



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Белорусский национальный
технический университет**

**Кафедра экономики и организации
машиностроительного производства**

ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Лабораторный практикум

**Минск
БНТУ
2013**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Кафедра экономики и организации
машиностроительного производства

ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Лабораторный практикум
для студентов специальности
1-27 01 01 «Экономика и организация производства»

Минск
БНТУ
2013

УДК 005.915(076.5)
ББК 65.26-93я7
Ф59

С о с т а в и т е л ь
А. Л. Иващутин

Р е ц е н з е н т ы:
канд. экон. наук, доцент, зав. кафедрой «Экономика и организация
энергетики» БНТУ *Т. Ф. Манцерова*;
канд. техн. наук, зав. кафедрой «Международные экономические
отношения» БНТУ *З. Н. Козловская*

Ф59 Финансовый менеджмент : лабораторный практикум для студен-
тов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производ-
ства» / сост. А. Л. Иващутин. – Минск : БНТУ, 2013. – 67 с.
ISBN 978-985-550-017-0.

В издании приведены исходные данные и методические рекомендации
по выполнению лабораторных работ по основным разделам финансового
менеджмента.

УДК 005.915(076.5)
ББК 65.26-93я7

ISBN 978-985-550-017-0

© Белорусский национальный
технический университет, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Лабораторная работа № 1 РАЗРАБОТКА ОПЕРАТИВНОГО ГРАФИКА ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ.....	5
Лабораторная работа № 2 УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМ СОСТОЯНИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ НЕСБАЛАНСИРОВАННОЙ ДЕБИТОРСКОЙ И КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЕЙ.....	19
Лабораторная работа № 3 МОДЕЛИРОВАНИЕ ВВОДА И ВЫВОДА КРАТКОСРОЧНЫХ (ОБОРОТНЫХ) АКТИВОВ ПРИ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ БИЗНЕСА.....	25
Лабораторная работа № 4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЕРАЦИОННОГО РЫЧАГА В МОНОБИЗНЕСЕ.....	30
Лабораторная работа № 5 УПРАВЛЕНИЕ КОММЕРЧЕСКИМ РИСКОМ В БИЗНЕСЕ....	37
Лабораторная работа № 6 УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСОМ ФИНАНСОВОЙ ПРОЧНОСТИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ БИЗНЕСЕ.....	43
Лабораторная работа № 7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО РЫЧАГА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ.....	50
Лабораторная работа № 8 УПРАВЛЕНИЕ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ.....	55
ЛИТЕРАТУРА.....	65

ВВЕДЕНИЕ

Лабораторный практикум разработан с учетом того, что студенты при изучении дисциплины «Финансовый менеджмент» также выполняют курсовую работу по финансам предприятия.

Для выполнения лабораторных работ необходимо получить (свободно) у автора и установить соответствующие компьютерные программы. Их можно скопировать с сайта www.osnbisn.ru или с раздела «Практикум» учебно-методического комплекса. Консультации можно получить на кафедре «Экономика и организация машиностроительного производства» Белорусского национального технического университета или по электронной почте aivash58@mail.ru.

Теоретические положения, необходимые при выполнении заданий лабораторных работ, приведены на сайте автора www.osnbisn.ru и в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Каждый студент выполняет лабораторные работы в соответствии с вариантом исходных данных, выдаваемым преподавателем. При расчете выделенные числа необходимо изменить с учетом номера варианта и суммы цифр номера группы.

В большинстве заданий лабораторных работ необходимо заполнить аналитические таблицы. Для этого можно воспользоваться соответствующими компьютерными программами. Но для одной из строк в каждой таблице необходимо привести пример расчета *без использования компьютерной техники (в ручном варианте)*.

Лабораторная работа № 1

РАЗРАБОТКА ОПЕРАТИВНОГО ГРАФИКА ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ

Исходные данные и задания

Предприятие в январе собирается продавать продукцию (выполнять работы, оказывать услуги) на сумму $\boxed{2565}$ €*. Для получения такой реализации необходимо:

- 1) закупить ресурсы на $\boxed{1065}$ €;
- 2) оплатить труд персонала и внутрипроизводственные расходы в размере $\boxed{565}$ €;
- 3) начислить амортизацию по основным средствам в размере $\boxed{265}$ €;
- 4) оплатить налоги и отчисления по совокупной налоговой ставке 40 % от прибыли.

В июне предприятие должно купить оборудование на сумму $\boxed{965}$ €.

В расходах на оплату труда и во внутрипроизводственных расходах доля условно-постоянных расходов, не связанных с изменением объемов, составляет 0,4.

Авансовые платежи по заработной плате (с учетом внутрипроизводственных расходов) составляют 45 % от общей суммы расходов на оплату труда и внутрипроизводственных расходов. Эта сумма выплачивается в текущем месяце. Остальная часть – при окончательном расчете по заработной плате в следующем за отчетным месяце.

Налоги и сборы оплачиваются по следующей схеме: 30 % в текущем месяце и 70 % в следующем за отчетным.

Покупатели продукции (заказчики работ, услуг) требуют отсрочку платежей на 3 месяца. Продавцы ресурсов согласны давать отсрочку платежей на 2 месяца. Владельцы бизнеса имеют начальную сумму денег $\boxed{1365}$ €.

* Валюта может быть и другой, например, млн руб.

Товар предприятия сезонный. Прогнозируемый процент роста продаж (объемов работ, услуг) по сравнению с январем следующей:

январь	0 %	июль	+25 %
февраль	0 %	август	+30 %
март	0 %	сентябрь	+20 %
апрель	+5 %	октябрь	+10 %
май	+10 %	ноябрь	0 %
июнь	+15 %	декабрь	0 %

1. Составить график движения денежных средств и на конец каждого месяца рассчитать дебиторскую и кредиторскую задолженность.

2. Разработать график движения денежных средств, если покупатель (заказчики) платят через 2 месяца после отгрузки, а предприятие платит за материальные ресурсы через 3 месяца. Сравнить с первым вариантом движения денежных средств.

3. Рассчитать минимальный объем реализации (без изменения затрат), при котором календарный год можно завершить, использовав лишь два кредита размером не более 1500 € каждый.

4. Проанализировать зависимость между сроком и величиной дебиторской задолженности и остатком денежных средств на конец месяца.

5. Проанализировать зависимость между сроком и величиной кредиторской задолженности и остатком денежных средств на конец месяца.

Методические рекомендации по выполнению заданий

При выполнении заданий можно воспользоваться компьютерной программой debkred.xls (см. сайт www.osnbisn.ru или раздел «Практикум» учебно-методического комплекса).

Задание 1

Методика расчета рассматривается на основе данных, приведенных в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Исходные данные для расчета графика денежных средств

Показатель	Единица измерения	Значение
Производство и реализация продукции (работ, услуг) в январе	€/месяц	2565
Расходы на оплату труда персонала и внутрипроизводственные расходы	€/месяц	565
Расходы на закупку ресурсов	€/месяц	1065
Амортизация	€/месяц	265
Затраты на закупку оборудования (в июне)	€	965
Совокупная налоговая ставка (на прибыль), %	%	40
Количество месяцев отсрочки платежей для покупателей (заказчиков) предприятия		3
Количество месяцев отсрочки платежей поставщикам ресурсов		2
Начальная сумма денежных средств	€	1365
Доля условно-постоянных расходов в расходах на оплату труда и внутрипроизводственных расходах		0,4
Авансовые платежи по оплате труда в текущем месяце (доля в общей величине расходов на оплату труда и внутрипроизводственных расходов)		0,45
Окончательный расчет по зарплате в следующем за отчетным месяце (доля в общей величине расходов на оплату труда и внутрипроизводственных расходов)		0,55
Доля налогов и сборов, оплачиваемых в текущем месяце		0,3
Доля налогов и сборов, оплачиваемых в следующем за отчетным месяце		0,7

Разработка оперативного графика финансовых потоков проводится в следующей последовательности:

1. Определяется помесечная отгрузка с учетом сезонных изменений.

2. Расходы на закупку ресурсов определяются пропорционально изменению объемов реализации (выполняемых работ, услуг).

3. Расходы на оплату труда и внутрипроизводственные расходы рассчитываются с учетом доли условно-постоянных расходов и изменения объемов реализации.

4. Зарплата при расчете себестоимости учитывается в месяце ее начисления.

5. При расчете налогов и сборов необходимо исходить из предположения, что учетной политикой предприятия предусматривается учет выручки и затрат по факту отгрузки продукции (выполнения работ, услуг) и факту поступления материалов.

6. Изъятия в пользу владельцев бизнеса принимаются произвольно, но с учетом того, что данный бизнес является единственным источником существования.

7. Для составления графика движения денежных средств необходимо выбрать величину и срок получения кредитов. Для этого вначале рассматривается работа предприятия без использования кредитов. Результаты расчетов сводятся в табл. 1.2.

8. Кредиты рассчитываются исходя из минимальных потребностей. Срок кредитов (несколько месяцев) и процентная ставка принимаются произвольно. Разрешается брать краткосрочные кредиты. При невозможности сбалансировать график с возвратом всех кредитов в текущем году выплату части последнего кредита разрешается переносить на начало следующего года.

При разработке графика учитывается, что количество денег на конец месяца не должно быть меньше нуля.

Из табл. 1.2 видно, что остаток денежных средств на конец февраля и, соответственно, остаток денежных средств на начало марта имеет знак минус (–153 €). Следовательно, этот дефицит предприятия должно покрыть с помощью кредитов или займов.

С учетом того, что в марте планируется отток денежных средств на оплату январской поставки материалов (1065 €), принимается решение о получении в феврале кредита 1400 € с возвратом в октябре. Для упрощения расчетов возврат планируется одним платежом с процентами (12 % годовых):

$$1400 + 1400 \cdot 12 / 100 \cdot 8 / 12 = 1512 \text{ €}.$$

Но расчеты показывают, что в марте проблемы с дефицитом денег полностью не решаются, поэтому принимается решение о получении еще одного кредита в 1400 € с возвратом в ноябре. Комбинация объемов кредитов, сроков и условий возврата может быть и другой.

Движение денежных средств с учетом кредитов сводится в табл. 1.3.

Пример расчета для табл. 1.3 (май).

Процент роста объемов производства (выполняемых работ, услуг) 10 % (по условию).

Реализация: $2565 \cdot (100 \% + 10 \%) / 100 \% = 2822 \text{ €}.$

Расходы на оплату труда персонала и внутрипроизводственные расходы: в них доля условно-постоянных расходов, не связанных с изменением объемов, составляет 0,4, поэтому доля условно-постоянных расходов (в январе) определяется как

$$565 \cdot 0,4 = 226 \text{ €}.$$

Оставшаяся часть расходов на оплату труда персонала и внутрипроизводственных расходов связана с изменением объемов производства (выполненных работ, услуг). В январе эта доля составляла $339 \text{ €} = 565 - 226$, следовательно, в мае сумма будет $339 \cdot (100 \% + 10 \%) / 100 \% = 373 \text{ €}.$

Все расходы на оплату труда (с учетом внутрипроизводственных расходов) составят: $226 + 373 = 599 \text{ €}.$

Расходы на закупку ресурсов рассчитываются пропорционально росту объемов реализации (выполняемых работ, услуг):

$$1065 \cdot (100 \% + 10 \%) / 100 \% = 1172 \text{ €}.$$

Амортизация начисляется в размере 265 € (без учета приобретаемого оборудования).

Остаток денежных средств на начало мая такой же, как и в конце апреля, – 922 €.

Поступления денежных средств от покупателей продукции (заказчиков работ, услуг) в мае составляет 2565 €. Это оплата за продукцию (работы, услуги), отгруженную в феврале (так как оплата покупателями и заказчиками производится с отсрочкой на три месяца).

