

3 курс, 5 семестр, 2025

ТЕМА 1. ПРЕДМЕТ ТЕОРИИ ИГР; КЛАССИФИКАЦИЯ ИГР

Игровая модель как описание взаимодействия субъектов с несовпадающими целями. Классификация игр по порядку игры, характеру информации и возможностей перераспределения выигрышей.

ТЕМА 2. КООПЕРАТИВНЫЕ ИГРЫ

Кооперативные игры с побочными платежами. Описание кооперативной игры: коалиции; характеристическая функция, ее свойства. Дележ. Доминирование дележей. С-ядро. Необходимое и достаточное условие принадлежности дележа С-ядру. Вектор Шепли: аксиоматика, формула для вычисления, теорема о существовании и единственности.

ТЕМА 3. ИГРЫ В НОРМАЛЬНОЙ ФОРМЕ

Доминируемые стратегии. Равновесие по доминированию. Связь равновесия по доминированию с равновесием по Нэшу. Смешанное расширение конечной бескоалиционной игры в нормальной форме. Равновесие по Нэшу в смешанных стратегиях. Вычисление равновесий по Нэшу в смешанных стратегиях. Теорема Нэша. Антагонистические игры, максиминные стратегии. Подход на основе многоуровневой рефлексии.

ТЕМА 4. ИГРЫ В РАЗВЕРНУТОЙ ФОРМЕ

Описание игры в развернутой форме. Связь между развернутой и нормальной формами игры, информационные множества, понятие стратегии в игре в развернутой форме. Обратная индукция. Теорема Цермело-Куна. Подыгры. Совершенное в подыграх равновесие по Нэшу. Игры с полной, но несовершенной информацией.

ТЕМА 5. СТАТИЧЕСКИЕ ИГРЫ С НЕПОЛНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

Представление статической игры с неполной информацией в развернутой форме. Стратегии в играх с неполной информацией. Статические игры с неполной информацией в нормальной форме. Равновесие Байеса-Нэша.

ТЕМА 6. ДИЗАЙН МЕХАНИЗМОВ И АУКЦИОНЫ

Аукционы первой, второй, третьей цены. Теорема об эквивалентности доходности в аукционах. Использование принципа эквивалентности для нахождения равновесий в аукционах. Дизайн оптимального для продавца аукциона. Прямые механизмы и принцип самовыявления. Механизм Викри-Кларка-Гровса и его частный случай – налог Кларка.

ТЕМА 7. ДИНАМИЧЕСКИЕ ИГРЫ С НЕПОЛНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

Представления игроков для информационных множеств, состоящих более чем из одного узла. Представление сигнальной игры в развернутой и нормальной форме. Понятие о слабом секвенциальном равновесии. Слабое секвенциальное равновесие в чистых стратегиях в сигнальных играх. Сигнальные игры: объединяющие и разделяющие равновесия. Модель рынка труда Спенса.

Литература

1. Захаров А.В. Теория игр в общественных науках. – М.: Изд-во ВШЭ, 2015.
2. Печерский С.Л., Беляева А.А. Теория игр для экономистов. Вводный курс. – СПб.: Изд-во Европ. Ун-та в С.-Петербурге, 2001.
3. Челноков А.Ю. Теория игр: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. – М.: Юрайт, 2016.
4. Gibbons R. Game Theory for Applied Economists. – Princeton University Press, 1992.
5. Maschler M., Solan E., Zamir S. Game Theory. – Cambridge University Press, 2013.

Интернет-источники

1. <http://oyc.yale.edu/economics/econ-159#sessions> – курс по теории игр Йельского университета (видео лекций, конспекты и другие материалы).
2. <http://arielrubinstein.tau.ac.il/> – страница Ариэля Рубинштейна, где, в том числе, можно скачать совместный с Мартином Осборном учебник по теории игр.

Формирование оценки по курсу

Технические баллы по курсу (из максимально возможных 100) выставляются за следующие виды работ.

- Письменные контрольные работы – 2 работы по 20 балла каждая.
- Домашние работы – 2 работы на 4 балла каждая.
- Коллоквиум – 10 баллов.
- Микро-контрольные – 12 баллов.
- Письменный экзамен – 30 баллов (из них 10 – теоретическая часть).

Критерии оценок

Минимальная сумма баллов за семестр	Минимальный результат на экзамене	Оценка
30	6	Удовлетворительно
45	8	Хорошо
60	12 и 4 в теоретической части	Отлично