

Дизайн Рынков

Программа курса

1 Общие сведения о курсе и требования к подготовке слушателя

Автор программы: Георгий Калашнов (go9513@gmail.com)

Статус дисциплины: Факультатив.

Рекомендуемые навыки для начала освоения курса: Курс теории игр

2 Формы отчетности

Отчетность состоит из коротких домашних заданий в сумме на 40 баллов и зачета на 60 баллов. Зачет по курсу ставится с 40 баллов

Пример домашнего задания 2 игрока покупают один товар. Каждый из студентов имеет свою независимую от других готовность заплатить за товар из равномерного распределения $[0, 1]$. Игроки делают свои ставки одновременно. Игрок, назвавший большую ставку побеждает и платит эту ставку. Найдите равновесные стратегии игроков. Примените принцип выявления, чтобы построить совместимый по стимулам механизм на основе описанного механизма.

3 Содержание разделов курса

Задача дизайна механизмов Задача дизайна механизмов. Прямой механизм. Принцип выявления. Совместимый по стимулам механизм (в доминирующих стратегиях и Байес-Нэш). Дизайн механизмов с трансферами. Примеры: продажа одного товара, общественное благо, конкурентный рынок.

Литература:

Mas-Colell, A., Whinston, M. D., Green, J. R. (1995). Microeconomic theory. New York: Oxford university press, глава 23

Krishna, V. (2009). Auction theory. Academic press., глава 5

Механизмы, максимизирующие общественное благосостояние Vickrey-Clarke-Groves механизм. Закрытый аукцион второй цены, налоги Кларка. Clarke pivot rule. Независимость механизма от априорного распределения типов. Индивидуальная рациональность и баланс бюджета в реализации общественного блага. Стратегическая эквивалентность английского аукциона и аукциона второй цены. Почему английский аукцион так популярен: очевидная совместимость по стимулам.

Литература:

Krishna, V. (2009). Auction theory. Academic press., глава 5 Milgrom, Paul (2004). Putting Auction Theory to Work. New York: Cambridge University Press.

Mas-Colell, A., Whinston, M. D., Green, J. R. (1995). Microeconomic theory. New York: Oxford university press, глава 23

Vickrey, William (1961). "Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders." Journal of Finance XVI: 8-37.

Li, Shengwu. 2017. "Obviously Strategy-Proof Mechanisms." American Economic Review, 107 (11): 3257-87.

Максимизация выручки Максимизация выручки в случае независимых типов. Эквивалентность выручки. Сглаживание Майерсона. Кривая выручки.

Литература:

Mechanism Design and Approximation, Jason D. Hartline, глава 3

Myerson, Roger B. (1981). "Optimal Auction Design." Mathematics of Operations Research 6(1): 58-73.

Взимозависимые готовности платить Извлечение излишка потребителя целиком в ситуации с зависимыми готовностями платить. Общая ценность и проклятье победителя.

Milgrom, Paul (2004). Putting Auction Theory to Work. New York: Cambridge University Press., глава 5

Односторонние рынки без трансферов Почему существуют безденежные рынки: нетерпимость к транзакциям (repugnance). Рынок социальной недвижимости, рынок органов. Необходимые в теме элементы кооперативной теории игр (понятие кооперативной игры и ядра). Механизмы Top Trading Cycles и Серийный Диктатор.

Литература:

Roth, A. E. (2007). Repugnance as a Constraint on Markets. Journal of Economic perspectives, 21(3), 37-58.

Roth, A. E., Sönmez, T., Ünver, M. U. (2004). Kidney exchange. The Quarterly journal of economics, 119(2), 457-488.

Элвин Рот (2016). Кому что достанется — и почему. Манн, Иванов и Фербер.

Двусторонние рынки без трансферов Задача о марьяже, рынок образования. Обоснованная зависть и стабильность. Теорема о сельских больницах. Алгоритм отложенного принятия и его свойства. Анализ совместимости по стимулам алгоритма отложенного принятия.

Литература:

Roth, Alvin and Marilda Sotomayor (1990). Two-Sided Matching: A Study in Game-Theoretic Modeling and Analysis, New York: Cambridge University Press.

Слабые предпочтения школ Неэффективность механизма отложенного принятия в случае нестрогих предпочтений школ. Улучшающие циклы (Erdil & Ergin, 2008). Бостонский механизм или как историческая случайность оказалась мудрее науки. Псевдорыночный механизм.

Литература:

A. Erdil & H. Ergin (2008) "What's the Matter with Tie-Breaking? Improving Efficiency in School Choice," American Economic Review, Vol. 98, pp. 669-689.

A. Abdulkadiroğlu, P. Pathak Roth (2009) "Resolving Conflicting Preferences in School Choice: the Boston Mechanism Reconsidered, American Economic Review, Vol. 101, pp. 399-410.

He, Y., Miralles, A., Pycia, M., Yan, J. (2018). A pseudo-market approach to allocation with priorities. *American Economic Journal: Microeconomics*, 10(3), 272-314.

Двойные аукционы Двойные аукционы, Проблемы арбитража и высокочастотной торговли.

Литература:

Budish, E., Cramton, P., Shim, J. (2015). The high-frequency trading arms race: Frequent batch auctions as a market design response. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(4), 1547-1621.

Krishna, V. (2009). *Auction theory*. Academic press., глава 5

Аукционы нескольких товаров Аукцион Викри и его недостатки. Аукцион отложенного принятия Примеры: рынок спонсорских ссылок, рынок частот вещания.

Литература:

Milgrom, Paul (2004). *Putting Auction Theory to Work*. New York: Cambridge University Press., главы 7 и 8

Milgrom, P. (2017). *Discovering Prices: Auction Design in Markets with Complex Constraints*. Columbia University Press.

Обзор других и смежных тем Задача торга, Задача о разборчивой невесте и ее применение в дизайне механизмов, сетевые эффекты и платформы

4 Литература

Литература на русском языке:

Демешев Борис (2016). Моделирование аукционов. Издательство: ДМК-Пресс

Элвин Рот (2016). Кому что достанется — и почему. Манн, Иванов и Фербер.

Основная литература:

Krishna, V. (2009). Auction theory. Academic press.

Milgrom, Paul (2004). Putting Auction Theory to Work. New York: Cambridge University Press.

Milgrom, P. (2017). Discovering Prices: Auction Design in Markets with Complex Constraints. Columbia University Press.

Roth, Alvin and Marilda Sotomayor (1990). Two-Sided Matching: A Study in Game-Theoretic Modeling and Analysis, New York: Cambridge University Press.

Дополнительная литература:

McMillan, J. (2003). Reinventing the bazaar: A natural history of markets. WW Norton Company.

Haeringer, G. (2018). Market design: auctions and matching. MIT Press.

Другие ссылки:

“Undergraduate Market Design” by Johnathan Levin at Stanford University <https://web.stanford.edu/~jdlevin/Econ136/Econ136Syllabus.pdf>

“Market Design” by Paul Molgrom at Stanford University <http://web.stanford.edu/class/archive/econ/econ285/econ285.1046/coursework/syllabus.html>

“Market Design” by Yeon-Koo Che at Columbia University [http://www.columbia.edu/~yc2271/files/teaching/Syllabus\(09\).pdf](http://www.columbia.edu/~yc2271/files/teaching/Syllabus(09).pdf)

“Market Design: Auctions and Matching” by Guillaume Haeringer at Baruch College <https://sites.google.com/site/guillaumehaeringer/market-design>

Страница Элвина Рота <http://stanford.edu/~alroth/alroth.html>