

УДК 330.4(075.8)

ББК 65в631

А67

Рецензенты:

д-р физ.-мат. наук, проф. Г. А. Тимофеева (завкафедрой «Высшая и прикладная математика» УрГУПС);

д-р физ.-мат. наук, проф. В. И. Максимов (Ин-т математики и механики УрО РАН)

Научный редактор д-р физ.-мат. наук Х. Н. Астафьев

Аникин, С. А.

А67 Математика для экономистов [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Аникин, О. И. Никонов, М. А. Медведева. — 2-е изд., стер. — М. : ФЛИНТА : Изд-во Урал. ун-та, 2018. — 73 с.

ISBN 978-5-9765-3524-4 (ФЛИНТА)

ISBN 978-5-7996-1108-8 (Изд-во Урал. ун-та)

В пособии рассматриваются математические модели в финансах и страховании. Первые две главы посвящены изложению классических подходов к моделированию ситуаций и процессов в названных областях, в третьей главе приводится вводное описание подхода, характерного для современной математической и экономико-математической литературы.

Рекомендовано для студентов, обучающихся по направлениям 080500 «Бизнес-информатика», 230700 «Прикладная информатика», 080100 «Экономика», 080200 «Менеджмент», 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии».

Библиогр.: 29 назв. Табл. 3. Рис. 20.

УДК 330.4(075.8)

ББК 65в631

ISBN 978-5-9765-3524-4 (ФЛИНТА)

ISBN 978-5-7996-1108-8 (Изд-во Урал. ун-та)

© Уральский федеральный университет, 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
1. ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ В УСЛОВИЯХ РИСКА И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	4
1.1. Теория Марковица–Тобина–Шарпа.....	4
1.2. Модель ценообразования на рынке капитала CAPM.....	15
Вопросы и задачи	23
2. СТРАХОВАНИЕ И АКТУАРНЫЕ РАСЧЕТЫ.....	29
2.1. Основные понятия актуарной математики.....	29
2.2. Аналитические законы смертности	33
Вопросы.....	36
2.3. Анализ моделей краткосрочного страхования жизни. Индивидуальный иск. Нетто-премия.....	37
Вопросы.....	47
2.4. Модели долгосрочного страхования жизни.....	48
Вопросы.....	57
3. СТОХАСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. ВВЕДЕНИЕ В СОВРЕМЕННЫЙ СТОХАСТИЧЕСКИЙ ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ	58
3.1. Пример случайного процесса, описывающего динамику цены рискового актива	58
3.2. Стохастический базис	59
3.3 Структура конечных σ -алгебр.....	62
3.4. Случайные процессы.....	63
3.5. Предсказуемые случайные процессы	66
3.6. (B,S)-РЫНОК. Стратегии управления капиталом	67
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	70