

Министерство образования и науки РФ  
Алтайский государственный университет

П.И. Кузьмин

# ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

*Учебное пособие для студентов  
экономических специальностей*



Барнаул

---

Издательство  
Алтайского государственного  
университета  
2013

УДК 33:51  
ББК 65в361  
К 89

**Рецензент:**

кандидат экономических наук, доцент *А.Г. Зиновьев*

**Кузьмин, П. И.**

К 89 **Имитационное моделирование экономических процессов** [Текст] : учебное пособие / сост. П. И. Кузьмин. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2013. — 168 с.

ISBN 978-5-7904-1595-1

Имитационное моделирование — это один из инструментов, позволяющих анализировать окружающую обстановку, в том числе экономические процессы и формулировать выводы на основе количественных методов. Основная цель данного методического пособия — научить студентов составлять простейшие имитационные модели, помочь формализовать интуитивные представления в виде математических имитационных моделей, а также научить их вычислять по этим моделям прогнозы развития моделируемого объекта, будь это конкретное предприятие или регион, пользуясь распространенными пакетами имитационного моделирования, показать важную роль моделирования в их будущей профессиональной деятельности. Поэтому в пособии преобладает вычислительный (компьютерный) аспект при работе с моделями.

Данное пособие позволит эффективно организовать самостоятельное вычислительное изучение курса «Имитационное моделирование экономических процессов» для студентов дневной, заочной, вечерней и дистанционной форм обучения, при которых общение с преподавателем сведено к минимуму.

УДК 33:51  
ББК 65в361

*Рекомендуется к печати научно-методическим советом (кафедрой)  
Международного института экономики и информационных систем  
Алтайского государственного университета*

ISBN 978-5-7904-1595-1

© Кузьмин П. И., 2013  
© Оформление. Издательство  
Алтайского государственного  
университета, 2013

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Содержание .....	3
Введение .....	4
Глава 1. Основные понятия об имитационном компьютерном эксперименте. Методология имитационного моделирования.....	5
Глава 2. Случайные величины, имеющие наиболее известные функции распределения и генерация их значений.....	30
Глава 3. Треугольное (Симпсона) распределение .....	54
Глава 4. Имитационное моделирование задач массового обслуживания и уравнения А. Н. Колмогорова.....	56
Глава 5. Графы, сети и календарное планирование проектов .....	77
Глава 6. Модель функционирования фирмы К. Чу и Т. Нейлора (последовательная структура).....	99
Глава 7. Моделирование конкурентных стратегий и ценообразования на рынках однородной олигополии.....	112
Глава 8. Имитационное моделирование в среде Arena .....	140
Заключение .....	163
Библиографический список .....	166

*Учебное издание*

Кузьмин Петр Иннокентьевич

**ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

*Учебное пособие*

Редактор *Н. Ю. Ляшко*

Подготовка оригинал-макета — *О. В. Майер*

Издательская лицензия ЛР 020261 от 14.01.1997 г.

Подписано в печать 27.02.2014.

Формат 60x841/16. Бумага офсетная. Печать трафаретная.

Усл.-печ. л. 9,8. Тираж 100. Заказ 84.

Типография Алтайского государственного университета:  
656049, Барнаул, ул. Димитрова, 66