

Г. И. Просветов

**ФИНАНСОВЫЙ
МЕНЕДЖМЕНТ:
ЗАДАЧИ И РЕШЕНИЯ**

Учебно-методическое пособие

Москва
Альфа-Пресс
2007

УДК 005.915(076.2)

ББК 65.290-93

П 82

П 82 Просветов Г. И.

ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ЗАДАЧИ И РЕШЕНИЯ:

Учебно-методическое пособие. — М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2007. — 340 с.

ISBN 978-5-94280-270-7

В настоящем учебно-методическом пособии на простых примерах раскрываются следующие разделы финансового менеджмента:

— финансовая математика (простые и сложные проценты, простые и сложные учетные ставки, учет инфляции, сравнение операций, модели финансовых потоков (простые ренты, общие ренты, отложенные ренты, бессрочные ренты), арифметика ипотеки, ломбардный кредит, средний срок погашения ссуды одному кредитору, начисление процентов на вклад до востребования, реальная ставка доходности с учетом налога, доходность удержания комиссионных);

— задачи финансового менеджмента (используемые при составлении финансовой отчетности основные понятия, оценка запасов товарно-материальных ценностей, основные способы начисления износа оборудования, расчет задолженности на конец отчетного периода, анализ результатов деятельности предприятия, доходы инвесторов, анализ каналов формирования прибыли, временные ряды, способы построения прогнозов, метод скользящей средней и экспоненциальное сглаживание, учет затрат, составление финансовых смет, сметный контроль, факторы производства, затраты, анализ безубыточности, принятие краткосрочных решений, ценообразование, методы оценки инвестиций в условиях определенности, влияние налогообложения на инвестиционные решения, сравнение инвестиционных проектов с разными сроками реализации, замена оборудования, инфляция и ее влияние на инвестиционные проекты, лизинг, облигации, акции, форвардные ставки, модель оценки финансовых активов, факторные модели, теория арбитражного ценообразования, производные финансовые инструменты, зарубежные инвестиции, оценка риска, дерево решений, правила принятия решений, дерево вероятностей инвестиционного проекта, анализ поддающихся дроблению инвестиционных проектов, стоимость капитала, сравнительный анализ различных вариантов финансирования, линейная регрессия, управление запасами, слияние предприятий, анализ движения и технического состояния основных средств, анализ сбалансированности денежных потоков предприятия, методы рейтинговой оценки финансового состояния предприятия, трансфертное ценообразование);

— валютные расчеты (курсы и кросс-курсы валют, курсы спот и форвард, валютные swaps, валютные опционы, инвестирование капитала, приобретение валюты для оплаты будущих расходов, приобретение оборотного капитала, приобретение оборудования для организации производства за рубежом, участие в конкурсе на получение контракта в иностранной валюте, депозитно-кредитные операции банка, определение курса валюты для клиента банка, анализ доходности международного портфеля ценных бумаг).

Каждый раздел книги можно рассматривать как самостоятельный курс.

В качестве учебно-методического пособия предназначено преподавателям и студентам экономических специальностей высших учебных заведений.

УДК 005.915(076.2)

ББК 65.290-93

© Просветов Г. И., 2007

© ООО Издательство «АЛЬФА-ПРЕСС», 2007

ISBN 978-5-94280-270-7



9 785942 802707

ПРЕДИСЛОВИЕ

...если в слове — начало, то в числе — продолжение сознательности, просвещения и всего успеха или прогресса человечества.

Д. И. Менделеев

Финансовый менеджмент представляет собой одно из самых перспективных направлений в экономической науке, удачно сочетающее в себе как теоретические разработки в области финансов, управления, учета, анализа, так и сконструированные в его рамках практические подходы.

В настоящее время имеется ряд обстоятельных руководств по финансовому менеджменту. Но, по мнению автора, всем им присущ один существенный недостаток — они не учитывают реальные учебные планы обучения студентов экономических специальностей вузов. Нередко учебники написаны коллективом авторов, поэтому даже внутри одного учебника изложение материала дается по-разному. Предлагаемое пособие знакомит читателя с важнейшими разделами финансового менеджмента и призвано помочь тем, кто осваивает этот курс, особенно в системе заочного и вечернего образования.

Пособие состоит из трех разделов:

- 1) финансовая математика;
- 2) задачи финансового менеджмента;
- 3) валютные расчеты.

