

Аннотация дисциплины

ТЕОРИЯ ИГР

Данный курс содержит учебный материал, который формирует базовые знания и дает представления о предмете изучения.

Форма контроля: экзамен.

Целью дисциплины «Теория игр» является подготовка выпускников к комплексным исследованиям для решения задач, связанных с разработкой минимизации издержек производства, налогового планирования, эффективности и результативности объектов профессиональной деятельности.

Задачи учебного курса «Теория игр»:

- решение задач принятия решений в условиях риска и неопределенности, используя различные критерии
- аналитическое и графическое решение задач теории игр;
- построение имитационных моделей сложных систем.

Шифр дисциплины в рабочем учебном плане Б1.В.ОД.11.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений (**ПК-5**);
- умением проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании (**ПК-15**);
- владением навыками оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов (**ПК-16**);

- способностью оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели (ПК-17).

В результате изучения дисциплины студент должен:

а) знать:

- основы теории игр, необходимые для решения финансовых и экономических задач (основные научные принципы и базовые понятия теории игр, точные и приближенные методы решения игр; концепции экономико-математического моделирования с помощью теории игр; эволюцию теории игр; основные принципы классификации (типологии) игр; методы практического построения и анализа теоретико-игровых моделей).

б) уметь:

- применять игровые модели для решения финансовых и экономических задач (анализ постановки задачи по выбору решений в различных финансово-экономических ситуациях; подбор теоретико-игровых моделей);

в) владеть:

- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов (навыками определения подходящего типа игры для моделирования конкретной ситуации; использования всей совокупности инструментов и приемов ведения теоретико-игрового анализа с целью построения и игровой модели и принятия оптимального решения; формирования и расчета значений выигрыш-функции, цен игры, показателей эффективности и неэффективности в различных теоретико-игровых моделях).

Содержание дисциплины

| № | Наименование лекционных тем (разделов) дисциплины и их содержание |
|---|--|
| 1 | Введение. Предмет и задачи теории игр. Место теории игр среди других дисциплин. Игровые модели. Классификация игр. |
| 2 | Принципы принятия решений. Введение в теорию полезности и принятия решений в условиях риска, в условиях неопределенности. |
| 3 | Матричные игры. Матричные игры. Решение в чистых стратегиях. Доминирование. Графическое решение. |
| № | Наименование лабораторных работ, практических занятий |
| 1 | Обсуждение критериев выбора решений в условиях неопределенности (минимакс, Байеса, Сэвиджа, Гурвица, Лемана) |
| 2 | Упрощение матричных игр. |
| 3 | Выпуклые функции выигрыша. Игры в квадрате. |
| 4 | Равновесие по Нэшу. Принцип предпочтения. |
| 5 | Многошаговые игры. Принцип Беллмана. |
| 6 | Коалиции. Стратегии дележа дохода. |

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.