График движения денежных средств (базовый – без кредитов)

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
1. Процент роста (падения) объемов продаж	0	0	0	5	10	15	25	30	20	10	0	0	
2. Реализация (отгрузка), объем выполненных работ, услуг	2565	2565	2565	2693	2822	2950	3206	3335	3078	2822	2565	2565	
3. Расходы на оплату труда персонала и внутрипроизводственные расходы	565	565	565	582	599	616	650	667	633	599	565	565	
4. Расходы на закупку ресурсов	1065	1065	1065	1118	1172	1225	1331	1385	1278	1172	1065	1065	
5. Амортизация	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	
6. Остаток денежных средств на начало месяца	1365	880	-153	-2281	-1878	-1516	-2212	-1923	-1625	-1301	-694	228	
7. Поступило денежных средств (приток)	7.1. от покупателей продукции, товаров, заказчиков работ, услуг	0	0	0	2565	2565	2693	2822	2950	3206	3335	3078	
	7.2. кредиты и займы												
	7.3. прочие поступления												
	7.4. Всего поступления	0	0	0	2565	2565	2693	2822	2950	3206	3335	3078	
8. Направлено денежных средств (отток)	8.1. на приобретение запасов, работ, услуг	0	0	1065	1065	1065	1118	1172	1225	1331	1385	1278	
	8.2. на приобретение и создание основных средств, нематериальных активов и других долгосрочных активов						965						
	8.3. на оплату труда (и внутрипроизводственные расходы)	254	565	565	573	590	607	631	657	651	618	584	
	8.4. на уплату налогов и сборов	80	268	268	275	298	321	352	391	393	347	301	
	8.5. на погашение кредитов и займов (и на выплату процентов)												
	8.6. изъятие в пользу владельцев бизнеса	150	200	230	250	250	250	250	250	250	250	250	
	8.7. прочие выплаты												
	8.8. Всего платежи	485	1033	2128	2163	2203	3261	2404	2523	2626	2599	2412	2255
9. Остаток денежных средств на конец месяца	880	-153	-2281	-1878	-1516	-2212	-1923	-1625	-1301	-694	228	1052	
10. Кредиторская задолженность (без учета кредитов)	10.1. поставщикам, подрядчикам, исполнителям	1065	2130	2130	2183	2290	2396	2556	2716	2663	2450	2237	
	10.2. по оплате труда	311	311	311	320	329	339	357	367	348	329	311	
	10.3. по налогам и сборам	188	188	188	204	220	236	269	285	253	220	188	
	10.4. прочее												
	Всего	1563	2628	2628	2707	2839	2971	3182	3368	3263	2999	2735	
11. Дебиторская задолженность	2565	5130	7695	7823	8080	8465	8978	9491	9619	9234	8465	7952	

Таблица 1.3

График движения денежных средств (сбалансированный – с использованием кредитов)

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
1. Процент роста (падения) объемов продаж	0	0	0	5	10	15	25	30	20	10	0	0	
2. Реализация (отгрузка), объем выполненных работ, услуг	2565	2565	2565	2693	2822	2950	3206	3335	3078	2822	2565	2565	
3. Расходы на оплату труда персонала и внутрипроизводственные расходы	565	565	565	582	599	616	650	667	633	599	565	565	
4. Расходы на закупку ресурсов	1065	1065	1065	1118	1172	1225	1331	1385	1278	1172	1065	1065	
5. Амортизация	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	
6. Остаток денежных средств на начало месяца	1365	880	1247	519	922	1284	588	877	1175	1499	594	4	
7. Поступило денежных средств (приток)	7.1. от покупателей продукции, товаров, заказчиков работ, услуг	0	0	0	2565	2565	2565	2693	2822	2950	3206	3335	3078
	7.2. кредиты и займы		1400	1400									
	7.3. прочие поступления												
	7.4. Всего поступления	0	1400	1400	2565	2565	2565	2693	2822	2950	3206	3335	3078
8. Направлено денежных средств (отток)	8.1. на приобретение запасов, работ, услуг	0	0	1065	1065	1065	1118	1172	1225	1331	1385	1278	1172
	8.2. на приобретение и создание основных средств, нематериальных активов и других долгосрочных активов						965						
	8.3. на оплату труда (и внутрипроизводственные расходы)	254	565	565	573	590	607	631	657	651	618	584	565
	8.4. на уплату налогов и сборов	80	268	268	275	298	321	352	391	393	347	301	268
	8.5. на погашение кредитов и займов (и на выплату процентов)										1512	1512	
	8.6. изъятие в пользу владельцев бизнеса	150	200	230	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	8.7. прочие выплаты												
	8.8. Всего платежи	485	1033	2128	2163	2203	3261	2404	2523	2626	4111	3924	2255
9. Остаток денежных средств на конец месяца	880	1247	519	922	1284	588	877	1175	1499	594	4	828	
10. Кредиторская задолженность (без учета кредитов)	10.1. поставщикам, подрядчикам, исполнителям	1065	2130	2130	2183	2290	2396	2556	2716	2663	2450	2237	2130
	10.2. по оплате труда	311	311	311	320	329	339	357	367	348	329	311	311
	10.3. по налогам и сборам	188	188	188	204	220	236	269	285	253	220	188	188
	10.4. прочее												
Всего	1563	2628	2628	2707	2839	2971	3182	3368	3263	2999	2735	2628	
11. Дебиторская задолженность	2565	5130	7695	7823	8080	8465	8978	9491	9619	9234	8465	7952	

Эта же сумма будет в строке «Всего поступления», так как поступление других денежных средств не планируется.

Отток денежных средств на приобретение ресурсов – 1065 €. Предприятие платит за ресурсы, полученные в марте (так как оплата производится с отсрочкой на два месяца).

Расчеты с персоналом (и внутрипроизводственные расходы) производятся следующим образом: авансовые платежи по заработной плате (с учетом внутрипроизводственных расходов) составляют 45 % от общей суммы расходов на оплату труда и внутрипроизводственных расходов. Эта сумма выплачивается в текущем месяце. Остальная часть – при окончательном расчете по заработной плате в следующем за отчетным месяце.

Начисленная зарплата за май составила 599 €.

$599 \cdot 0,45 = 270$ € – это аванс, его выдадут в мае.

$599 - 270 = 329$ € – это остаток зарплаты за май, ее выдадут в июне.

В мае также необходимо выплатить остаток зарплаты за апрель:

$$582 \cdot 0,55 = 320 \text{ €}.$$

Всего отток денежных средств на выплату зарплаты за май составит:

$$320 + 270 = 590 \text{ €}.$$

Уплата налогов и сборов происходит по следующей схеме: 30 % в текущем месяце и 70 % в следующем за отчетным.

Прибыль за май составит:

$$2822 - (599 + 1172 + 265) = 786 \text{ €} - \text{это база налогообложения.}$$

Начисленные за май налоги:

$$786 \cdot (40 \% / 100 \%) = 314 \text{ €}.$$

Из них 30 % необходимо оплатить в мае: $314 \cdot 0,3 = 94$ €, и 70 % в июне: $314 \cdot 0,7 = 220$ €.

Но в мае также необходимо оплатить часть налогов за апрель.

Прибыль за апрель: $2693 - (582 + 1118 + 265) = 728$ €.

Начисленные налоги за апрель: $728 \cdot 0,4 = 291$ €.

Сумма апрельских налогов, выплачиваемая в мае: $291 \cdot 0,7 = 204$ €.

Всего отток денежных средств по выплате налогов в мае: $204 + 94 = 298$ €.

Изъятие в пользу владельца бизнеса – 250 €. Принимаются произвольно, учитывая, что это начало производственной деятельности и единственный источник существования.

Всего платежей в мае: $1065 + 590 + 298 + 250 = 2203$ €.

«Остаток денежных средств на конец месяца» = «Остаток денежных средств на начало месяца» + «Всего поступлений» – «Всего платежей»:

$$922 + 2565 - 2203 = 1284 \text{ €}.$$

«Кредиторская задолженность на конец мая поставщикам» = «Кредиторская задолженность на конец апреля» – «Оплата ресурсов в мае за март» + «Поступление неоплаченных ресурсов в мае»:

$$2183 - 1065 + 1172 = 2290 \text{ €}.$$

«Кредиторская задолженность на конец мая по оплате труда» = «Остаток заработной платы за май, перенесенный на июнь» (329 €).

«Кредиторская задолженность на конец мая по налогам и сборам» = «Оплата 70 % налогов за май, перенесенная на июнь» (220 €).

Всего кредиторская задолженность: $2290 + 329 + 220 = 2839$ €.

«Дебиторская задолженность на конец мая» = «Дебиторская задолженность на конец апреля» – «Поступление денежных средств в мае за февральскую отгрузку» + «Отгрузка мая»:

$$7823 - 2565 + 2822 = 8080 \text{ €}.$$

Задание 2

Разрабатывается график движения денежных средств для ситуации, когда покупатели (заказчики) платят через два месяца после отгрузки, а предприятие платит за материальные ресурсы через три месяца.

При такой схеме оплаты предприятию понадобится только один кредит (табл. 1.4). Его надо взять в феврале в размере 200 €. Возврат кредита можно запланировать на март:

$$200 + 200 \cdot 12 / 100 \cdot 1 / 12 = 202 \text{ €}.$$

График движения денежных средств с измененной кредиторской и дебиторской задолженностью

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
1. Процент роста (падения) объемов продаж	0	0	0	5	10	15	25	30	20	10	0	0	
2. Реализация (отгрузка), объем выполненных работ, услуг	2565	2565	2565	2693	2822	2950	3206	3335	3078	2822	2565	2565	
3. Расходы на оплату труда персонала и внутрипроизводственные расходы	565	565	565	582	599	616	650	667	633	599	565	565	
4. Расходы на закупку ресурсов	1065	1065	1065	1118	1172	1225	1331	1385	1278	1172	1065	1065	
5. Амортизация	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	
6. Остаток денежных средств на начало месяца	1365	880	47	1347	1750	2112	1597	2068	2548	3234	4023	4582	
7. Поступило денежных средств (приток)	7.1. от покупателей продукции, товаров, заказчиков работ, услуг	0	0	2565	2565	2565	2693	2822	2950	3206	3335	3078	2822
	7.2. кредиты и займы		200										
	7.3. прочие поступления												
	7.4. Всего поступления	0	200	2565	2565	2565	2693	2822	2950	3206	3335	3078	2822
8. Направлено денежных средств (отток)	8.1. на приобретение запасов, работ, услуг	0	0	0	1065	1065	1065	1118	1172	1225	1331	1385	1278
	8.2. на приобретение и создание основных средств, нематериальных активов и других долгосрочных активов						965						
	8.3. на оплату труда (и внутрипроизводственные расходы)	254	565	565	573	590	607	631	657	651	618	584	565
	8.4. на уплату налогов и сборов	80	268	268	275	298	321	352	391	393	347	301	268
	8.5. на погашение кредитов и займов (и на выплату процентов)			202									
	8.6. изъятие в пользу владельцев бизнеса	150	300	230	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	8.7. прочие выплаты												
	8.8. Всего платежи	485	1033	1265	2163	2203	3208	2351	2470	2520	2546	2519	2361
9. Остаток денежных средств на конец месяца	880	47	1347	1750	2112	1597	2068	2548	3234	4023	4582	5043	
10. Кредиторская задолженность (без учета кредитов)	10.1. поставщикам, подрядчикам, исполнителям	1065	2130	3195	3248	3355	3515	3728	3941	3994	3834	3515	3302
	10.2. по оплате труда	311	311	311	320	329	339	357	367	348	329	311	311
	10.3. по налогам и сборам	188	188	188	204	220	236	269	285	253	220	188	188
	10.4. прочее												
Всего	1563	2628	3693	3772	3904	4090	4354	4592	4594	4384	4013	3800	
11. Дебиторская задолженность	2565	5130	5130	5258	5515	5771	6156	6541	6413	5900	5387	5130	

Эта схема платежей предприятию выгоднее первой схемы (см. табл. 1.3), так как позволяет работать с небольшим кредитом и дает больше свободы в выборе пути развития предприятия.