В разделе «Финансовая математика» представлены следующие темы: простые и сложные проценты, простые и сложные учетные ставки, учет инфляции, сравнение операций, модели финансовых потоков (простые ренты, общие ренты, отложенные ренты, бессрочные ренты), арифметика ипотеки, ломбардный кредит, средний срок погашения ссуды одному кредитору, начисление процентов на вклад до востребования, реальная ставка доходности с учетом налога, доходность удержания комиссионных.

Кратко охарактеризуем темы раздела «Задачи финансового менеджмента» — основного раздела книги.

В первой главе говорится о сущности, целях и задачах финансового менеджмента. Во второй главе напоминаются основные понятия, используемые при составлении финансовой отчетности. Оценка запасов товарно-материальных ценностей — это тема третьей главы. Основные способы начисления износа оборудования рассмотрены в четвертой главе. Расчет задолженности на конец отчетного перио-

да рассмотрен в пятой главе. Анализ результатов деятельности предприятия проводится в шестой главе.

Седьмая, восьмая, тридцать вторая, тридцать пятая, тридцать седьмая, тридцать восьмая и тридцать девятая главы «отданы» финансовым инвестициям (облигации, акции, форвардные ставки, модель оценки финансовых активов, факторные модели, теория арбитражного ценообразования, производные финансовые инструменты). В современной экономике основная часть инвестиций представлена финансовыми инвестициями. Высокое развитие институтов финансового инвестирования в значительной степени способствует росту реальных инвестиций (земля, оборудование, заводы). Как правило, эти две формы инвестиций являются взаимодополняющими, а не конкурирующими. Поэтому финансовые инвестиции достаточно подробно отражены в этой книге.

Тема девятой главы — доходы инвесторов. В десятой главе проводится анализ каналов формирования прибыли. В одиннадцатой и двенадцатой главах изучаются основные понятия временных рядов, способы построения прогнозов, метод скользящей средней и экспоненциальное сглаживание.

Учет затрат — это тема тринадцатой главы. В четырнадцатой главе рассматривается составление финансовых смет. Вопросам сметного контроля посвящена пятнадцатая глава. Факторы производства, затраты, анализ безубыточности — это тема шестнадцатой и семнадцатой глав. Тема восемнадцатой главы — принятие краткосрочных решений. О проблемах ценообразования идет речь в девятнадцатой главе.

В двадцатой главе анализируются методы оценки инвестиций в условиях определенности. В двадцать первой главе показано влияние налогообложения на инвестиционные решения. После изучения двадцать второй главы читатель сможет сравнивать инвестиционные проекты с разными сроками реализации. Проблема замены оборудования затрагивается в двадцать третьей главе. Инфляция и ее влияние на инвестиционные проекты — это тема двадцать четвертой главы. Покупка или аренда оборудования? Ответ на этот вопрос читатель найдет в двадцать пятой главе. В двадцать шестой главе анализируются зарубежные инвестиции.

Проблеме риска посвящены двадцать седьмая, двадцать восьмая, двадцать девятая и тридцать первая главы (использование математического ожидания и стандартного отклонения для оценки риска, дерево решений, правила принятия решений, дерево вероятностей инвестиционного проекта). В тридцатой главе анализируются инвестиционные проекты, поддающиеся дроблению.

Стоимость капитала — это тема тридцать третьей главы. В тридцать четвертой главе проведен сравнительный анализ различных

вариантов финансирования. В тридцать шестой главе рассмотрена линейная регрессия.

Управление запасами — это тема сороковой главы.

О слиянии предприятий идет речь в сорок первой главе. В сорок второй главе проводится анализ движения и технического состояния основных средств. В сорок третьей главе анализируются денежные потоки предприятия.

Методы рейтинговой оценки финансового состояния предприятия рассмотрены в сорок четвертой главе. О трансфертном ценообразовании на предприятиях со сложной структурой идет речь в сорок пятой главе.

В разделе «Валютные расчеты» рассмотрены следующие темы: курсы и кросс-курсы валют, курсы спот и форвард, валютные свопы, валютные опционы, инвестирование капитала, приобретение валюты для оплаты будущих расходов, приобретение оборотного капитала, приобретение оборудования для организации производства за рубежом, участие в конкурсе на получение контракта в иностранной валюте, депозитно-кредитные операции банка, определение курса валюты для клиента банка, анализ доходности международного портфеля ценных бумаг.

