

Г. И. Просветов

**ЦЕННЫЕ
БУМАГИ:
ЗАДАЧИ И РЕШЕНИЯ**

Учебно-практическое пособие

2-е издание,
дополненное

Москва
Альфа-Пресс
2008

УДК 336.763
ББК 65.262.2
П 82

Предисловие

П 82 **Просветов Г. И.**

ЦЕННЫЕ БУМАГИ: ЗАДАЧИ И РЕШЕНИЯ: Учебно-практическое пособие. 2-е изд., доп. — М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2008. — 224 с.

ISBN 978-5-94280-350-6

В настоящем пособии представлены теоретические положения и рассмотрены практические примеры, раскрывающие основные понятия, связанные с ценными бумагами.

Особое внимание уделено вопросам планирования, модельного анализа и математического исследования эффективности инвестиционных программ при принятии общих управленческих решений по операциям с ценными бумагами.

Пособие содержит программу курса, задачи для самостоятельного решения с ответами и задачи для контрольной работы.

Для преподавателей и студентов экономических специальностей высших учебных заведений.

УДК 336.763
ББК 65.262.2

ISBN 978-5-94280-350-6



9 785942 803506

© Просветов Г. И., 2008
© ООО Издательство «Альфа-Пресс», 2008

Я могу вычислить траекторию движения небесного тела с точностью до секунд и сантиметров, но не могу определить, куда погонит биржевой курс эта сумасшедшая толпа в следующий раз.

Исаак Ньютон

В последнее время значительно возрос интерес к такому предмету, как ценные бумаги. Сегодня все желающие могут найти множество книг по данной теме. Но практически все учебники, названные «Ценные бумаги» (как правило, весьма большого объема), либо содержат набор теоретических понятий под вывеской «концентрированного изложения», либо являются сборниками надуманных тестов под загадочным названием «практикум». Нередко такие учебники написаны коллективом авторов, поэтому даже внутри одного учебника изложение материала дается по-разному.

Поэтому, по мнению автора данного пособия, ощущается потребность в построенном по единому методологическому принципу компактном пособии по ценным бумагам, в котором будут освещены все основные вопросы и которое призвано помочь тем, кто осваивает этот курс, особенно в системе заочного и вечернего образования. Как правило, это студенты с довольно скромной математической подготовкой. Одна из попыток решить эту задачу — перед вами, уважаемый читатель.

Цель этой книги — просто и доходчиво на конкретных примерах изложить людям, которые, возможно, совершенно незнакомы со специальной литературой по экономике, основные понятия, связанные с ценными бумагами.

В первых четырех главах напоминаются основные понятия финансовой математики (простые и сложные проценты, сравнение операций). Тема пятой главы — модели финансовых потоков. О простых учетных ставках идет речь в шестой главе. Из седьмой главы читатель узнает про форвардные ставки.

Облигации и акции — это темы соответственно восьмой и девятой глав. В десятой главе напоминаются основные понятия, используемые при составлении финансовой отчетности. Доходам инвесторов посвящена одиннадцатая глава. Про возможности роста предприятия идет речь в двенадцатой главе.

Стоимость капитала — это тема тринадцатой главы. В четырнадцатой главе проведен сравнительный анализ различных вариантов финансирования.

Модель оценки финансовых активов подробно изучается в пятнадцатой главе. В шестнадцатой главе рассмотрена линейная регрессия. Про факторные модели идет речь в семнадцатой главе. Из восемнадцатой главы читатель узнает о теории арбитражного ценообразования.

В девятнадцатой главе показано, как применять математическое ожидание и стандартное отклонение для оценки риска. В двадцатой главе анализируется доходность международного портфеля ценных бумаг. Коэффициент эластичности как мера риска — это тема двадцать первой главы. Про дюрацию читатель узнает из двадцать второй главы. Об иммунизации портфеля облигаций идет речь в двадцать третьей главе.

Двадцать четвертая глава «отдана» индексам рынка ценных бумаг. Анализ сценариев — это тема двадцать пятой главы. Об ожидаемой доходности и риске портфеля говорится в двадцать шестой главе. Из двадцать седьмой главы читатель узнает об управлении портфелем облигаций.

