

Математическая экономика

Предмет математической экономики. Нобелевские лауреаты в области экономики за создание и применение математических методов и моделей. Особенности математического моделирования в экономике. Шкалы измерений. Пространство товаров. Отношения предпочтения и его свойства. Функция полезности и ее свойства. Предельная (маржинальная) полезность. Норма, предельная норма замещения двух товаров. Допустимое множество потребителя. Постановка задачи оптимального потребления. Функции спроса и их свойства. Показатели сравнительной статики. Теорема Слуцкого. Классификация товаров. Эластичность спроса. Пространство факторов. Производственная функция, ее свойства. Маржинальные продукты. Эластичность производства. Норма замещения. Предельная норма замещения, эластичность замещения. Примеры производственных функций и их характеристики. Неоклассическая задача фирмы и ее решение. Изокванты, изокосты. Функции спроса на затраты и функции предложения выпуска, их свойства. Показатели сравнительной статики фирмы. Ценные и малоценные факторы. Несовершенная конкуренция. Монополия. Цена на продукцию как функция выпуска. Монополия. Задачи фирмы в условиях несовершенной конкуренции. Линейные функции цен. Паутинообразная модель. Процесс «нащупывания». Функции совокупного спроса и совокупного предложения. Законы Вальраса. Конкурентное равновесие. Описание модели Эрроу-Дебре. Экономика благосостояния и задача векторной оптимизации. Конкурентное равновесие и оптимум Парето. Дифференциальные модели экономики.

В результате изучения дисциплины «Математическая экономика» студент должен

знать:

- основы математического моделирования в экономике;
- содержание основных разделов математической экономики;
- математическое описание теории потребления;
- математический аппарат производственных функций;
- математическое моделирование конкурентного равновесия;
- основные математические модели микро и макроэкономики;

уметь:

- ◆ переводить экономические теории на язык математики для дальнейшего более глубокого изучения экономических процессов;
- ◆ решать и анализировать задачи оптимального потребления;
- ◆ применять математический аппарат для анализа производственных функций;
- ◆ математически анализировать конкурентное равновесие;
- ◆ проводить математические расчеты на основе математических моделей макро и микроэкономики;

владеть:

- приемами исследования и решения математически формализованных задач;
- аналитическими методами решения экономических задач;