Каждый раздел 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 соответствующего раздела. Также в конце каждого раздела приведены программа этого раздела и задачи для контрольной работы. Каждый раздел фактически можно рассматривать как самостоятельный курс, методически согласованный с остальными.

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.

Хочется надеяться, что знакомство с книгой будет как приятным, так и полезным.

Автор

ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ФИНАНСОВОЙ МАТЕМАТИКИ

Раздел 1

ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА

С возникновением денег появились и финансовые вычисления, которые со временем превратились в самостоятельную дисциплину — финансовую математику. Финансовая математика в широком смысле слова — это любые финансовые вычисления для достижения какой-либо цели. Очень часто приходится решать задачи, формально относящиеся к области финансовой математики. 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 деньги 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.

Чем больше у человека денег, тем шире круг финансовых проблем, стоящих перед ним. Выбор наилучших финансовых решений особенно важен для руководителей предприятий и людей, занимающихся индивидуальной предпринимательской деятельностью. 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, с которыми сталкиваются в финансово-банковской и инвестиционной практике. Это совсем не умаляет значение этой дисциплины.

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

Проценты (будем обозначать латинской буквой I) — это доход от предоставления капитала в долг. *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).

ГЛАВА 2. 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 процент-

$$\begin{aligned} \text{ную ставку } i: S = P(1 + ni) &\Rightarrow 1 + ni = S/P \Rightarrow ni = S/P - 1 \Rightarrow i = \\ &= \frac{S - P}{nP}. \end{aligned}$$

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 : $S = P(1 + ni) \Rightarrow P = S / (1 + ni)$.

Пример 4. Наращенная сумма $S = 7000$ руб., период начисления $n = 0,25$ года (один квартал), простая процентная ставка $i = 12\%$ годовых. Тогда первоначальная сумма $P = S / (1 + ni) = 7000 / (1 + 0,25 \times 0,12) \approx 6796,12$ 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 меньше 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. Определим 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 $S = P(1 + it / K) = 3000(1 + 0,12 \times 213 / 360) = 3213$ 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 $S = P(1 + it / K) = 3000(1 + 0,12 \times 216 / 360) = 3216$ руб.

В английской практике продолжительность года $K = 365$ дней, $t = 216$ дней. Тогда $S = P(1 + it / K) = 3000(1 + 0,12 \times 216 / 365) \approx 3213,04$ 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. Определить наращенную сумму в каждой из практик начисления процентов.

§ 2.3. Случай изменения простой ставки судного 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 $S = P(1 + n_1i_1 + n_2i_2 + \dots + n_ki_k) = P(1 + \sum_{j=1}^k n_ji_j)$.

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. Определим наращенную сумму.

Наращенная сумма равна $S = P(1 + n_1i_1 + n_2i_2) = 3000(1 + 0,5 \times 0,15 + 0,5 \times 0,12) = 3405$ 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. Определить наращенную сумму.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
-------------------	---

Раздел 1

ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА

Глава 1. Основные понятия финансовой математики	7
Глава 2. Простые ставки ссудных процентов	9
§ 2.1. Математическое дисконтирование.....	10
§ 2.2. Английская, немецкая и французская практики начисления процентов ...	10
§ 2.3. Случай изменения простой ставки ссудного процента.....	11
Глава 3. Простые учетные ставки.....	12
Глава 4. Сложные ставки ссудных процентов.....	14
§ 4.1. Математическое дисконтирование.....	15
§ 4.2. Случай, когда период начисления не является целым числом	15
§ 4.3. Случай изменения сложной ставки ссудного процента	16
§ 4.4. Начисление сложных процентов несколько раз в году. Номинальная процентная ставка.....	16
§ 4.5. Непрерывное начисление сложных процентов	17
Глава 5. Сложные учетные ставки.....	18
Глава 6. Учет инфляционного обесценения денег в принятии финансовых решений.....	19
§ 6.1. Уровень (темпы) инфляции. Индекс инфляции	19
§ 6.2. Ставка, учитывающая инфляцию, для случая простых процентов. Формула Фишера.....	20
§ 6.3. Ставка, учитывающая инфляцию, для случая сложных процентов.....	21
Глава 7. Сравнение операций	23
§ 7.1. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для простой учетной ставки	23
§ 7.2. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для сложной процентной ставки	24
§ 7.3. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для номинальной сложной процентной ставки	24
§ 7.4. Нахождение эквивалентной сложной процентной ставки для номинальной сложной процентной ставки. Эффективная сложная процентная ставка.....	25
§ 7.5. Нахождение эквивалентной номинальной сложной процентной ставки для сложной процентной ставки.....	26
Глава 8. Модели финансовых потоков.....	27
§ 8.1. Основные понятия	27
§ 8.2. Нахождение наращенной суммы для простой ренты постнумерандо	27
§ 8.3. Нахождение наращенной суммы для простой ренты пренумерандо.....	28
§ 8.4. Нахождение современной стоимости для простой ренты.....	29
§ 8.5. Определение величины отдельного платежа простой ренты	30
§ 8.6. Определение срока простой ренты.....	32
§ 8.7. Определение процентной ставки простой ренты	33
§ 8.8. Отложенная рента	34
§ 8.9. Сведение общей ренты к простой ренте	35
§ 8.10. Наращенная сумма общей ренты.....	35