Производные финансовые инструменты — это тема двадцать восьмой главы. В двадцать девятой главе идет речь о соотношении между ценами фьючерсов и ценами реальных финансовых инструментов. Ценам фьючерсных контрактов на основе фондовых индексов посвящена тридцатая глава.

О хеджировании валютного риска говорится в тридцать первой главе. Модель опционного ценообразования разбирается в тридцать второй главе. О методах измерения эффективности инвестиционных фондах говорится в тридцать третьей главе. Из тридцать четвертой главы читатель узнает, что такое клиринг.

О торговле ценными бумагами идет речь в тридцать пятой главе. Техническому анализу посвящена тридцать шестая глава. Макроэкономический анализ — это тема тридцать седьмой главы.

О регулировании рынка ценных бумаг идет речь в тридцать восьмой главе. С легкорезализуемыми ценными бумагами читатель позна-

комится в тридцать девятой главе. Паевым фондам посвящена сороковая глава.

Портфель из рискованных активов — это тема сорок первой главы. О хеджировании с помощью опционов читатель узнает из сорок второй главы. Стоимость форвардного контракта анализируется в сорок третьей главе.

Весь материал книги разбит на главы, а главы — на параграфы. Каждый параграф — это отдельная тема. В начале параграфа приводится необходимый минимум теоретических сведений, затем подробно разбираются модельные примеры. Показано, как с помощью встроенных функций и надстройки «Пакет анализа» пакета Excel можно избежать долгих и утомительных вычислений. После каждого примера приводится задача для самостоятельного решения. Ответы ко всем задачам помещены в конце книги. Пособие содержит также программу курса и задачи для контрольной работы.

За основу пособия принят материал курсов, читаемых автором в Российской академии предпринимательства. Всем студентам, прослушавшим эти курсы, автор выражает благодарность за продуктивную совместную работу.

Автор выражает искреннюю признательность В. М. Трояновскому за многочисленные замечания, способствовавшие улучшению книги.

Автор

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ФИНАНСОВОЙ МАТЕМАТИКИ

В широком смысле финансовая математика — это любые финансовые вычисления для достижения какой-либо цели. Коммерческие и финансовые вычисления сопровождают нас постоянно. В каком банке хранить деньги? Какой вид вклада лучше всего выбрать? Положить ли деньги в банк или закупить товары впрок? Обменять ли средства на иностранную валюту или положить их в банк? Ехать ли за товарами на оптовый рынок или покупать их в ближайшем магазине? Подобные вопросы постоянно возникают перед людьми. Поэтому задачи, формально относящиеся к области финансовой математики, приходится решать очень часто.

С развитием денежного обращения и используемого в расчетах математического аппарата совершенствовались и финансовые вычисления. Они стали необходимыми для успешного проведения любой коммерческой деятельности. Вместе с современными методами анализа и моделирования финансовых ситуаций финансовые вычисления переросли в новое, все более влиятельное направление организации и управления предпринимательской деятельности — финансовый менеджмент.

Но ядром финансового менеджмента остается финансовая математика — вполне определенный круг финансовых вычислений. Речь идет, прежде всего, об аппарате и методах расчетов, необходимых при финансовых операциях, когда оговариваются значения трех параметров: стоимостные характеристики (размеры платежей, кредитов, долговых обязательств), временные данные (даты и сроки выплат, отсрочки платежей, продолжительность льготных периодов), специфические элементы (процентные и учетные ставки). Все эти параметры равноправны, игнорирование какого-либо одного из них может привести к нежелательным финансовым последствиям для одной из участвующих сторон.

Между различными видами параметров существуют функциональные зависимости. Изучение этих зависимостей и разработка на их основе методов решения финансовых задач — важнейшее направление деятельности специалистов в области финансов.

Финансовая математика имеет сугубо практическое значение. Она применяется в банковском и сберегательном деле, страховании, в работе финансовых организаций, торговых фирм и инвестиционных компаний, фондовых и валютных бирж, во внешнеэкономической деятельности. Но не следует полагать, что с помощью финансовой математики решаются все проблемы финансово-банковской и инвестиционной практики.

Методы и понятия финансовой математики обязательно используются в качестве исходных инструментов при создании более сложных методов количественного финансового анализа. С рассмотрения основных понятий финансовой математики мы и начнем.