Задание 3

Задание 3 выполняется на основе задания 2, т. е. для случая, когда покупатели (заказчики) платят через два месяца после отгрузки продукции (работ, услуг), а предприятие платит поставщикам ресурсов через три месяца после их поступления.

Учитывая, что в начале года поступления от основной деятельности отсутствуют, два кредита планируются, например, в январе и феврале (с возвратом в июне и июле) (табл. 1.5). Сумма их погашения составит:

$$1500 + 1500 \cdot 12 / 100 \cdot 6 / 12 = 1590 \text{ €}.$$

Изменяя объем реализации января (соответственно меняется реализация всех месяцев), можно оценивать ежемесячные остатки денежных средств и кредиторскую задолженность по налогам и сборам. Процедура планирования завершается, когда остатки денежных средств в одном из месяцев и кредиторская задолженность по налогам и сборам приближаются к нулю, оставаясь положительными.

Задание 4

За основу принимается любое из заданий (1, 2 или 3).

Проводится анализ шести дополнительных графиков движения денежных средств исходя из предположения, что покупатели (заказчики) согласны платить через 0, 1, 2, 3, 4 или 5 месяцев (балансировку графиков с помощью кредитов можно не проводить). Результаты расчетов сводятся в табл. 1.6.

В каждом случае необходимо рассчитать среднемесячные остатки денежных средств и среднемесячную дебиторскую задолженность.

График движения денежных средств с минимальной реализацией

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
1. Процент роста (падения) объемов продаж	0	0	0	5	10	15	25	30	20	10	0	0	
2. Реализация (отгрузка), объем выполненных работ, услуг	1900	1900	1900	1995	2090	2185	2375	2470	2280	2090	1900	1900	
3. Расходы на оплату труда персонала и внутрипроизводственные расходы	565	565	565	582	599	616	650	667	633	599	565	565	
4. Расходы на закупку ресурсов	1065	1065	1065	1118	1172	1225	1331	1385	1278	1172	1065	1065	
5. Амортизация	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	
6. Остаток денежных средств на начало месяца	1365	2460	3193	4296	4304	4284	1778	241	292	485	721	767	
7. Поступило денежных средств (приток)	7.1. от покупателей продукции, товаров, заказчиков работ, услуг	0	0	1900	1900	1900	1995	2090	2185	2375	2470	2280	2090
	7.2. кредиты и займы	1500	1500										
	7.3. прочие поступления												
	7.4. Всего поступления	1500	1500	1900	1900	1900	1995	2090	2185	2375	2470	2280	2090
8. Направлено денежных средств (отток)	8.1. на приобретение запасов, работ, услуг	0	0	0	1065	1065	1065	1118	1172	1225	1331	1385	1278
	8.2. на приобретение и создание основных средств, нематериальных активов и других долгосрочных активов						965						
	8.3. на оплату труда (и внутрипроизводственные расходы)	254	565	565	573	590	607	631	657	651	618	584	565
	8.4. на уплату налогов и сборов	1	2	2	5	15	25	38	55	56	36	16	2
	8.5. на погашение кредитов и займов (и на выплату процентов)							1590	1590				
	8.6. изъятие в пользу владельцев бизнеса	150	200	230	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	8.7. прочие выплаты												
	8.8. Всего платежи	405	767	797	1893	1919	4501	3627	2133	2182	2235	2234	2095
9. Остаток денежных средств на конец месяца	2460	3193	4296	4304	4284	1778	241	292	485	721	767	762	
10. Кредиторская задолженность (без учета кредитов)	10.1. поставщикам, подрядчикам, исполнителям	1065	2130	3195	3248	3355	3515	3728	3941	3994	3834	3515	3302
	10.2. по оплате труда	311	311	311	320	329	339	357	367	348	329	311	311
	10.3. по налогам и сборам	1	1	1	8	15	22	36	43	29	15	1	1
	10.4. прочее												
	Всего	1377	2442	3507	3577	3699	3875	4121	4350	4371	4179	3827	3614
11. Дебиторская задолженность	1900	3800	3800	3895	4085	4275	4560	4845	4750	4370	3990	3800	

Таблица 1.6

Влияние срока дебиторской задолженности на ее величину

Количество месяцев дебиторской задолженности	Среднемесячная дебиторская задолженность, €	Среднемесячный остаток денежных денег, €
0		
1		
2		
3		
4		
5		

Задание 5

За основу принимается любое из заданий (1, 2 или 3).

Проводится анализ шести дополнительных графиков движения денежных средств исходя из предположения, что продавцы ресурсов согласны давать отсрочку платежей на 0, 1, 2, 3, 4 или 5 месяцев (балансировку графиков с помощью кредитов можно не проводить). Результаты расчетов сводятся в табл. 1.7.

Таблица 1.7

Влияние срока кредиторской задолженности на ее величину

Количество месяцев кредиторской задолженности	Среднемесячная кредиторская задолженность, €	Среднемесячный остаток денежных денег, €
0		
1		
2		
3		
4		
5		

В каждом случае необходимо рассчитать среднемесячные остатки денежных средств и среднемесячную кредиторскую задолженность.

Оформление работы

1. Цель работы.
2. Исходные данные и задания.
3. Табл. 1.2 и 1.3 с описанием порядка заполнения и анализом сбалансированного графика денежных потоков.
4. Табл. 1.4 с измененной дебиторской и кредиторской задолженностями и сравнительный анализ с табл. 1.3.
5. Табл. 1.5 с ограниченными кредитными ресурсами.
6. Табл. 1.6 с анализом влияния срока дебиторской задолженности на среднемесячные остатки денежных средств.
7. Табл. 1.7 с анализом влияния срока кредиторской задолженности на среднемесячные остатки денежных средств.
8. Выводы.

Лабораторная работа № 2

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМ СОСТОЯНИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ НЕСБАЛАНСИРОВАННОЙ ДЕБИТОРСКОЙ И КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЕЙ

Исходные данные и задания

Предприятие работает с данными, которые представлены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Показатели деятельности предприятия

Показатель	Единица измерения	Значение
Производство и реализация продукции (работ, услуг) в январе	€/мес.	2527
Расходы на оплату труда персонала и внутрипроизводственные расходы	€/мес.	513
Расходы на закупку ресурсов	€/мес.	1013
Амортизация	€/мес.	213
Затраты на закупку оборудования (в марте)	€	913
Совокупная налоговая ставка (в процентах от прибыли)	%	40
Количество месяцев отсрочки платежей для покупателей (заказчиков) предприятия		3
Количество месяцев отсрочки платежей поставщикам ресурсов		2
Начальная сумма денежных средств	€	1313
Доля условно-постоянных расходов в расходах на оплату труда и внутрипроизводственных расходах		0,4

Окончание табл. 2.1

Показатель	Единица измерения	Значение
Авансовые платежи по оплате труда в текущем месяце (доля в общей величине расходов на оплату труда и внутрипроизводственных расходов)		0,45
Окончательный расчет по зарплате в следующем за отчетным месяце (доля в общей величине расходов на оплату труда и внутрипроизводственных расходов)		0,55
Доля налогов и сборов, оплачиваемых в текущем месяце		0,3
Доля налогов и сборов, оплачиваемых в следующем за отчетным месяце		0,7

В феврале был взят кредит на сумму 3600 €. Отдать кредит с процентами необходимо в декабре в размере 3800 €. График движения денежных средств при таких данных представлен в табл. 2.2.

1. Стоит задача улучшить финансовое положение предприятия за счет снижения налоговых ставок. Предположим, что это возможно. Необходимо увеличить средние остатки денежных средств на конец месяца на 10, 20, 30 и 40 %. Подобрать (рассчитать) налоговые ставки, при которых это возможно.

2. Вывести уравнение зависимости между средними остатками денежных средств и совокупной налоговой ставкой.

3. Построить и проанализировать графики притоков и оттоков денежных средств при минимальной и максимальной налоговой ставке.

Таблица 2.2

График движения денежных средств

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
1. Процент роста (падения) объемов продаж	0	0	0	5	10	15	25	30	20	10	0	0	
2. Реализация (отгрузка), объем выполненных работ, услуг	2527	2527	2527	2653	2780	2906	3159	3285	3032	2780	2527	2527	
3. Расходы на оплату труда персонала и внутрипроизводственные расходы	513	513	513	528	544	559	590	605	575	544	513	513	
4. Расходы на закупку ресурсов	1013	1013	1013	1064	1114	1165	1266	1317	1216	1114	1013	1013	
5. Амортизация	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	
6. Остаток денежных средств на начало месяца	1313	688	3159	45	417	749	991	1305	1380	1683	2266	3157	
7. Поступило денежных средств (приток)	7.1. от покупателей продукции, товаров, заказчиков работ, услуг	0	0	2527	2527	2527	2653	2780	2906	3159	3285	3032	
	7.2. кредиты и займы		3600										
	7.3. прочие поступления												
	7.4. Всего поступления	0	3600	0	2527	2527	2527	2653	2780	2906	3159	3285	
8. Направлено денежных средств (отток)	8.1. на приобретение запасов, работ, услуг	0	0	1013	1013	1013	1064	1114	1165	1266	1317	1216	
	8.2. на приобретение и создание основных средств, нематериальных активов и других долгосрочных активов			913									
	8.3. на оплату труда (и внутрипроизводственные расходы)	231	513	513	520	535	551	573	597	591	561	530	
	8.4. на уплату налогов и сборов	95	315	315	322	347	371	402	443	445	397	349	
	8.5. на погашение кредитов и займов (и на выплату процентов)											3800	
	8.6. изъятие в пользу владельцев бизнеса	300	300	360	300	300	300	250	500	300	300	300	400
	8.7. прочие выплаты												
	8.8. Всего платежи	625	1128	3114	2155	2195	2285	2339	2705	2603	2575	2395	6143
9. Остаток денежных средств на конец месяца	688	3159	45	417	749	991	1305	1380	1683	2266	3157	47	
10. Кредиторская задолженность (без учета кредитов)	10.1. поставщикам, подрядчикам, исполнителям	1013	2026	2026	2077	2178	2279	2431	2583	2533	2330	2127	
	10.2. по оплате труда	282	282	282	291	299	308	324	333	316	299	282	
	10.3. по налогам и сборам	221	221	221	238	254	271	305	322	288	254	221	
	10.4. прочее												
Всего	1516	2529	2529	2605	2731	2858	3061	3238	3137	2883	2630	2529	
11. Дебиторская задолженность	2527	5054	7581	7707	7960	8339	8845	9350	9476	9097	8339	7834	

Методические рекомендации по выполнению заданий

При выполнении заданий можно воспользоваться компьютерной программой debkred.xls (см. www.osnbisn.ru или раздел «Практикум» учебно-методического комплекса).

Задание 1

Для выполнения задания следует:

- в строке «Остаток денежных средств на конец месяца» табл. 2.2 рассчитать среднемесячные остатки денежных средств;
- в табл. 2.3 рассчитать необходимые значения среднемесячных остатков денежных средств (графа 2);
- изменяя совокупную налоговую ставку (см. табл. 2.1), необходимо добиться того, чтобы среднемесячные остатки денежных средств в табл. 2.2 были равны необходимым среднемесячным остаткам в табл. 2.3. При этом можно воспользоваться функцией «Подбор параметра» MS Excel. Результаты расчета занести в графу 3 табл. 2.3.

