными информационными системами, применяемыми в сфере экономики (ОПК-7).

Изучение дисциплины «Эконометрика и моделирование в менеджменте» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: «Методы принятия управленческих решений» (Б1.Б.18), «Экономический анализ» (Б1.Б.13.02), «Стратегический менеджмент» (Б1.Б.20), «Анализ хозяйственной деятельности» (Б1.В.ДВ.03.02.01).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

В результате освоения компетенции **ОК-3** студент должен:

Знать:

- теоретические основы и прикладные методы решения задач менеджмента с помощью экономико-математического моделирования;
- область применения современного экономико-математического моделирования;
- основные проблемы направления развития теории и практики экономико-математического моделирования.

Уметь:

- составить оптимизационную модель и решить ее известными методами;
- применять теоретические знания при проведении анализа и прогнозирования экономических процессов;
- применять полученные основы экономических знаний в научных исследованиях экономических и производственных процессов.

Владеть:

- навыками выбора прикладных экономико-математических моделей для решения задач менеджмента;
- навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках.

ПК-10 - владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-

управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления

В результате освоения компетенции **ПК-10** студент должен:

Знать

- основы эконометрического моделирования, анализа и прогнозирования;
- алгоритмы постановки задачи и построения математической модели;
- инструменты обработки и анализа данных;
- возможности математических пакетов для выполнения на ПК разнообразных экономических расчетов.

Уметь:

- использовать современные прикладные компьютерные программы для проведения эконометрических исследований;
- применять на практике навыки работы со специализированными пакетами программ для решения управленческих задач;
- использовать для принятия решений технологии систем поддержки принятия решений.

Владеть:

- современными компьютерными методами сбора, обработки и анализа данных;
- инструментальными средствами обработки и анализа экономических данных;
- навыками выбора прикладных экономико-математических моделей для решения задач менеджмента.

ПК-15 - умение проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании

В результате освоения компетенции **ПК-15** студент должен:

Знать:

- основные методы проведения анализа рыночных и специфических рисков, использовать их результаты для принятия управленческих решений;
- средства программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления;
- современные эконометрические пакеты прикладных программ.

Уметь:

- применять теоретические знания при проведении анализа и прогнозирования экономических процессов;
- решать экономические и эконометрические задачи математическими методами с использованием компьютерных и программных средств по реальным данным;
- обосновывать оптимальное решение и проводить экономический и эконометрический анализ полученных результатов и прогнозирование по реальным данным.

Владеть:

- навыками сбора и обработки необходимых данных
- навыками работы с современными эконометрическими пакетами прикладных программ
- навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках.

Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)
1	Основные понятия математического моделирования социально-экономических систем
2	Модель межотраслевого баланса
3	Оптимизационные методы и модели
4	Эконометрика как наука
5	Парный регрессионный анализ
6	Множественный регрессионный анализ
7	Нелинейная регрессия
8	Анализ временных рядов
9	Общие понятия о системах одновременных уравнений

Форма контроля – экзамен.