Проценты — это доход от предоставления капитала в долг. Будем обозначать проценты латинской буквой I . *Процентная ставка* — это величина, которая характеризует интенсивность начисления процентов.

Исходную инвестированную сумму будем называть *первоначальной суммой* и обозначать латинской буквой P . *Нарощенная сумма* S — это первоначальная сумма P + проценты I : $S = P + I$. *Коэффициент наращивания* k показывает, во сколько раз выросла первоначальная сумма: $k = S/P$.

Период начисления — это промежуток времени, за который начисляются проценты. *Интервал начисления* — это минимальный промежуток времени, по прошествии которого происходит начисление процентов. Например, первоначальная сумма может быть инвестирована на 2 года (период начисления), а проценты на нее будут начисляться каждый квартал (интервал начисления).

Различают два способа начисления процентов: *декурсивный* и *антисипативный*. При *декурсивном способе* проценты начисляются в конце каждого интервала начисления. *Декурсивная процентная ставка* называется *ссудным процентом*. При *антисипативном (предварительном) способе* проценты начисляются в начале каждого интервала начисления. *Антисипативная процентная ставка* называется *учетной ставкой*.

В обоих способах начисления процентов процентные ставки могут быть либо *простыми* (в течение всего периода начисления применяются к первоначальной сумме), либо *сложными* (в каждом интервале начисления применяются к текущей наращенной сумме).

ПРОСТЫЕ СТАВКИ ССУДНЫХ ПРОЦЕНТОВ

Пусть P — первоначальная сумма, S — наращенная сумма, i — годовая процентная ставка (проценты простые). Так как проценты простые, то в течение всего периода начисления они применяются к первоначальной сумме P .

Предположим, что первоначальная сумма P была помещена в банк под i процентов годовых (проценты простые).

Прошел 1 год. Тогда наращенная сумма $S = P$ (первоначальная сумма) + iP (проценты) = $P(1 + i)$.

Прошел еще 1 год (то есть вклад лежит уже 2 года). Тогда наращенная сумма после двух лет $S = P(1 + i)$ (наращенная сумма после одного года) + iP (проценты) = $P(1 + 2i)$.

Прошел еще 1 год (то есть вклад лежит уже 3 года). Тогда наращенная сумма после трех лет $S = P(1 + 2i)$ (наращенная сумма после двух лет) + iP (проценты) = $P(1 + 3i)$. И т. д.

Если n — период начисления процентов (в годах), то наращенная сумма через n лет $S = P(1 + ni)$.

Пример 1. Первоначальная сумма $P = 5000$ руб. помещена в банк на $n = 2$ года под $i = 15\%$ годовых (проценты простые).

Тогда наращенная сумма после двух лет $S = P(1 + 2i) = 5000(1 + 2 \times 0,15) = 6500$ руб.

Задача 1. Первоначальная сумма $P = 7000$ руб. помещена в банк на $n = 0,5$ года под $i = 10\%$ годовых (проценты простые). Найти наращенную сумму.

Зная первоначальную сумму P , наращенную сумму S , простую годовую процентную ставку i , можно определить период начисления n (в годах): $S = P(1 + ni) \Rightarrow 1 + ni = S/P \Rightarrow ni = S/P - 1 \Rightarrow n = \frac{S - P}{iP}$.

Пример 2. Первоначальная сумма $P = 3000$ руб., наращенная сумма $S = 4500$ руб., $i = 20\%$ годовых (проценты простые).

Тогда период начисления $n = \frac{S - P}{iP} = \frac{4500 - 3000}{0,2 \times 3000} = 2,5$ года.

Задача 2. Первоначальная сумма $P = 6000$ руб., наращенная сумма $S = 7200$ руб., $i = 10\%$ годовых (проценты простые). Найти период начисления.

Зная первоначальную сумму P , наращенную сумму S , период начисления n (в годах), можно определить простую годовую процентную ставку i : $S = P(1 + ni) \Rightarrow 1 + ni = S/P \Rightarrow ni = S/P - 1 \Rightarrow i = \frac{S - P}{nP}$.

Пример 3. Первоначальная сумма $P = 2000$ руб., наращенная сумма $S = 2200$ руб., период начисления $n = 0,5$ года. Тогда простая процентная ставка $i = \frac{S - P}{nP} = \frac{2200 - 2000}{0,5 \times 2000} = 0,2$ (= 20% годовых).