Таблица 2.3

Налоговые ставки, учитывающие необходимое увеличение денежных средств на конец месяца

Процент изменения средних остатков денежных средств	Необходимые среднемесячные остатки денежных средств ДС	Необходимая налоговая ставка t
0	1324	40,00
10	1456	37,43
20	1589	34,84
30	1721	32,24
40	1854	30,26

Задание 2

На основе табл. 2.3 строится график и выводится уравнение зависимости между средними остатками денежных средств и совокупной налоговой ставкой (рис. 2.1)

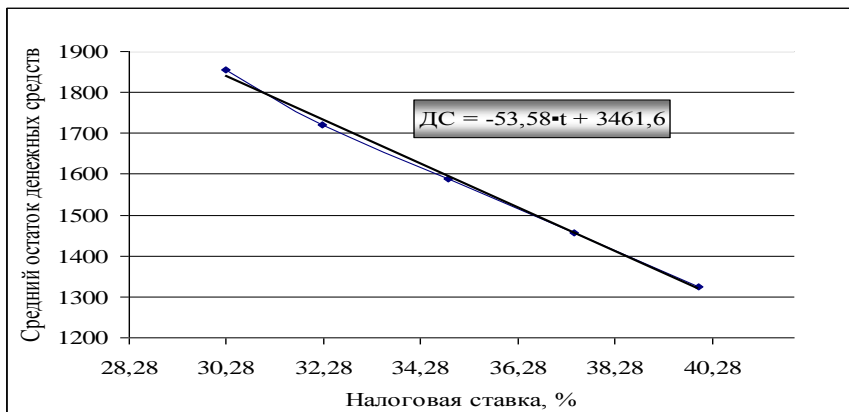


Рис. 2.1. Изменение среднего остатка денежных средств ДС при изменении налоговой ставки t

Задание 3

На основе табл. 2.2 строятся и анализируются помесечные графики потоков, оттоков и остатков денежных средств при минимальной и максимальной налоговой ставке (рис. 2.2 и 2.3).

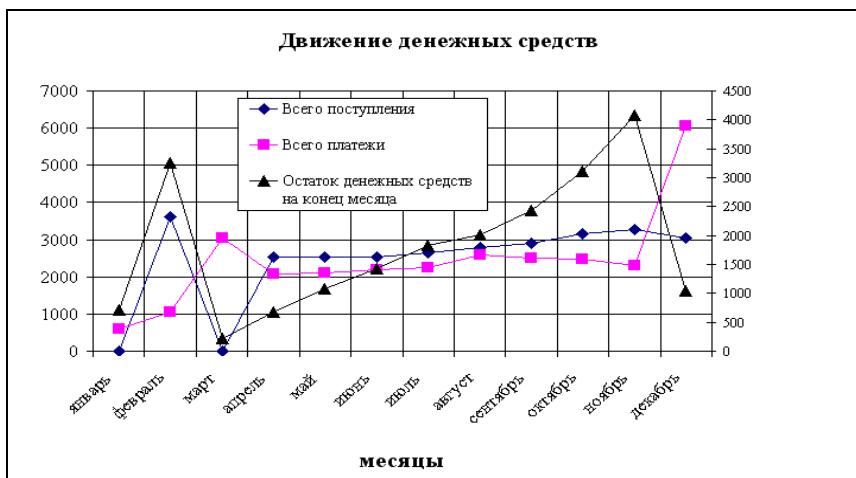


Рис. 2.2. График движения денежных средств при совокупной налоговой ставке 30,26 %

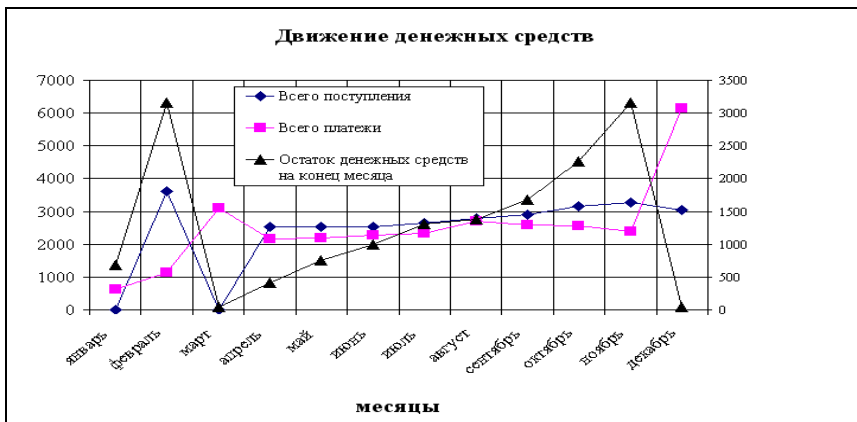


Рис. 2.3. График движения денежных средств при совокупной налоговой ставке 40 %

Оформление работы

1. Цель работы.
2. Исходные данные и задания.
3. Прогнозная табл. 2.3 с описанием порядка ее заполнения и анализом полученных результатов.
4. Рис. 2.1 с анализом полученной зависимости.
5. Рис. 2.2 и 2.3 с проведение сравнительного анализа полученных результатов.
6. Выводы.

Лабораторная работа № 3

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВВОДА И ВЫВОДА КРАТКОСРОЧНЫХ (ОБОРОТНЫХ) АКТИВОВ ПРИ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ БИЗНЕСА

Исходные данные и задания

Предприятие собирается стать учредителем торговой организации по розничной продаже своей продукции. При стандартной работе планируемый объем продаж – $\boxed{10\ 370}$ € (TR) в неделю. Наценка предполагается в размере 30 % (Нац) от цен производителя. Открытие торговой организации планируется на 6-й неделе.

В течение первых пяти недель планируется сформировать производственные запасы. Принято решение, что производственные запасы должны обеспечивать 10-недельную работу торговой организации. Начиная с 6-й недели планируется выплачивать зарплату сотрудникам и осуществлять прочие платежи, не связанные с закупкой товаров, в размере $\boxed{2000}$ € (ЗП). Стандартная работа торговой организации планируется по 20-ю неделю. Начиная с 21-й недели начинается вывод «оборотки» из бизнеса. После 30-й недели торговая организация закрывается.

1. Рассчитать минимальную величину уставного капитала, достаточную для открытия торговой организации на 6-й неделе (предположим, что первоначальные инвестиционные вложения в инфраструктуру торговой организации оплачены ранее).

2. Рассчитать основные финансовые показатели на весь бизнес-цикл работы торговой организации.

3. Определить, при какой наценке к моменту закрытия торговой организации предприятие заработает сумму $\boxed{8000}$ €?

Методические рекомендации по выполнению заданий

Задание 1

К началу 6-й недели в магазине должно быть товаров на 10 недель работы (табл. 3.1). Следовательно, еженедельно в течение первых пяти

недель необходимо в среднем закупать товары на две недели работы. Зная недельный объем продаж и среднюю наценку, можно рассчитать сумму, необходимую для закупки товаров, по формулам:

$$TR^t = \text{C}\ddot{\text{O}}^t \cdot \left(1 + \frac{\text{I} \ddot{\text{a}}\ddot{\text{o}}}{100}\right) \Rightarrow \text{C}\ddot{\text{O}}^t = \frac{TR^t}{1 + \frac{\text{I} \ddot{\text{a}}\ddot{\text{o}}}{100}}.$$

Формула справедлива для стандартного режима работы (недели 6–20).

На основе еженедельных затрат на закупку определяется минимальная сумма уставного капитала (с небольшим запасом).

Задание 2

При расчете основных финансовых показателей на весь бизнес-цикл работы торговой организации необходимо воспользоваться следующими формулами:

$$\text{I} \text{C}^t = \text{I} \text{C}^{t-1} + \text{C}\ddot{\text{O}}^t - \text{I} \ddot{\text{O}}^t,$$

где $\text{I} \ddot{\text{O}}^t$ – продажа товаров (не по цене продаж, а по цене закупки).

$$\text{I} \ddot{\text{O}}^t = \frac{TR^t}{1 + \frac{\text{I} \ddot{\text{a}}\ddot{\text{o}}}{100}};$$

$$\ddot{\text{A}}\ddot{\text{N}}_+^t = TR^t;$$

$$\ddot{\text{A}}\ddot{\text{N}}^t = \ddot{\text{A}}\ddot{\text{N}}^{t-1} + \ddot{\text{A}}\ddot{\text{N}}_+^t - \text{C}\ddot{\text{O}}^t - \text{C}^t;$$

$$\text{I} \ddot{\text{I}}^t = \text{I} \ddot{\text{I}}^{t-1} + TR^t - \text{I} \ddot{\text{O}}^t - \text{C}^t.$$

Таблица 3.1

Бизнес-цикл работы

Этап бизнес-цикла	Неделя <i>t</i>	Запасы товаров на конец недели (ПЗ), €	Отток денежных средств (ДС), €		Приток денежных средств (продажа товаров), (ДС+), €	Активы, €		Собственный капитал и обязательства, €	
			Закупка товаров (ЗТ)	Заработная плата и прочие платежи (ЗП)		Производственные запасы (ПЗ)	Денежные средства (ДС)	Уставный капитал (УК)	Нераспределенная прибыль (НП)
Ввод краткосрочных (оборотных) активов в бизнес	Базовая						80 000	80 000	
	1	15 954	15 954			15 954	64 046	80 000	
	2	31 908	15 954			31 908	48 092	80 000	
	3	47 862	15 954			47 862	32 138	80 000	
	4	63 816	15 954			63 816	16 184	80 000	
Стандартная работа бизнеса	5	79 770	15 954			79 770	230	80 000	
	6	79 770	7977	2000	10 370	79 770	623	80 000	393
	7	79 770	7977	2000	10 370	79 770	1016	80 000	786
	8	79 770	7977	2000	10 370	79 770	1409	80 000	1179
	9	79 770	7977	2000	10 370	79 770	1802	80 000	1572
	10	79 770	7977	2000	10 370	79 770	2195	80 000	1965
	11	79 770	7977	2000	10 370	79 770	2588	80 000	2358
	12	79 770	7977	2000	10 370	79 770	2981	80 000	2751
	13	79 770	7977	2000	10 370	79 770	3374	80 000	3144
	14	79 770	7977	2000	10 370	79 770	3767	80 000	3537
	15	79 770	7977	2000	10 370	79 770	4160	80 000	3930
	16	79 770	7977	2000	10 370	79 770	4553	80 000	4323
	17	79 770	7977	2000	10 370	79 770	4946	80 000	4716
	18	79 770	7977	2000	10 370	79 770	5339	80 000	5109
	19	79 770	7977	2000	10 370	79 770	5732	80 000	5502
	20	79 770	7977	2000	10 370	79 770	6125	80 000	5895

Этап бизнес-цикла	Неделя <i>t</i>	Запасы товаров на конец недели (ПЗ), €	Отток денежных средств (ДС), €		Приток денежных средств (продажа товаров), (ДС+), €	Активы, €		Собственный капитал и обязательства, €	
			Закупка товаров (ЗТ)	Зарботная плата и прочие платежи (ЗП)		Производственные запасы (ПЗ)	Денежные средства (ДС)	Уставный капитал (УК)	Нераспределенная прибыль (НП)
Вывод краткосрочных (оборотных) активов из бизнеса	21	71 793		2000	10 370	71 793	14 495	80 000	6288
	22	63 816		2000	10 370	63 816	22 865	80 000	6681
	23	55 839		2000	10 370	55 839	31 235	80 000	7074
	24	47 862		2000	10 370	47 862	39 605	80 000	7467
	25	39 885		2000	10 370	39 885	47 975	80 000	7860
	26	31 908		2000	10 370	31 908	56 345	80 000	8253
	27	23 931		2000	10 370	23 931	64 715	80 000	8646
	28	15 954		2000	10 370	15 954	73 085	80 000	9039
	29	7977		2000	10 370	7977	81 455	80 000	9432
30	0		2000	10 370	0	89 825	80 000	9825	

Задание 3

Для решения поставленной задачи используются следующие формулы:

– суммарная прибыль за 30 недель

$$\Pi_{\text{сум}}^{30} = 8000 \text{€};$$

– средняя еженедельная прибыль за 25 недель

$$\Pi_{\text{ср}}^{25} = \frac{8000}{25} \text{€};$$

– наценка определяется исходя из соотношения

$$\Pi_{\text{ср}}^{25} = TR_{\text{ср}}^{25} - Q_{\text{ср}}^{25} - \frac{TR_{\text{ср}}^{25}}{1 + \frac{\text{I}^{\text{н}}}{100}}.$$

Оформление работы

1. Цель работы.
2. Исходные данные и задания.
3. Расчет минимальной величины уставного капитала.
4. Расчет основных финансовых показателей на весь бизнес-цикл работы.
5. Расчет величины наценки, обеспечивающей целевую прибыль.
6. Табл. 3.1 «Бизнес-цикл работы».
7. Выводы.

