

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ

Медведев Г. А. Математические модели финансовых рисков: Учеб. пособие: В 2 ч. Ч. 1: Риски из-за неопределенности процентных ставок. - Мн.: БГУ, 1999. -239 с: ил.

ISBN 985-445-256 - 5 (4.1)



Излагаются основные разделы курса «Математические модели финансовых рисков», касающиеся рисков инвестирования на финансовом рынке, который преподается студентам специальностей «Экономическая кибернетика» и «Актуарная математика». Материал может быть использован для чтения спецкурсов по специальностям «Прикладная математика», «Финансы и кредит». Основное внимание уделяется проблеме определения цен финансовых инструментов, включая акции, облигации и финансовые производные, в условиях случайного поведения процентных ставок.

Для студентов математических и экономических специальностей университетов, аспирантов и магистров экономических и технических вузов, специалистов народного хозяйства, работающих в области финансов.

Оглавление

Предисловие	3
Введение	5
1. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕН ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ	
1.1. Финансовые инструменты. Модель Блэка – Шоулса	17
1.2. Детерминированная модель временной структуры процентных ставок	30
2. МОДЕЛИ НЕПРЕРЫВНОГО ВРЕМЕНИ	
2.1. Модель Васичека	41
2.2. Однофакторные модели краткосрочных ставок	52
2.3. Однофакторные модели форвардных ставок	75
2.4. Двухфакторная модель временной структуры процентных ставок	95
3. СТОХАСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ДИСКРЕТНОГО ВРЕМЕНИ	
3.1. Авторегрессионные модели и стохастические дифференциальные уравнения	109
3.2. Модели, основанные на стохастических дифференциальных уравнениях произвольного порядка	118
4. ДИСКРЕТНЫЕ МОДЕЛИ	

4.1. Биномиальные модели	141
4.2. Применение триномиальных деревьев	148
4.3. Модель Хо – Ли	165
5. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК	
5.1. Оценка параметров моделей краткосрочных процентных ставок	183
5.2. Предсказание доходности ценных бумаг	194
5.3. Матричные модели предсказания	211
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ДОПОЛНЕНИЕ	
1. Непрерывные случайные процессы	223
2. Дифференциальные уравнения	230
Литература	237