§ 8.11. Современная стоимость общей ренты.....	36
§ 8.12. Преобразование простой ренты в общую ренту.....	36
§ 8.13. Простая бессрочная рента.....	37
§ 8.14. Общая бессрочная рента	37
§ 8.15. Бессрочная рента пренумерандо.....	37

Глава 9. Арифметика ипотеки	39
§ 9.1. Вариант 1: аннуитет.....	39
§ 9.2. Вариант 2: справедливый, но не очень удобный.....	39
§ 9.3. Вариант 3: простой, но грабительский	40
§ 9.4. Вариант 4: «хвост», погашаемый в конце срока	40
Глава 10. Ломбардный кредит	41
§ 10.1. Расчеты «от ста», «меньше ста», «выше ста».....	41
§ 10.2. Расчет ломбардного кредита	41
Глава 11. Средний срок погашения ссуды одному кредитору	43
Глава 12. Начисление процентов на сумму вклада до востребования	44
Глава 13. Реальная ставка доходности с учетом налога	45
§ 13.1. Средняя ставка налога.....	45
§ 13.2. Случай простой процентной ставки	45
§ 13.3. Случай простой учетной ставки.....	46
§ 13.4. Случай сложной процентной ставки	46
Глава 14. Доходность удержания комиссионных	47
§ 14.1. Расчет эффективной ставки простых процентов при выдаче ссуды по простой процентной ставке	47
§ 14.2. Расчет эффективной ставки сложных процентов при выдаче ссуды по простой процентной ставке	47
§ 14.3. Расчет эффективной ставки сложных процентов при выдаче ссуды по сложной процентной ставке	48
Ответы	49
Программа учебного курса «Финансовая математика»	50
Задачи для контрольной работы по курсу «Финансовая математика»	52

Раздел 2

ЗАДАЧИ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Глава 1. Что такое финансовый менеджмент?.....	59
Глава 2. Основные понятия, используемые при составлении финансовой отчетности	61
§ 2.1. Бухгалтерский баланс.....	61
§ 2.2. Активы	61
§ 2.3. Пассивы	61
§ 2.4. Собственный капитал	62
§ 2.5. Отчет о движении денежных средств	62
§ 2.6. Счет прибылей и убытков	63
§ 2.7. Расчет прибыли	63
Глава 3. Оценка запасов товарно-материальных ценностей	64
§ 3.1. Метод оценки запасов ФИФО.....	64
§ 3.2. Метод оценки запасов ЛИФО	65
§ 3.3. Метод оценки запасов по средневзвешенной	66