Лабораторная работа № 4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЕРАЦИОННОГО РЫЧАГА В МОНОБИЗНЕСЕ

Исходные данные и задания

Предприятие производит и продает товар (выполняет работы, услуги), основная информация по которому следующая:

- объем продаж – $\boxed{90}$ тыс. ед. в год;
- цена – $\boxed{25},7$ тыс. руб./ед.;
- средние переменные расходы (материалы, переменная зарплата, другие переменные издержки) – 18,0 тыс. руб./ед.;
- постоянные расходы (оклады, постоянная зарплата, арендные платежи, фиксированные налоги, электроэнергия, газ, вода, телефон, почтовые услуги, страхование, ремонт, реклама, проценты за кредит, амортизационные отчисления, другие постоянные затраты) – 380 млн руб. в год.

1. Рассчитать прибыль, порог рентабельности, запас финансовой прочности, силу воздействия операционного рычага.

2. Оценить 10-процентное увеличение цены:

- как изменится результат (прибыль)?
- на сколько можно сократить объем реализации продукции (выполненных работ, услуг) без потери прибыли? Сравнить данную ситуацию с ситуацией в задании 1 с точки зрения финансовой устойчивости и риска.

3. Оценить 10-процентное уменьшение постоянных расходов:

- как изменится результат (прибыль)?
- на сколько можно сократить объем реализации продукции (выполненных работ, услуг) без потери прибыли? Сравнить данную ситуацию с ситуациями в заданиях 1 и 2 с точки зрения финансовой устойчивости и риска.

4. Подобрать (рассчитать) три различные комбинации постоянных расходов и средних переменных расходов, при которых предприятие будет работать с одинаковой прибылью. Цены и объемы продаж (выполненных работ, услуг) принять на базовом уровне. Про-

анализировать эти три ситуации с точки зрения финансовой устойчивости и уровня делового риска, связанного с возможными колебаниями спроса. При этом:

- построить графики доходов и расходов (в одном масштабе);
- рассчитать пороги рентабельности, запасы финансовой прочности, силу операционного рычага.

Исходные данные представлены в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Исходные данные для расчета операционного рычага

Показатель	Обозначение	Единица измерения	Значение
Временной период расчета		год	
Постоянные затраты предприятия	<i>TFC</i>	млн руб.	380,00
Средние переменные затраты	<i>AVC</i>	тыс. руб./ед.	18,00
Среднерыночная цена	<i>P</i>	тыс. руб./ед.	25,70
Диапазон анализа по объему реализации:			
минимальный объем		тыс. ед.	0,00
максимальный объем		тыс. ед.	120,00
Объем реализации	<i>Q</i>	тыс. ед.	90,00

Методические рекомендации по выполнению заданий

При выполнении заданий можно воспользоваться компьютерной программой *oper-mono.xls* (см. сайт www.osnbisn.ru или раздел «Практикум» учебно-методического комплекса).

Задание 1

На основе исходных данных рассчитывается порог рентабельности, запас финансовой прочности и сила операционного рычага. Результаты заносятся в табл. 4.2.

Таблица 4.2

Расчет порога рентабельности, запаса финансовой прочности
и силы воздействия операционного рычага

Показатель		Единица измерения	Значение	Обозначение (расчет)
1	Величина покрытия (маржа)			
	– Выручка от реализации	млн руб./год	2313,0	$TR = P \cdot Q$
	– Переменные издержки	млн руб./год	1620,0	$TVC = AVC \cdot Q$
	= Величина покрытия	млн руб./год	693,0	$ВП = TR - TVC$
2	Постоянные издержки	млн руб./год	380,0	TFC (исходные данные)
3	Порог рентабельности			
3.1	в натуральных единицах	тыс. ед.	49,35	$Q_{ПР} = TFC / (P - AVC)$
3.2	в рублях	млн руб./год	1268,3	$TR_{ПР} = Q_{ПР} \cdot P$
4	Запас финансовой прочности			
4.1	в рублях	млн руб./год	1044,7	$ЗФП_{руб} = TR - TR_{ПР}$
4.2	в процентах к выручке от реализации	%	45,17	$ЗФП_{\%} =$ $= ЗФП_{руб} \cdot 100 / TR$
4.3	в натуральных единицах	тыс. ед.	40,65	$ЗФП_{ед} = Q - Q_{ПР}$
5	Прибыль	млн руб./год	313,0	$\Pi = TR - TVC - TFC$
6	Сила воздействия операционного рычага	%/%	2,21	$СОР = ВП / \Pi$

Задание 2

Цена увеличивается на 10 %, определяется порог рентабельности, запас финансовой прочности и сила воздействия операционного рычага. Результаты расчетов заносятся в графу 5 табл. 4.3.

При новой цене рассчитывается объем реализации, при котором предприятие будет работать с базовой прибылью. Результаты заносятся в графу 6. Проводится анализ полученных результатов с точки зрения финансовой устойчивости и риска.

Таблица 4.3

Влияние цены на финансовую устойчивость

Показатель	Обозначение	Единица измерения	Базовое значение	После увеличения цены	После увеличения цены и сокращения объемов
1	2	3	4	5	6
Постоянные затраты предприятия	TFC	млн руб./год			
Средние переменные затраты	AVC	тыс. руб./ед.			
Среднерыночная цена	P	тыс. руб./ед.			
Объем продаж	Q	тыс. ед./год			
Прибыль	Π	млн руб./год			
Порог рентабельности	$Q_{пр}$	тыс. ед./год			
Запас финансовой прочности	ЗФП	%			
Сила операционного рычага	СОР	%/%			

Задание 3

Постоянные расходы уменьшаются на 10 %, определяется порог рентабельности, запас финансовой прочности и сила воздействия операционного рычага. Результаты расчетов заносятся в графу 5 табл. 4.4.

При новых постоянных затратах рассчитывается объем реализации, при котором предприятие будет работать с базовой прибылью. Результаты заносятся в графу 6. Проводится анализ полученных результатов с точки зрения финансовой устойчивости и риска.

Таблица 4.4

Влияние постоянных расходов на финансовую устойчивость

Показатель	Обозначение	Единица измерения	Базовое значение	После уменьшения постоянных расходов	После уменьшения постоянных расходов и сокращения объемов
1	2	3	4	5	6
Постоянные затраты предприятия	TFC	млн руб./год			
Средние переменные затраты	AVC	тыс. руб./ед.			
Среднерыночная цена	P	тыс. руб./ед.			
Объем продаж	Q	тыс. ед./год			
Прибыль	Π	млн руб./год			
Порог рентабельности	$Q_{пр}$	тыс. ед./год			
Запас финансовой прочности	ЗФП	%			
Сила операционного рычага	СОР	%/%			

Задание 4

Результаты расчетов заносятся в табл. 4.5 и проводится их анализ.

Таблица 4.5

Совместное влияние постоянных и переменных расходов на финансовую устойчивость

Показатель	Обозначение	Единица измерения	Комбинация 1 (AVC_1 и TFC_1)	Комбинация 2 (AVC_2 и TFC_2)	Комбинация 3 (AVC_3 и TFC_3)
Постоянные затраты предприятия	TFC	млн руб./год			
Средние переменные затраты	AVC	тыс. руб./ед.			

Показатель	Обозначение	Единица измерения	Комбинация 1 (AVC_1 и TFC_1)	Комбинация 2 (AVC_2 и TFC_2)	Комбинация 3 (AVC_3 и TFC_3)
Среднерыночная цена	P	тыс. руб./ед.			
Объем продаж	Q	тыс. ед./год			
Прибыль	Π	млн руб./год			
Порог рентабельности	$Q_{пр}$	тыс. ед./год			
Запас финансовой прочности	ЗФП	%			
Сила операционного рычага	СОР	%/%			

Для каждой комбинации строятся графики доходов и расходов, и на них показывается запас финансовой прочности и порог рентабельности (рис. 4.1).

Для одного из вариантов графиков приводится полный расчет для разных диапазонов объемов продаж (см. табл. 4.5).

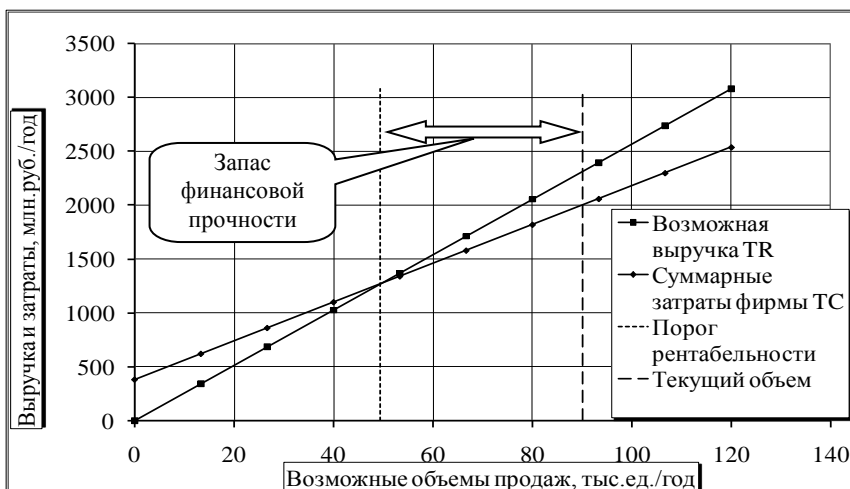


Рис. 4.1. Расчет запаса финансовой прочности

Оформление работы

1. Цель работы.
2. Исходные данные и задания.
3. Табл. 4.2 с расчетом порога рентабельности, запаса финансовой прочности и силы воздействия операционного рычага.
4. Анализ влияния цены на финансовую устойчивость (табл. 4.3).
5. Анализ влияния постоянных расходов на финансовую устойчивость (табл. 4.4).
6. Анализ совместного влияния постоянных и переменных расходов на финансовую устойчивость (табл. 4.5 и рис. 4.1).
7. Выводы.

Лабораторная работа № 5

УПРАВЛЕНИЕ КОММЕРЧЕСКИМ РИСКОМ В БИЗНЕСЕ

Исходные данные и задания

Предположим, предприятие может работать с двумя видами товаров (работ, услуг), недельная прибыль по которым в условиях стабильного спроса одинакова.

Исходные данные по альтернативным товарам (работам, услугам) приведены в табл. 5.1.