Задача 3. Первоначальная сумма $P = 3000$ руб., наращенная сумма $S = 3300$ руб., период начисления $n = 0,5$ года. Найти простую процентную ставку.

§ 2.1. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ДИСКОНТИРОВАНИЕ

Математическим дисконтированием называется операция, когда по наращенной сумме S , периоду начисления n и простой процентной ставке i нужно определить первоначальную сумму P : $S = P(1 + ni) \Rightarrow P = \frac{S}{1 + ni}$.

Пример 4. Наращенная сумма $S = 7000$ руб., период начисления $n = 0,25$ года (один квартал), простая процентная ставка $i = 12\%$ годовых. Тогда первоначальная сумма $P = \frac{S}{1 + ni} = \frac{7000}{1 + 0,25 \times 0,12} \approx 6796,12$ руб.

Задача 4. Наращенная сумма $S = 6000$ руб., период начисления $n = 0,5$ года, простая процентная ставка $i = 15\%$ годовых. Найти первоначальную сумму.

§ 2.2. АНГЛИЙСКАЯ, НЕМЕЦКАЯ И ФРАНЦУЗСКАЯ ПРАКТИКИ НАЧИСЛЕНИЯ ПРОЦЕНТОВ

В формуле $S = P(1 + ni)$ период начисления n измеряется в годах. Это не всегда удобно, так как период начисления может быть мень-

ше года (например, с 18 марта 2007 года по 20 октября 2007 года). В этом случае полагают $n = t/K$, где t — период начисления (в днях), K — продолжительность года (в днях). Тогда $S = P(1 + it/K)$. Дата выдачи и дата погашения ссуды всегда считаются за один день.

В немецкой практике начисления процентов один полный месяц равен 30 дням, продолжительность года $K = 360$ дней.

Во французской практике период начисления процентов равен фактическому сроку, продолжительность года $K = 360$ дней.

В английской практике период начисления процентов равен фактическому сроку, продолжительность года $K = 365$ дней (невисокосный год) или 366 дней (високосный год).

Пример 5. Первоначальная сумма $P = 3000$ руб. помещена в банк под $i = 12\%$ годовых (проценты простые) на срок с 18 марта 2007 года по 20 октября 2007 года. Найдем наращенную сумму в каждой из практик начисления процентов.

В немецкой практике начисления процентов продолжительность года $K = 360$ дней, $t = 14$ (март) + 6×30 (апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь) + 20 (октябрь) – 1 (день открытия и день закрытия счета всегда считаются за один день) = 213 дней. Тогда $S = P(1 + it/K) = 3000 \times (1 + 0,12 \times 213/360) = 3213$ руб.

Во французской практике продолжительность года $K = 360$ дней, $t = 14$ (март) + 30 (апрель) + 31 (май) + 30 (июнь) + 31 (июль) + 31 (август) + 30 (сентябрь) + 20 (октябрь) – 1 (день открытия и день закрытия счета всегда считаются за один день) = 216 дней. Тогда $S = P(1 + it/K) = 3000 \times (1 + 0,12 \times 216/360) = 3216$ руб.

В английской практике продолжительность года $K = 365$ дней, $t = 216$ дней. Тогда $S = P(1 + it/K) = 3000 \times (1 + 0,12 \times 216/365) \approx 3213,04$ руб.

Задача 5. Первоначальная сумма $P = 2000$ руб. помещена в банк под $i = 15\%$ годовых (проценты простые) на срок с 19 февраля 2007 года по 27 ноября 2007 года. Найти наращенную сумму в каждой из практик начисления процентов.

§ 2.3. СЛУЧАЙ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОСТОЙ СТАВКИ ССУДНОГО ПРОЦЕНТА

Пусть на интервалах начисления (в годах) n_1, n_2, \dots, n_k применялись простые процентные ставки i_1, i_2, \dots, i_k соответственно. Тогда наращенная сумма $S = P(1 + n_1 i_1 + n_2 i_2 + \dots + n_k i_k) = P(1 + \sum_{j=1}^k n_j i_j)$.