§ 3.4. Влияние различных методов оценки запасов на расчет прибыли	67
Глава 4. Амортизация	69
§ 4.1. Метод равномерного начисления износа	69
§ 4.2. Метод начисления износа с сокращающейся балансовой стоимости	70
§ 4.3. Метод суммы годовых чисел	71
§ 4.4. Сравнение методов начисления амортизации	72
Глава 5. Расчет задолженности на конец отчетного периода	74
§ 5.1. Расчет сальдо дебиторской задолженности на конец отчетного периода	74
§ 5.2. Расчет сальдо кредиторской задолженности на конец отчетного периода	74
Глава 6. Анализ результатов деятельности предприятия	76
§ 6.1. Интерпретация документов финансовой отчетности	76
§ 6.2. Суть анализа финансовых коэффициентов	76
§ 6.3. Эффективность использования ресурсов	77
§ 6.3.1. Коэффициент оборачиваемости активов	77
§ 6.3.2. Ликвидность	78
§ 6.3.3. Влияние хозяйственных операций на уровень ликвидности	79
§ 6.4. Рентабельность	82
§ 6.4.1. Скидка с цены (уценка)	83
§ 6.5. Оценка финансовых результатов деятельности предприятия	84
Глава 7. Облигации	86
§ 7.1. Основные определения	86
§ 7.2. Основной метод оценки стоимости облигаций	86
§ 7.3. Норма прибыли облигации	87
§ 7.4. Доходность облигации при погашении в конце срока	88
§ 7.4.1. Метод средних	88
§ 7.4.2. Метод интерполяции	89
§ 7.5. Доходность отзывных облигаций	90
Глава 8. Акции	92
§ 8.1. Привилегированные акции	92
§ 8.2. Обыкновенные акции	92
§ 8.3. Оценка стоимости акций	94
§ 8.4. Акции нулевого роста	94
§ 8.5. Акции нормального роста	95
§ 8.6. Акции избыточного роста	97
Глава 9. Доходы инвесторов	99
§ 9.1. Инвестиционные коэффициенты	99
§ 9.1.1. Прибыли и дивиденды	99
§ 9.1.2. Доход за счет роста рыночной стоимости акций	100
§ 9.2. Структура капитала	101
§ 9.2.1. Пиринг (леверидж)	101
§ 9.2.2. Влияние гиринга (левериджа) на прибыль акционеров	102
Глава 10. Анализ каналов формирования прибыли	104
Глава 11. Временные ряды	108
§ 11.1. Анализ аддитивной модели	108
§ 11.2. Анализ мультипликативной модели	112
Глава 12. Экспоненциальное сглаживание	115

§ 12.1. Простая модель экспоненциального сглаживания	115
§ 12.2. Экспоненциальное сглаживание с поправкой на тренд	116
Глава 13. Учет затрат	117
§ 13.1. Центры затрат	117
§ 13.2. Центры прибыли	117
§ 13.3. Нормативные и фактические затраты	118
Глава 14. Составление финансовой сметы	119
§ 14.1. Возможные подходы к составлению финансовой сметы	119
§ 14.2. Общая финансовая смета	119
§ 14.2.1. Кассовая консолидированная смета	120
§ 14.2.2. Смета текущих расходов	122
§ 14.2.3. Сметный отчет о прибылях и убытках	123
§ 14.2.4. Сметный баланс	124
Глава 15. Сметный контроль	126
Глава 16. Факторы производства и затраты	128
§ 16.1. Факторы производства	128
§ 16.2. Классификация затрат	128
Глава 17. Анализ безубыточности	131
§ 17.1. Ограничения анализа безубыточности	131
§ 17.2. Точка безубыточности	131
§ 17.3. Возможное значение прибыли или убытка	132
§ 17.4. Альтернативные стратегии бизнеса	132
§ 17.5. Анализ чувствительности	132
§ 17.6. Влияние изменений цены реализации на объем продаж	133
Глава 18. Принятие краткосрочных решений	136
Глава 19. Ценообразование	137
§ 19.1. Проблемы ценообразования	137
§ 19.2. Влияние затрат на ценообразование	137
§ 19.3. Ценообразование по схеме двойного тарифа	138
§ 19.4. Ценовая дискриминация	138
§ 19.4.1. Условия осуществления и цели ценовой дискриминации	138
§ 19.4.2. Ценовая дискриминация первой степени	139
§ 19.4.3. Ценовая дискриминация второй степени	139
§ 19.4.4. Ценовая дискриминация третьей степени	140
Глава 20. Методы оценки инвестиций в условиях определенности	142
§ 20.1. Альтернативные издержки по инвестициям	142
§ 20.2. Метод чистой приведенной стоимости	143
§ 20.3. Метод внутренней нормы доходности	144
§ 20.4. Сравнение методов чистой приведенной стоимости и внутренней нормы доходности	145
§ 20.5. Метод окупаемости	146
§ 20.6. Учетный коэффициент окупаемости инвестиций	147
Глава 21. Налогообложение и инвестиционные решения	150
§ 21.1. Влияние налогов на величину чистой приведенной стоимости инвестиционного проекта	150
§ 21.2. Прибыли или убытки от продажи имущества	151
§ 21.3. Налоговые льготы, направленные на стимуляцию инвестиций	152
Глава 22. Сравнение инвестиционных проектов с разными сроками реализации	153