Таблица 5.1

Исходные данные*

Показатель	Условное обозначение (формула расчета)	Товар	
		1	2
Объем продаж, ед./неделя	Q	100	100
Цена продукции (работ, услуг), €/ед.	P	50,39	50,39
Средние переменные затраты, €/ед.	AVC	20,39	35,39
Общие постоянные затраты, €/неделя	TFC	2500	1000
Общие переменные затраты, €/неделя	$TVC = AVC \cdot Q$	2039	3539
Общие затраты, €/неделя	$TC = TVC + TFC$	4539	4539
Выручка от реализации продукции (работ, услуг), €/неделя	$TR = P \cdot Q$	5039	5039
Нераспределенная прибыль, €/неделя	$\Pi = TR - TC$	500	500
Минимально необходимый объем продаж (порог рентабельности), ед./неделя	$Q_{1D} = \frac{TFC}{P - AVC}$	83,33	66,67
Запас финансовой прочности, %	$\zeta_{\text{ФП}} = \frac{Q - Q_{1D}}{Q} \cdot 100$	16,7	33,3

Предположим, спрос на товар (работы, услуги) предприятия неустойчивый и меняется случайным образом от $Q_{\min} = 60$ единиц (заказов) в неделю до $Q_{\max} = 110$ единиц (заказов) в неделю.

* Для любого номера варианта должны выполняться условия: $Q_1 = Q_2$, $\Pi_1 = \Pi_2$.

Предприятие 70 % недельной прибыли, как правило, потребляет, например, выплачивается дополнительная премия сотрудникам ($d_{\text{потр}} = 0,7$), а 30 % – сберегает на всякий случай (нераспределенная прибыль) ($d_{\text{сбер}} = 0,3$).

В случае убыточной работы можно использовать сберегаемую прибыль предыдущих периодов и дополнительный кредит, который необходимо возвращать на следующей неделе.

1. Необходимо промоделировать работу предприятия для 20 недель и сравнить риски при работе с первым и вторым товарами (работами, услугами).

2. Сделать графическую интерпретацию расчетов.

Методические рекомендации по выполнению заданий

Задание 1

Порядок расчета следующий:

1. С помощью стандартной функции Excel или любым другим способом для 20 недель определяется случайное число СЧ' в диапозоне от 0 до 1 (табл. 5.2).

2. Рассчитывается еженедельный объем производства и продаж (объем выполняемых работ, услуг):

$$Q^t = Q_{\min} + (Q_{\max} - Q_{\min}) \cdot \text{СЧ}'.$$

3. Определяется недельная прибыль или убыток:

$$\Pi^t = P \cdot Q^t - (AVC \cdot Q^t + TFC).$$

Если $\Pi^t > 0$, то информация заносится в графу «Прибыль».

Если $\Pi^t \leq 0$ (предприятие в периоде t получило убытки), то в графе «Прибыль» информация не указывается, а в графе «Убытки» показывается абсолютное значение убытков:

$$Y^t = -\Pi^t.$$

4. Если $\Pi' > 0$, то рассчитывается:
 а) потребляемая недельная прибыль

$$\Pi'_{\text{потр}} = d_{\text{потр}} \cdot \Pi';$$

- б) сберегаемая недельная прибыль

$$\Pi'_{\text{сбер}} = d_{\text{сбер}} \cdot \Pi';$$

- с) запас финансовой прочности

$$\text{ЗПФ}^t = ((Q^t - Q_{\text{пр}}) / Q^t) \cdot 100.$$

5. Для первой недели:

Если $Y_1 = 0$, то $K_1 = 0$ и $\text{ДС}_1 = \text{П}_{\text{сбер}1}$.

Если $Y_1 > 0$, то для покрытия убытков необходимо взять кредит, т. е. $K = Y_1$ и $\text{ДС}_1 = 0$.

6. Для второй и последующих недель:

а) $\text{ВК}^t = K^{t-1}$, т. е. кредит предыдущей недели необходимо вернуть (для упрощения – без процентов);

б) если $\text{ДС}^{t-1} + \text{П}'_{\text{сбер}} - \text{ВК}^t - Y^t > 0$, то $K^t = 0$;

если $\text{ДС}^{t-1} + \text{П}'_{\text{сбер}} - \text{ВК}^t - Y^t \leq 0$, то $K^t = \text{ДС}^{t-1} + \text{П}'_{\text{сбер}} - \text{ВК}^t - Y^t$;

с) $\text{ДС}^t = \text{ДС}^{t-1} + \text{П}'_{\text{сбер}} + K^t - \text{ВК}^t$.

Задание 2

На рис. 5.1 и 5.2 показываются изменения спроса за 20 недель и изменения остатка денежных средств на конец каждой недели по второму товару (виду работ, услуг).

Показатели работы предприятия

Неделя <i>t</i>	Объем <i>Q</i> , ед./не- деля	Прибыль, €		Убытки, €		Запас финан- совой прочно- сти, %		Прибыль потребляемая, €		Прибыль сберегаемая, €		Дополни- тельный недельный кредит, €		Возврат кредита без про- центов, €		Остаток денежных средств на расчетном счете в конце недели, €		Слу- чай- ное число СЧ
		П ₁	П ₂	У ₁	У ₂	ЗПФ ₁	ЗПФ ₂	П _{потр1}	П _{потр2}	П _{сбер1}	П _{сбер2}	К ₁	К ₂	ВК ₁	ВК ₂	ДС ₁	ДС ₂	
1	94	320	410			11,3	29,1	224	287	96	123					96	123	0,6742
2	64			580	40							484		0	0	0	83	0,0719
3	89	170	335			6,4	25,1	119	235	51	100	433		484	0	0	183	0,5717
4	91	230	365			8,4	26,7	161	256	69	109	364		433	0	0	292	0,6252
5	96	380	440			13,2	30,6	266	308	114	132	250		364	0	0	424	0,7138
6	102	560	530			18,3	34,6	392	371	168	159	82		250	0	0	583	0,8400
7	98	440	470			15,0	32,0	308	329	132	141			82	0	50	724	0,7624
8	83		245	10			19,7		172		73			0	0	40	797	0,4623
9	97	410	455			14,1	31,3	287	319	123	136			0	0	163	933	0,7321
10	93	290	395			10,4	28,3	203	277	87	118			0	0	250	1051	0,6620
11	63			610	55							360		0	0	0	996	0,0515
12	81		215	70			17,7		151		64	430		360	0	0	1060	0,4180
13	107	710	605			22,1	37,7	497	424	213	181	217		430	0	0	1241	0,9369
14	106	680	590			21,4	37,1	476	413	204	177	13		217	0	0	1418	0,9287
15	66			520	10							533		13	0	0	1408	0,1273
16	61			670	85							1203		533	0	0	1323	0,0281
17	109	770	635			23,5	38,8	539	445	231	190	972		1203	0	0	1513	0,9837
18	74		110	280			9,9		77		33	1252		972	0	0	1546	0,2818
19	79		185	130			15,6		130		55	1382		1252	0	0	1601	0,3754
20	92	260	380			9,4	27,5	182	266	78	114	1304		1382	0	0	1715	0,6480
Всего	1745	2350	6175					3654	4460	1566	1905							

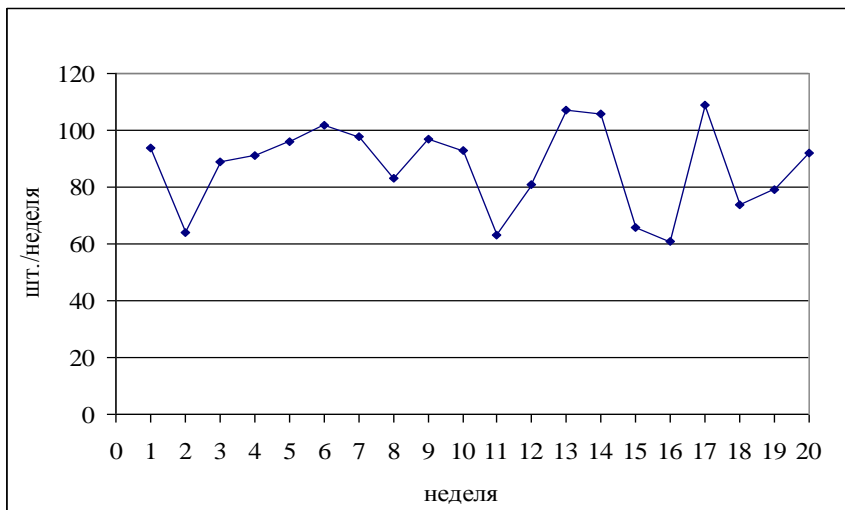


Рис. 5.1. Объем продаж (работ, услуг)
за 20 недель работы предприятия

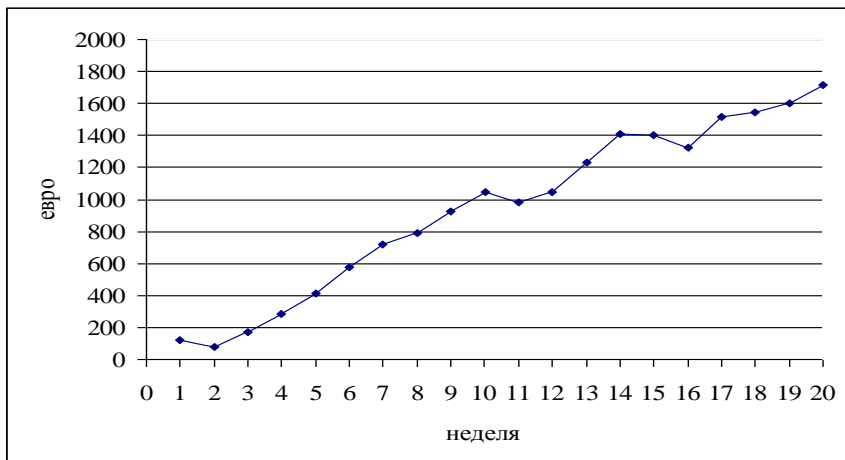


Рис. 5.2. Изменение остатка денежных средств на конец каждой недели
по второму товару (виду работ, услуг)

Оформление работы

1. Цель работы.
2. Исходные данные и задания.
3. Расчет еженедельного объема производства и продаж (объема выполняемых работ, услуг).
4. Расчет недельной прибыли или убытка.
5. Расчеты для первой, второй и последующих недель.
6. Табл. 5.2 (провести расчет показателей работы предприятия).
7. Рис. 5.1 «Объем продаж (работ, услуг) за 20 недель работы предприятия».
8. Рис. 5.2 «Изменение остатка денежных средств на конец каждой недели».
9. Выводы.

Лабораторная работа № 6

УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСОМ ФИНАНСОВОЙ ПРОЧНОСТИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ БИЗНЕСЕ

Исходные данные и задания

Предприятие работает при следующих данных:

– выручка TR – 600 млн руб. в год, в том числе выручка экспортная $TR_э$ – 400 млн руб. в год;

– средняя наценка на переменные затраты (Нац) – 40 %, следовательно, переменные затраты в 1 рубле реализации:

$$AVC = \frac{1}{1 + \frac{40}{100}} = 0,71 \text{ руб./руб.};$$

– переменные затраты за год $TVC = AVC \cdot TR = 428,6$ млн руб./год;

– постоянные затраты TFC – 100 млн руб. в год, в том числе арендная плата $TFC_{ар}$ – 50 млн руб./год;

– минимально необходимая выручка для безубыточной работы (порог рентабельности)

$$TR_{г\text{Д}} = \frac{TFC}{1 - AVC} = 350 \text{ млн руб./год};$$

– запас финансовой прочности

$$\hat{\sigma} \% = \frac{TR - TR_{г\text{Д}}}{TR} \cdot 100 \% = 41,7\%.$$

1. Необходимо увеличить запас финансовой прочности на 20 процентных пунктов, т. е. целевое значение запаса финансовой прочности $\hat{\sigma}_{цель} = 61,7$ %. Эту задачу одновременно решают:

1) отдел закупок (ОЗ), воздействуя через закупочные цены на среднюю наценку (Нац);

2) отдел внешнеэкономической деятельности (ОВЭД), воздействуя на объем экспортных поставок (заказов) ($TR_э$);

3) финансовый отдел (ФО), воздействуя на арендную плату ($TFC_{ар}$).