Пример 6. Первоначальная сумма $P = 3000$ руб. В первой половине года применялась простая процентная ставка $i_1 = 15\%$ годовых, во второй половине года применялась простая процентная ставка $i_2 = 12\%$ годовых.

Тогда наращенная сумма $S = P(1 + n_1 i_1 + n_2 i_2) = 3000 \times (1 + 0,5 \times 0,15 + 0,5 \times 0,12) = 3405$ руб.

Задача 6. Первоначальная сумма $P = 4000$ руб. В первой половине года применялась простая процентная ставка $i_1 = 11\%$ годовых, во второй половине года применялась простая процентная ставка $i_2 = 14\%$ годовых. Найти наращенную сумму.

Литература

- Бергер Ф. Что Вам надо знать об анализе акций. М.: Интерэксперт, Фин-статинформ, 1998.
- Боди З., Кейн А., Маркус А. Принципы инвестиций. М.: Вильямс, 2004.
- Колб Р. В., Родригес Р. Дж. Финансовый менеджмент. М.: Финпресс, 2001.
- Кочетыгов А. А. Финансовая математика. Ростов н/Д: Феникс, 2004.
- Кравченко Ю. Я. Рынок ценных бумаг. К.: ВИРА-Р, 2002.
- Мэнкью Н. Г. Принципы экономикс. СПб.: Питер, 2006.
- Просветов Г. И. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Задачи и решения. 5-е изд. М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2008.
- Просветов Г. И. Бизнес-планирование: Задачи и решения. 2-е изд. М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2008.
- Просветов Г. И. Математика в экономике: Задачи и решения. 2-е изд. М.: Издательство РДЛ, 2005.
- Просветов Г. И. Прогнозирование и планирование: Задачи и решения. 2-е изд. М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2008.
- Просветов Г. И. Управление рисками: Задачи и решения. М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2008.
- Просветов Г. И. Финансовый менеджмент: Задачи и решения. М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2007.
- Просветов Г. И. Цены и ценообразование: Задачи и решения. М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2007.
- Просветов Г. И. Эконометрика: Задачи и решения. 4-е изд. - М.: Издательство РДЛ, 2007.
- Финансы и бюджетирование для нефинансовых менеджеров. Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2005.
- Чейз Р., Эквилайн Н., Якобс Р. Производственный и операционный менеджмент. М.: Вильямс, 2004.
- Jarrow R. A., Turnbull S. M. Derivative Securities. Cincinnati, Ohio: South-Western College Publishing, a division of Thomson Learning, 2000.
- Natenberg S. Option Volatility & Pricing. USA: Richard D. Irwin, a Times Mirror Higher Education Group, Inc. Company, 1994.

Содержание

Предисловие	3
ГЛАВА 1. Основные понятия финансовой математики	6
ГЛАВА 2. Простые ставки ссудных процентов	8
2.1. Математическое дисконтирование	9
2.2. Английская, немецкая и французская практики начисления процентов	9
2.3. Случай изменения простой ставки ссудного процента	10
ГЛАВА 3. Сложные ставки ссудных процентов	12
3.1. Математическое дисконтирование	13
3.2. Случай, когда период начисления не является целым числом ..	14
3.3. Случай изменения сложной ставки ссудного процента	14
3.4. Начисление сложных процентов несколько раз в году. Номинальная процентная ставка	15
3.5. Непрерывное начисление сложных процентов	15
ГЛАВА 4. Сравнение операций	17
4.1. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для сложной процентной ставки	17
4.2. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для номинальной ставки сложных процентов	18
4.3. Нахождение эквивалентной сложной процентной ставки для номинальной сложной процентной ставки. Эффективная сложная процентная ставка	19
4.4. Нахождение эквивалентной номинальной ставки сложной процентной ставки для сложной процентной ставки	20
ГЛАВА 5. Модели финансовых потоков	21
5.1. Основные понятия	21
5.2. Нахождение наращенной суммы для простой ренты постнумерандо	22
5.3. Нахождение наращенной суммы для простой ренты пренумерандо	23
5.4. Определение современной стоимости для простой ренты	24
5.5. Определение величины отдельного платежа для простой ренты	25
5.6. Определение срока простой ренты	26
5.7. Определение процентной ставки для простой ренты	28
5.8. Отложенная рента	29
5.9. Сведение общей ренты к простой ренте	30
5.10. Наращенная сумма общей ренты	31

