

Рецензент — проректор по магистратуре и аспирантуре  
Финансового университета при Правительстве Российской Федерации,  
доктор экономических наук, профессор *Л. И. Гончаренко*  
Научный редактор — доктор физико-математических наук *А. В. Савватеев*

**Захаров, Алексей Владимирович.**

338 Теория игр в общественных науках : учебник для вузов / А. В. Захаров ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — 3-е изд., эл. — 1 файл pdf : 307 с. — Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — (Учебники Высшей школы экономики). — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-7598-1401-6

В учебнике излагаются основы некооперативной теории игр и разбираются примеры из различных областей экономики и политической науки. Для понимания материала необходимо знание математического анализа и теории вероятностей на уровне первого курса.

Книга может быть использована как основной учебник по семестровому курсу теории игр для студентов бакалавриата или магистратуры, не изучавших предмет ранее, или для более короткого повторного курса.

УДК 519.813:303.7  
ББК 22.1я7

**Электронное издание на основе печатного издания:** Теория игр в общественных науках : учебник для вузов / А. В. Захаров ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — 2-е изд., испр. — Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 304 с. — (Учебники Высшей школы экономики). — ISBN 978-5-7598-1941-7. — Текст : непосредственный.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие научного редактора .....	6
Предисловие .....	8
Глава 1. Статические игры с полной информацией .....	11
1.1. Статические игры с полной информацией: чистые стратегии .....	12
1.1.1. Игры в нормальной форме .....	13
1.1.2. Доминирование .....	14
1.1.3. Последовательное удаление доминируемых стратегий .....	18
1.1.4. Равновесие Нэша .....	21
1.1.5. Функции реакции .....	24
1.1.6. Равновесие Нэша и доминирование .....	27
1.1.7. Примеры .....	29
1.2. Смешанные стратегии и существование равновесия .....	39
1.2.1. Определение смешанных стратегий .....	39
1.2.2. Равновесие в смешанных стратегиях .....	41
1.2.3. Интерпретация смешанных стратегий и равновесий .....	46
1.2.4. Смешанное равновесие в антагонистической игре $2 \times M$ .....	49
1.3. Непрерывные игры .....	52
1.3.1. Теоремы о существовании равновесия .....	52
1.3.2. Примеры .....	54
Приложение. Доказательство теоремы Нэша .....	61
1.4. Задачи .....	64
Список литературы к главе 1 .....	76
Глава 2. Динамические игры с полной информацией .....	79
2.1. Игры в развернутой форме .....	80
2.1.1. Дерево игры .....	80
2.1.2. Информационные множества и стратегии в динамической игре .....	81
2.1.3. Игры с совершенной информацией .....	86
2.1.4. Смешанные стратегии в динамической игре .....	94
2.1.5. Совершенство по подыграм .....	98
2.1.6. Примеры .....	100
2.2. Повторяющиеся игры .....	117
2.2.1. Игры, повторяющиеся конечное число раз .....	117
2.2.2. Бесконечно повторяющиеся игры .....	120

2.2.3. Примеры . . . . .	128
2.2.4. Модель последовательного торга . . . . .	133
Приложения . . . . .	139
А. Определение игры в развернутой форме . . . . .	139
Б. Доказательство теоремы о существовании равновесия в играх с совершенной информацией . . . . .	140
В. Определение подыгры . . . . .	141
2.3. Задачи . . . . .	141
Список литературы к главе 2. . . . .	153
Глава 3. Статические игры с неполной информацией. . . . .	156
3.1. Байесовы игры. . . . .	156
3.1.1. Определения. . . . .	158
3.1.2. Примеры . . . . .	168
3.1.3. Равновесие дискретного отклика. . . . .	181
3.2. Дизайн механизмов . . . . .	187
3.2.1. Определения. . . . .	188
3.2.2. Нэш-реализуемость механизмов . . . . .	189
3.2.3. Реализуемость в доминирующих стратегиях. . . . .	194
3.2.4. Введение в теорию аукционов . . . . .	199
3.2.5. Эквивалентность доходов в аукционах . . . . .	210
Приложение. Теорема Эрроу о диктаторе . . . . .	216
3.3. Задачи . . . . .	218
Список литературы к главе 3. . . . .	225
Глава 4. Динамические игры с неполной информацией. . . . .	228
4.1. Определение равновесий и их существование. . . . .	229
4.1.1. Сильное и слабое секвенциальное равновесие. . . . .	231
4.1.2. Совершенное (относительно «дрожащей руки») равновесие . . . . .	234
4.1.3. Игры с наблюдаемыми действиями. . . . .	236
4.2. Сигнальные игры . . . . .	238
4.2.1. Определение. . . . .	239
4.2.2. Простой пример сигнальной игры . . . . .	240
4.2.3. Сигнализирование на рынке труда . . . . .	246
4.2.4. Дополнительные ограничения на равновесия в сигнальных играх . . . . .	251
4.2.5. Игры с сообщениями . . . . .	257
4.3. Примеры. . . . .	259
4.3.1. Раскрытие информации в играх с сообщениями . . . . .	259

---

4.3.2. Экономическая теория политического популизма . . . . .	263
4.3.3. Репутация и кредитно-денежная политика центрального банка . . . . .	267
4.3.4. Блеф в покере . . . . .	271
4.3.5. Риск оппортунистического поведения. . . . .	274
Приложение . . . . .	281
Доказательство теоремы 4.1 о существовании совершенного равновесия . . . . .	281
4.4. Задачи . . . . .	284
Список литературы к главе 4. . . . .	291
Русско-английский словарь терминов . . . . .	293
Предметный указатель . . . . .	297