Глава 23. Замена оборудования	155
Глава 24. Оценка чистой приведенной стоимости инвестиционного проекта в условиях инфляции	157
Глава 25. Лизинг	159
§ 25.1. Преимущества и недостатки лизинга	159
§ 25.2. Сравнительный анализ эффективности лизинга и банковского кредитования покупки основных средств	159
Глава 26. Зарубежные инвестиции	162
§ 26.1. Требуемая доходность в иностранной валюте	162
§ 26.2. Чистая приведенная стоимость зарубежных инвестиций	162
Глава 27. Применение математического ожидания и стандартного отклонения для оценки риска	164
Глава 28. Дерево решений	166
Глава 29. Принятие решений	171
§ 29.1. Принятие решений без использования численных значений вероятностей исходов	171
§ 29.1.1. Максимаксное и максиминное решения	171
§ 29.1.2. Минимаксное решение	172
§ 29.1.3. Критерий Гурвица	173
§ 29.2. Принятие решений с использованием численных значений вероятностей исходов	174
§ 29.2.1. Правило максимальной вероятности	174
§ 29.2.2. Максимизация ожидаемого дохода	174
§ 29.2.3. Ожидаемая стоимость полной информации	175
Глава 30. Анализ инвестиционных проектов, поддающихся дроблению	177
Глава 31. Дерево вероятностей инвестиционного проекта	179
Глава 32. Форвардные ставки	182
Глава 33. Стоимость капитала	183
§ 33.1. Стоимость облигаций, выпущенных инвестором	183
§ 33.2. Стоимость кредита	183
§ 33.3. Стоимость акционерного капитала	184
§ 33.4. Средневзвешенная стоимость капитала	184
Глава 34. Сравнительный анализ вариантов финансирования	186
§ 34.1. Прибыль на акцию	186
§ 34.2. Точка безразличия	187
Глава 35. Модель оценки финансовых активов	188
§ 35.1. Вложение капитала в различные ценные бумаги	188
§ 35.2. Основные предположения модели оценки финансовых активов	188
§ 35.3. Теорема разделения	189
§ 35.4. Рыночный портфель	189
§ 35.5. Взаимосвязь между уровнем риска инвестиций и требуемой нормой прибыли	190
§ 35.6. Учет инфляции	191
Глава 36. Линейная регрессия	192
§ 36.1. Простая модель линейной регрессии	192
§ 36.2. Ошибки	193

§ 36.3. Коэффициент корреляции Пирсона. Коэффициент детерминации	194
§ 36.4. Предсказания и прогнозы на основе линейной модели регрессии	196
§ 36.5. Основные предпосылки модели парной линейной регрессии	197
§ 36.6. Процедура испытания гипотез	197
§ 36.7. Испытание гипотезы для оценки линейности связи	198
§ 36.7.1. Испытание гипотезы для оценки линейности связи на основе оценки коэффициента корреляции в генеральной совокупности	198
§ 36.7.2. Испытание гипотезы для оценки линейности связи на основе показателя наклона линейной регрессии	200
§ 36.8. Доверительные интервалы в линейном регрессионном анализе	201
§ 36.9. Регрессия и Excel	202
Глава 37. Факторные модели	203
§ 37.1. Однофакторные модели	205
§ 37.2. Многофакторные модели	208
Глава 38. Теория арбитражного ценообразования	210
§ 38.1. Арбитражный портфель	210
Глава 39. Производные финансовые инструменты	213
§ 39.1. Опционы	213
§ 39.2. Call-опцион	213
§ 39.3. Put-опцион	214
§ 39.4. Стеллаж	214
§ 39.5. Стрэнгл	216
§ 39.6. Спрэд	217
§ 39.7. Варранты	217
§ 39.8. Права	218
§ 39.9. Фьючерсы	219
Глава 40. Управление запасами	221
§ 40.1. Основные определения	221
§ 40.2. Основная модель управления запасами	221
§ 40.3. Модель экономического размера партии	222
§ 40.4. Скидка на количество	223
§ 40.5. Модель производства партии продукции	224
§ 40.6. Модель планирования дефицита	225
§ 40.6.1. Случай невыполнения заявок	226
§ 40.6.2. Случай выполнения заявок	227
§ 40.7. Неопределенность и основная модель управления запасами	228
§ 40.8. Уровневая система повторного заказа	229
§ 40.8.1. Достижение минимальной стоимости	229
§ 40.8.2. Достижение минимального уровня обслуживания	231
§ 40.9. Циклическая система повторного заказа	232
§ 40.10. Другие вопросы управления запасами	233
§ 40.11. Имитационное моделирование	233
§ 40.12. Применение имитационных моделей в теории управления запасами	235
Глава 41. Слияние предприятий	237
Глава 42. Анализ движения и технического состояния основных средств	239
Глава 43. Анализ сбалансированности денежных потоков	242
Глава 44. Методы рейтинговой оценки финансового состояния предприятия	245