Каждая команда (отдел) состоит из руководителя, программиста (для программирования расчетных таблиц) и менеджеров-экономистов.

Каждая команда должна решить третью часть поставленной задачи, воздействуя на факторный показатель, закрепленный за отделом. За ошибочное решение налагается штраф. Работа проводится в несколько циклов и заканчивается при достижении показателя «Запас финансовой прочности» целевого значения. Выигрывает команда с минимальным количеством штрафных баллов.

2. Подобрать (рассчитать) пять вариантов наценки (Нац), экспортной выручки (TR_3) и затрат на аренду ($TR_{ар}$), при которых целевое значение запаса финансовой прочности ($ЗПФ^{цель}$) будет достигнуто.

Методические рекомендации по выполнению заданий

Лабораторная работа проводится в виде деловой игры.

Задание 1

В табл. 6.1 в базовую строку заносятся исходные данные, т. е. показатели, с которыми предприятие работает в настоящее время.

Для первого года (цикла игры) каждая команда заполняет табл. 6.2.

Расчет необходимого значения факторного показателя в первом году рассмотрим на примере отдела закупок.

Целевое изменение запаса финансовой прочности должно быть

$$\Delta \hat{O}_1^{\text{цель}} = 61,7 - 41,7 = 20 \text{ п.п.}$$

Следовательно, отдел закупок должен обеспечить прирост запаса финансовой прочности на величину

$$\Delta \hat{O}_1^{\text{цель}} / \hat{O}_1^{\text{цель}} = 20 / 3 = 6,67 \text{ п.п.}$$

Таким образом, целевое значение запаса финансовой прочности для отдела закупок составит

$$\Delta \hat{O}_1^{\text{цель}} / \hat{O}_1^{\text{цель}} = 41,7 + 6,67 = 48,37 \text{ \%}.$$

Факторные показатели TR_3 и $TR_{ар}$, за которые отвечают другие отделы, принимаются на уровне предыдущего, т. е. нулевого, года.

$$\begin{aligned} \hat{O}_{\hat{C}_1}^{\hat{O}_{\hat{C}_1}} &= \frac{TR_1 - TR_{\hat{C}_1}}{TR_1} \cdot 100 \Rightarrow TR_{\hat{C}_1} = f(\hat{O}_{\hat{C}_1}, TR_1) \Rightarrow TR_{\hat{C}_1} = \\ &= \frac{TFC_1}{1 - AVC_1} \Rightarrow AVC_1 = f(TR_{\hat{C}_1}, TFC_1) \Rightarrow AVC_1 = \frac{1}{1 + \frac{\hat{O}_{\hat{C}_1}}{100}} \Rightarrow \\ &\Rightarrow \hat{O}_{\hat{C}_1} = f(AVC_1); \\ \hat{O}_{\hat{C}_1} &= 47,7 \%. \end{aligned}$$

Полученное значение наценки сообщается руководителю игры (преподавателю) и заносится в табл. 6.1. В подчинении руководителя игры находится программист, отвечающий за расчетную табл. 6.1.

Изменение запаса финансовой прочности в результате действий отдела закупок ($\Delta \hat{O}_{\hat{C}_1}$) определяется по тем же формулам, но в обратном порядке.

$$\Delta \hat{O}_{\hat{C}_1} = 6,67 \text{ п.п.}$$

Следовательно, сотрудники отдела закупок приняли правильное решение и штрафные баллы (ШБ_{ОЗ1}) не начисляются.

Аналогичные расчеты (но по своему факторному показателю) проводят два других отдела.

Рассмотрим расчет штрафных баллов для финансового отдела.

Финансовому отделу необходимо было увеличить запас финансовой прочности на

$$\Delta \hat{O}_{\hat{O}_1} = 20 / 3 = 6,67 \text{ п.п.}$$

Это составляет 33,3 % необходимого общего изменения.

Но отдел фактически увеличил запас финансовой прочности на

$$\Delta \text{ЗПФ}_{\text{ФО1}} = 24 \text{ п.п.}$$

Это составляет

$$\frac{24}{20} \cdot 100 = 120 \%.$$

Следовательно, отделу начислены штрафные баллы в размере

$$\text{ШБ} = |120 - 33,3| = 87 \text{ баллов.}$$

Расчетная информация по предприятию

Год (цикл игры)	Наценка на перемен- ные затраты Нац, %	Экспортная выручка $TR_{\text{э}}$, млн руб./год	Арендная плата $TFC_{\text{ар}}$, млн руб./год	Общая выручка TR , млн руб./год	Удельные переменные затраты AVC , руб./руб.	Общие постоянные затраты TFC , млн руб./год	Порог рентабель- ности $TR_{\text{пр}}$, млн руб./год	Запас финансовой прочности ЗПФ, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0 (база)	40,00	400	50,00	600	0,71	100,00	350	41,70
1	47,70	477	9,86	677	0,68	59,806	187	72,37
2	39,67	399	17,84	599	0,72	67,84	242	59,60

Окончание табл. 6.1

Год (цикл игры)	Необходимое изменение запаса финансовой прочности $\Delta ZПФ_{\text{цель}}$, п.п.	Изменение запаса финансовой прочности в результате действий структурных подразделений (участников игры) $\Delta ZПФ$, п.п.			Штрафные баллы ШБ		
		Отдел закупок $\Delta ZПФ_{\text{оз}}$, п.п.	Отдел ВЭД $\Delta ZПФ_{\text{овэд}}$, п.п.	Финансовый отдел $\Delta ZПФ_{\text{фо}}$, п.п.	Отдел закупок, ШБ _{оз}	Отдел ВЭД, ШБ _{овэд}	Финансовый отдел, ШБ _{фо}
1	10	11	12	13	14	15	16
0 (база)	X	X	X	X	X	X	X
1	+20	6,7	6,6	24	0	0	87
2		3,5	3,5	0,18	0	0	1

Таблица 6.2

Исходные и расчетные данные для отдела закупок
(отдела внешнеэкономической деятельности, финансового отдела)

Показатель	Единица измерения	Фактическое значение	Предлагаемое значение	Целевое обозначение (формула расчета)
Экспортная выручка ¹	млн руб./год	400		$TR_э$
Внутренняя выручка	млн руб./год	200	200	$TR_в$
Общая выручка	млн руб./год	600		$TR = TR_в + TR_э$
Наценка на переменные затраты ²	%	40		Нац
Удельные переменные затраты	руб./руб.	0,71		$AVC = \frac{1}{1 + \frac{I}{100}}$
Общие переменные затраты	млн руб./год	428,6		$TVC = AVC \cdot TR$
Арендная плата ³	млн руб./год	50		$TFC_{ар}$
Прочие постоянные затраты	млн руб./год	50	50	$TFC_{пр}$
Общие постоянные затраты	млн руб./год	100		$TFC = TFC_{ар} + TFC_{пр}$
Порог рентабельности	млн руб./год	350		$TR_{I \text{ Д}} = \frac{TFC}{1 - AVC}$
Запас финансовой прочности	%	41,7		$\zeta \hat{O} \ddot{I} \% = \frac{TR - TR_{I \text{ Д}}}{TR} \cdot 100$
Прирост запаса финансовой прочности	п.п.			$\Delta \zeta \hat{O} \ddot{I} = \zeta \hat{O} \ddot{I}^{i \delta} - \zeta \hat{O} \ddot{I}^{\delta \Delta \delta \delta}$

¹ Факторный показатель для отдела внешнеэкономической деятельности

² Факторный показатель для отдела закупок

³ Факторный показатель для финансового отдела

Игра закончилась после двух циклов, так как целевое значение запаса финансовой прочности совместными усилиями отделов было почти достигнуто.

$$\text{ЗПФ}_2 = 59,6 \% \approx 61,7 \%$$

Проиграла команда финансового отдела.

Задание 2

Рассчитываются пять любых вариантов наценки, экспортной выручки и затрат на аренду, при которых будет достигнуто целевое значение запаса финансовой прочности. Результаты заносятся в табл. 6.3.

Оформление работы

1. Цель работы.
2. Исходные данные и задания.
3. Табл. 6.1 по предприятию в целом.
4. Табл. 6.2 для отдела закупок, отдела внешнеэкономической деятельности, финансового отдела.
5. Табл. 6.3 с результатами расчетов пяти любых вариантов наценки, экспортной выручки и затрат на аренду, при которых будет достигнуто целевое значение запаса финансовой прочности.
6. Выводы.

Таблица 6.3

Комбинации факторных показателей для достижения целевого значения
запаса финансовой прочности

Комбинация	Наценка на переменные затраты Нац, %	Экспортная выручка TR , млн руб./год	Арендная плата $TFC_{ар}$, млн руб./год	Общая выручка TR , млн руб./год	Удельные переменные затраты AVC , руб./руб.	Общие постоянные затраты TFC , млн руб./год	Порог рентабельности $TR_{пр}$, млн руб./год	Запас финансовой прочности ЗПФ, %
1								
2								
3								
4								
5								

Лабораторная работа № 7

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО РЫЧАГА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ

Исходные данные и задания

Основная информация по фирме приведена в табл. 7.1.

Таблица 7.1

Исходные данные

Показатель	Обозначение (расчет)	Единица измерения	Значение
Временной период расчета		год	
Валюта		млн руб.	
Собственный капитал предприятия	СК	млн руб.	400,00
Заемный капитал предприятия (обязательства)	ЗК	млн руб.	200,00
Всего капитал предприятия (собственный капитал и обязательства)	К	млн руб.	600,00
Рентабельность (доходность) активов (всего капитала) на основе прибыли до выплаты налогов	R	%	15,00
		коэф.	0,1500
Общая налоговая ставка	t	%	30,00
		коэф.	0,3000
Рентабельность (доходность) активов (всего капитала) на основе прибыли после выплаты налогов	$R_t = R(1 - t)$	%	10,5000
		коэф.	0,1050
Ставка платежей по задолженности	r	%	13,00
		коэф.	0,1300

1. Рассчитать эффект финансового рычага разными методами при таких данных.

2. Проанализировать зависимость между рентабельностью собственного капитала и долей заемного капитала:

$$R_{СК} = f(ЗК / (СК + ЗК)).$$

Расчеты сделать минимум для пяти вариантов соотношения между собственным и заемным капиталом. Общую сумму активов предприятия и их рентабельность не менять. Дать графическую интерпретацию этой зависимости.

3. Обсуждаются варианты наращивания активов предприятия за счет заемных средств, но при этом из-за увеличения доли заемных средств и повышения финансового риска банк повысит процент по задолженности. Информация по обсуждаемым вариантам следующая:

$ЗК_1 = 200$ млн руб., $r_1 = 13$ %;

$ЗК_2 = 300$ млн руб., $r_2 = 13,5$ %;

$ЗК_3 = 400$ млн руб., $r_3 = 14$ %;

$ЗК_4 = 500$ млн руб., $r_4 = 14,5$ %.

Проанализировать предлагаемые варианты структуры собственного капитала и обязательств и выбрать лучший с точки зрения собственников предприятия, т. е. рентабельности собственного капитала. Заполнить таблицу для четырех вариантов со следующими данными:

- дифференциал финансового рычага, %;
- плечо финансового рычага;
- эффект финансового рычага, %;
- рентабельность собственного капитала, %.

Методические рекомендации по выполнению заданий

При выполнении заданий можно воспользоваться компьютерной программой `finlev.xls` (см. сайт www.osnbisn.ru или раздел «Практикум» учебно-методического комплекса).

Задание 1

Рассчитывается эффект финансового рычага разными методами. Результаты заносятся в табл. 7.2.