5.11. Современная стоимость общей ренты	31	11.2.1. Гиринг (леверидж)	71
5.12. Преобразование простой ренты в общую ренту	32	11.2.2. Влияние гиринга (левериджа) на прибыль акционеров	73
5.13. Простая бессрочная рента	32	ГЛАВА 12. Коэффициент «цена-прибыль» и возможности роста предприятия	76
5.14. Общая бессрочная рента	33	12.1. Рентабельность собственного капитала	76
5.15. Бессрочная рента пренумерандо	33	12.2. Взаимосвязь коэффициента «цена-прибыль» и темпов роста прибыли предприятия	77
ГЛАВА 6. Простые учетные ставки	34	ГЛАВА 13. Стоимость капитала	79
6.1. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для простой учетной ставки	35	13.1. Стоимость облигаций, выпущенных инвестором	79
ГЛАВА 7. Форвардные ставки	37	13.2. Стоимость кредита	80
ГЛАВА 8. Облигации	39	13.3. Стоимость акционерного капитала	80
8.1. Основные определения	39	13.4. Средневзвешенная стоимость капитала	81
8.2. Основной метод оценки стоимости облигаций	40	ГЛАВА 14. Сравнительный анализ вариантов финансирования	83
8.3. Норма прибыли облигации	42	14.1. Прибыль на акцию	83
8.4. Доходность облигации при погашении в конце срока	42	14.2. Точка безразличия	84
8.4.1. Метод средних	43	ГЛАВА 15. Модель оценки финансовых активов	86
8.4.2. Метод интерполяции	44	15.1. Вложение капитала в различные ценные бумаги	86
8.5. Доходность отзывных облигаций	45	15.2. Основные предположения модели оценки финансовых активов	86
8.6. Конвертируемые облигации	46	15.3. Теорема разделения	87
ГЛАВА 9. Акции	47	15.4. Рыночный портфель	87
9.1. Привилегированные акции	47	15.5. Взаимосвязь между уровнем риска инвестиций и требуемой нормой прибыли	88
9.2. Обыкновенные акции	49	15.6. Учет инфляции	91
9.3. Оценка стоимости акций	52	15.7. Применение модели оценки финансовых активов в управлении инвестициями	91
9.4. Акции нулевого роста	52	ГЛАВА 16. Линейная регрессия	93
9.5. Акции нормального роста	53	16.1. Простая модель линейной регрессии	93
9.6. Приведенная стоимость возможностей роста	55	16.2. Ошибки	95
9.7. Акции избыточного роста	55	16.3. Коэффициент корреляции Пирсона. Коэффициент детерминации	95
9.8. Корпоративные операции с акциями	57	16.4. Предсказания и прогнозы на основе модели линейной регрессии	98
ГЛАВА 10. Основные понятия, используемые при составлении финансовой отчетности	58	16.5. Основные предпосылки в модели парной линейной регрессии	98
10.1. Бухгалтерский баланс	58	16.6. Процедура испытания гипотез	99
10.2. Активы	58	16.7. Испытание гипотезы для оценки линейности связи	100
10.3. Пассивы	59	16.7.1. Испытание гипотезы для оценки линейности связи на основе оценки коэффициента корреляции в генеральной совокупности	100
10.4. Собственный капитал	59	16.7.2. Испытание гипотезы для оценки линейности связи на основе показателя наклона линейной регрессии	102
10.5. Отчет о движении денежных средств	60	16.8. Доверительные интервалы в линейном регрессионном анализе	103
10.6. Счет прибылей и убытков	61	16.9. Регрессия и Excel	104
10.7. Расчет прибыли	62	ГЛАВА 17. Факторные модели	107
10.8. Пояснения к финансовой отчетности	63	17.1. Однофакторные модели	107
10.9. Можно ли доверять финансовой отчетности?	63	17.2. Многофакторные модели	110
ГЛАВА 11. Доходы инвесторов	65		
11.1. Инвестиционные коэффициенты	65		
11.1.1. Прибыли и дивиденды	65		
11.1.2. Доход за счет роста рыночной стоимости акций	68		
11.1.3. Дивидендная политика предприятия	70		
11.2. Структура капитала	71		