§ 44.1. Метод суммы мест	245
§ 44.2. Таксонометрический метод.....	246
Глава 45. Трансфертное ценообразование на предприятиях со сложной структурой	248
Ответы	249
Программа учебного курса «Задачи финансового менеджмента»	253
Задачи для контрольной работы по курсу «Задачи финансового менеджмента»	261

Раздел 3 ВАЛЮТНЫЕ РАСЧЕТЫ

Глава 1. Курсы валют	286
§ 1.1. Основные понятия	286
§ 1.2. Прямая котировка	286
§ 1.3. Косвенная котировка	286
Глава 2. Кросс-курсы валют	288
§ 2.1. Расчет кросс-курса A / C на основании курсов A / B и C / B	288
§ 2.2. Расчет кросс-курса B / C на основании курсов A / B и A / C	288
§ 2.3. Расчет кросс-курса A / C на основании курсов A / B и B / C	289
Глава 3. Курсы спот и форвард.....	290
§ 3.1. Форвардная маржа	290
§ 3.2. Точное и приближенное значения теоретической форвардной маржи	291
Глава 4. Форвардные сделки	292
§ 4.1. Форвардная сделка по покупке валюты, котируемой с премией	292
§ 4.2. Форвардная сделка по покупке валюты, котируемой с дисконтом	292
§ 4.3. Форвардная сделка по продаже валюты, котируемой с премией.....	293
§ 4.4. Форвардная сделка по продаже валюты, котируемой с дисконтом	293
Глава 5. Валютные свопы	294
§ 5.1. Свop с котируемой валютой, его результаты.....	294
§ 5.2. Свop с котирующей валютой, его результаты	295
Глава 6. Валютные опционы	297
§ 6.1. Call-опцион	297
§ 6.2. Put-опцион	298
Глава 7. Инвестирование капитала	299
§ 7.1. Конвертация валют по схеме $B \rightarrow A \rightarrow B$ при известном курсе A / B	299
§ 7.2. Конвертация валют по схеме $A \rightarrow B \rightarrow A$ при известном курсе A / B	301
Глава 8. Приобретение иностранной валюты для оплаты будущих расходов	303
Глава 9. Приобретение оборотного капитала	305
§ 9.1. Эффективность покрытия за счет местной валюты разницы в процентных ставках по займу и депозиту в иностранной валюте.....	305
Глава 10. Приобретение оборудования для организации производства за рубежом	308
Глава 11. Участие в конкурсе на получение контракта в иностранной валюте	310
Глава 12. Депозитно-кредитные операции банка	313
§ 12.1. Возможная ставка по депозиту в иностранной валюте.....	313
§ 12.2. Возможная ставка по кредиту в иностранной валюте	314

Глава 13. Определение курса покупки и продажи валюты для клиента банка	315
§ 13.1. Определение курса покупки валюты для клиента банка	315
§ 13.2. Определение курса продажи валюты для клиента банка	316
Глава 14. Анализ доходности международного портфеля ценных бумаг	317
Ответы	320
Программа учебного курса «Валютные расчеты»	321
Задачи для контрольной работы по курсу «Валютные расчеты»	323
Литература	329