ГЛАВА 18. Теория арбитражного ценообразования	112	29.2. Арбитраж между наличным и фьючерсным рынками	151
18.1. Арбитражный портфель	112	29.3. Обратный арбитраж между наличным и фьючерсным рынками	152
18.2. Сравнение теории арбитражного ценообразования и модели оценки финансовых активов	114	29.4. Учет трансакционных издержек	153
ГЛАВА 19. Применение математического ожидания и стандартного отклонения для оценки риска	115	ГЛАВА 30. Цены фьючерсных контрактов на основе фондовых индексов	154
ГЛАВА 20. Анализ доходности международного портфеля ценных бумаг	117	30.1. Обоснованная цена фьючерсного контракта на основе фондового индекса	154
ГЛАВА 21. Коэффициент эластичности как мера риска	120	30.2. Индексный арбитраж между наличным и фьючерсным рынками	156
ГЛАВА 22. Дюрация	121	ГЛАВА 31. Хеджирование валютного риска	157
22.1. Определение дюрации	121	ГЛАВА 32. Модель опционного ценообразования	159
22.2. Коэффициент эластичности настоящей стоимости будущих доходов по ставке процента	122	32.1. Формула Блэка-Шоулза	159
22.3. Связь дюрации и коэффициента эластичности настоящей стоимости будущих доходов по ставке процента	123	32.2. Оценка put-опциона	160
22.4. Модифицированная дюрация	123	32.3. Использование формулы Блэка-Шоулза для оценки стоимости реальных опционов на расширение бизнеса	161
ГЛАВА 23. Иммунизация портфеля облигаций	125	32.4. Коэффициент хеджирования	162
ГЛАВА 24. Индексы рынка ценных бумаг	129	ГЛАВА 33. Методы измерения эффективности инвестиционных фондов...	163
24.1. Методы расчета индексов рынка ценных бумаг	129	ГЛАВА 34. Клиринг	164
24.2. Фондовые индексы	131	ГЛАВА 35. Торговля ценными бумагами	166
24.3. Рейтинговая оценка ценных бумаг	131	35.1. Первичный рынок	166
ГЛАВА 25. Анализ сценариев	133	35.1.1. Первоначальное публичное предложение	167
ГЛАВА 26. Ожидаемая доходность и риск	135	35.1.2. Частное размещение	167
ГЛАВА 27. Управление портфелем ценных бумаг	137	35.2. Биржевая торговля	168
27.1. Пассивная инвестиционная стратегия	137	35.3. Внебиржевая торговля	170
27.2. Активная инвестиционная стратегия	137	ГЛАВА 36. Технический анализ	171
27.3. Активное управление облигациями	138	36.1. Графики и диаграммы	171
ГЛАВА 28. Производные финансовые инструменты	140	36.2. Технические индикаторы	172
28.1. Опционы	140	36.2.1. Индикаторы настроений	172
28.2. Call-опционы	141	36.2.2. Индикаторы финансовых потоков	173
28.3. Put-опционы	142	36.2.3. Индикаторы структуры рынка	173
28.4. Защищенный put-опцион	143	ГЛАВА 37. Макроэкономический анализ	175
28.5. Покрытый call-опцион	143	ГЛАВА 38. Регулирование рынка ценных бумаг	177
28.6. Коллар	143	ГЛАВА 39. Легкорезализуемые ценные бумаги	179
28.7. Стеллаж	143	ГЛАВА 40. Паевые фонды	180
28.8. Стрэнгл	145	ГЛАВА 41. Портфель из рискованных активов	181
28.9. Спрэд	146	ГЛАВА 42. Хеджирование с помощью опционов	184
28.10. Варранты	146	ГЛАВА 43. Стоимость форвардного контракта	186
28.11. Права	147	43.1. Форвардный контракт на покупку акций без выплаты дивидендов	186
28.12. Фьючерсы	148	43.2. Форвардный контракт на покупку акций, по которым ожидается выплата дивидендов	187
28.13. Форвардные контракты	150	Ответы	188
ГЛАВА 29. Соотношение между ценами фьючерсов и ценами реальных финансовых инструментов	151	Программа учебного курса «Ценные бумаги»	190
29.1. Стоимость хранения товара	151	Задачи для контрольной работы по курсу «Ценные бумаги»	199
		Литература	218