Таблица 7.2

Расчет эффекта финансового рычага

Показатель	Формула расчета	Единица измерения	Значение
Базовый метод			
Балансовая прибыль, создаваемая собственным капиталом	$П_6^{СК} = СК \cdot R$	млн руб./год	60,00
Выплачиваемые налоги от прибыли, создаваемой собственным капиталом	$Tax^{СК} = П_6^{СК} \cdot t$	млн руб./год	18,00
Чистая прибыль, создаваемая собственным капиталом	$П_ч^{СК} = П_6^{СК} - Tax^{СК}$	млн руб./год	42,00
Балансовая прибыль, создаваемая заемным капиталом	$П_6^{ЗК} = ЗК \cdot R$	млн руб./год	30,00
Выплачиваемые проценты за использование заемного капитала	$\% = ЗК \cdot r$	млн руб./год	26,00
Выплачиваемые налоги от прибыли, создаваемой заемным капиталом	$Tax^{ЗК} = (П_6^{ЗК} - \%) \cdot t$	млн руб./год	1,20
Чистая прибыль, создаваемая заемным капиталом	$П_ч^{ЗК} = П_6^{ЗК} - \% - Tax^{ЗК}$	млн руб./год	2,80
Суммарная чистая прибыль	$П_ч^S = П_ч^{СК} + П_ч^{ЗК}$	млн руб./год	44,80
Рентабельность собственного капитала	$R_{СК} = П_ч^S / СК$	%	11,20
		коэф.	0,1120
Эффект финансового рычага (прирост рентабельности собственного капитала за счет привлечения заемного капитала)	$ЭФР = R_{СК} - R_{-t}$	%	0,70
Формальный метод			
Рентабельность собственного капитала	$R_{СК} = R_{-t} + (ЗК / СК) \times (R - r)(1 - t)$	%	11,20
		коэф.	0,1120
Эффект финансового рычага	$ЭФР = (ЗК / СК) \times (R - r)(1 - t)$	%	0,70
		коэф.	0,0070
Метод через дифференциал и плечо			
Дифференциал финансового рычага	$ДФР = (R - r)(1 - t)$	%	1,40
Плечо финансового рычага	$ПФР = ЗК / СК$		0,5000
Эффект финансового рычага	$ЭФР = ДФР \cdot ПФР$	%	0,70
		коэф.	0,0070

Задание 2

Для пяти вариантов соотношения между собственным и заемным капиталом рассчитывается эффект финансового рычага и рентабельность собственного капитала. Результаты заносятся в табл. 7.3. Строится график $R_{СК} = f(ЗК / (СК + ЗК))$. Анализируются причины изменения рентабельности собственного капитала.

Таблица 7.3

Влияние соотношения между собственным и заемным капиталом на рентабельность

Вариант соотношения	Заемный капитал ЗК, млн руб.	Собственный капитал СК, млн руб.	Капитал (активы) всего К, млн руб.	Доля заемного капитала в общем капитале, ЗК/К	Эффект финансового рычага ЭФР, %	Рентабельность собственного капитала $R_{СК}$, %
1						
2						
3	200	400	600			
4						
5						

Задание 3

Для четырех вариантов увеличения активов рассчитывается дифференциал финансового рычага, плечо финансового рычага, эффект финансового рычага, рентабельность собственного капитала. Результаты заносятся в табл. 7.4, и выбирается лучший вариант с точки зрения собственников предприятия.

Строится график $R_{СК} = f(ЗК)$.

Таблица 7.4

Оптимизация структуры капитала

Вариант увеличения капитала	Заемный капитал ЗК, млн руб.	Собственный капитал СК, млн руб.	Капитал (активы) всего К, млн руб.	Ставка платежей по задолженности r	Дифференциал финансового рычага ДФР, %	Плечо финансового рычага ПФР	Эффект финансового рычага ЭФР, %	Рентабельность собственного капитала $R_{СК}$, %
1	200	400	600					
2	300	400						
3	400	400						
4	500	400						

Оформление работы

1. Цель работы.
2. Исходные данные и задания.
3. Табл. 7.2 с расчетом эффекта финансового рычага.
4. Анализ влияния соотношения между собственным и заемным капиталом на рентабельность (табл. 7.3)
5. Обоснование оптимальной структуры капитала (табл. 7.4).
6. Выводы.

Лабораторная работа № 8

УПРАВЛЕНИЕ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ

Исходные данные и задания

Производство и отгрузка продукции предприятия (выполнение работ, услуг) клиентам в январе составляет 1065 €*. Ежемесячно выполняется два заказа: на 15-й день и в последний день месяца. Предприятие имеет относительно стабильных партнеров, которые проводят оплату по следующей схеме: 15 % при отгрузке (непосредственно после выполнения работ, услуг), 30 % примерно через 10 дней после отгрузки (выполнения работ, услуг), 40 % через 30 дней после отгрузки (выполнения работ, услуг), 12 % через 3 месяца, 3 % остается в безнадежных долгах. Ежемесячно предприятие наращивает объемы на 2 %.

1. Составить полугодовой график денежных поступлений.
2. Составить график изменения дебиторской задолженности.
3. На конец каждого месяца рассчитать:
 - суммарный коэффициент инкассации;
 - коэффициент инкассации по отгрузке каждого месяца.
4. Стоит задача уменьшения дебиторской задолженности примерно вдвое. Разработать необходимую для этого схему платежей.
5. Стоит задача увеличения среднего коэффициента инкассации за полугодие примерно до 0,8. Разработать необходимую для этого схему платежей.
6. Составить реестр дебиторов на конец полугодия (01.07). У предприятия 5 основных покупателей. Отгрузка полумесячных партий клиентам распределена в соответствии с табл. 8.1.

* Валюта может быть и другой, например, млн руб.

Таблица 8.1

Распределение заказов по клиентам

Предприятие-покупатель	январь		февраль		март		апрель		май		июнь	
	Партия (заказ)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2												
3												
4												
5												

Методические рекомендации по выполнению заданий

При выполнении заданий можно воспользоваться компьютерной программой *inkas.xls* (см. сайт www.osnbisn.ru или раздел «Практикум» учебно-методического комплекса).

Задание 1

Методика расчета рассматривается на основе данных, табл. 8.2.

Таблица 8.2

Исходные данные для расчета графика денежных поступлений

Показатель	Единица измерения	Значение
Отгрузка (выполнение работ, услуг) первого месяца	€	1065
Схема оплаты: – при отгрузке (после выполнения работ, услуг)	%	15
– через 10 дней после отгрузки (выполнения работ, услуг)		30
– через 30 дней после отгрузки (выполнения работ, услуг)		40
– через 90 дней после отгрузки (выполнения работ, услуг)		12

Окончание табл. 8.2

Показатель	Единица измерения	Значение
Динамика отгрузки (выполнения работ, услуг) – прирост к предыдущему месяцу:		
– 1-й месяц		0
– 2-й месяц		+2
– 3-й месяц		+4
– 4-й месяц		+6
– 5-й месяц		+8
– 6-й месяц	%	+10

Рассчитывается помесечная отгрузка (объем выполненных работ, услуг) и для каждой полумесячной партии (заказа) определяются объемы оплаты с учетом схемы платежей. Все денежные поступления суммируются, и результаты заносятся в раздел «Поступления» табл. 8.3.

Пример расчета для первой половины марта.

Продажа (отгрузка, объем выполненных работ, услуг) =

$$= ((1065 \cdot (1 + 2 / 100 \%)) \cdot (1 + 4 / 100 \%)) = 1130 \text{ €}.$$

Величина первого мартовского заказа:

$$1130 / 2 = 565 \text{ €}.$$

Поступления по первому мартовскому заказу:

$$- 15 \% \text{ при отгрузке (после выполнения заказа)} = 565 \cdot 0,15 = 85 \text{ € (первая половина марта);}$$

$$- 30 \% \text{ через 10 дней после отгрузки (выполнения заказа)} = 565 \cdot 0,30 = 169 \text{ € (вторая половина марта);}$$

$$- 40 \% \text{ через 30 дней после отгрузки (выполнения заказа)} = 565 \cdot 0,40 = 226 \text{ € (первая половина апреля);}$$

$$- 12 \% \text{ через 90 дней после отгрузки (выполнения заказа)} = 565 \cdot 0,12 = 68 \text{ € (первая половина июня).}$$

Поступление в первой половине марта за второй февральский заказ:
– 30 % через 10 дней после отгрузки (выполнения заказа) =
 $= 543 \cdot 0,30 = 163 \text{ €}$.

Поступление в первой половине марта за первый февральский заказ:

– 40 % через 30 дней после отгрузки (выполнения заказа) =
 $= 543 \cdot 0,40 = 217 \text{ €}$.

Всего поступлений в первой половине марта:

$$85 + 163 + 217 = 465 \text{ €}$$

Задание 2

С учетом помесечной отгрузки (помесечного выполнения заказов) определяется увеличение или уменьшение дебиторской задолженности. Все изменения дебиторской задолженности суммируются (с учетом знака), и результаты заносятся в раздел «Дебиторская задолженность» табл. 8.3.

Пример расчета дебиторской задолженности на конец первой половины марта:

565 – 85 = 480 € (новая дебиторская задолженность по первому мартовскому заказу),

–163 € (погашенная дебиторская задолженность по второму февральскому заказу),

–217 € (погашенная дебиторская задолженность по первому февральскому заказу).

Дебиторская задолженность на конец февраля составляла 920 €.

Всего дебиторская задолженность на конец первой половины марта составила:

$$920 + 480 - 163 - 217 = 1020 \text{ €}$$

Задание 3

Суммарный коэффициент инкассации показывает долю денежных поступлений на определенный момент времени в общем объеме отгрузки (выполненных работ, услуг). В данном случае расчет ведется с начала года. Коэффициент инкассации рассчитывается по формуле

$$K_t^\Sigma = \frac{M_t^\Sigma}{TR_t^\Sigma},$$

где TR_t^Σ – суммарная отгрузка (объем выполненных работ, услуг) с начала возникновения задолженности (года) до конца расчетного периода (месяца t), €;

M_t^Σ – суммарные денежные поступления с начала возникновения задолженности (года) до конца расчетного периода (месяца t), €.

Коэффициент инкассации по отгрузке (заказам) каждого месяца показывает долю денежных поступлений на определенный момент времени в объеме отгрузки (выполненных работ, услуг) конкретного месяца. Он рассчитывается по формуле

$$K_t^p = \frac{M_t^p}{TR_t^p},$$

где TR_t^p – отгрузка (объем выполненных работ, услуг) месяца p , €;

M_t^p – денежные поступления с начала возникновения задолженности по объемам месяца p до конца расчетного периода (месяца t), €.

Результаты расчетов заносятся в раздел «Коэффициенты инкассации» табл. 8.3.

Пример расчета суммарного коэффициента инкассации на последний день марта:

$$K_M^\Sigma = (80 + 240 + 454 + 457 + 465 + 471) / (1065 + 1086 + 1130) = 0,661.$$

Коэффициент инкассации на конец марта по январским объемам:

$$K_{Я}^M = (80 \cdot 2 + 160 \cdot 2 + 213 \cdot 2) / 1065 = 0,85.$$

Коэффициент инкассации в марте по февральским объемам:

$$K_{Ф}^M = (81 \cdot 2 + 163 \cdot 2 + 217 \cdot 2) / 1086 = 0,85.$$

Коэффициент инкассации в марте по мартовским объемам:

$$K_M^M = (85 \cdot 2 + 169) / 1130 = 0,3.$$

Задание 4

Для уменьшения дебиторской задолженности необходимо приблизить платежи к моменту отгрузки (выполнения работ, услуг). Покупателям и заказчикам это не выгодно, предприятию-продавцу (исполнителю) выгодно. Для выполнения задания необходимо менять схему оплаты и рассчитывать дебиторскую задолженность так, чтобы она уменьшилась примерно вдвое. При изменении схемы оплаты необходимо 2 % оставлять в безнадежных долгах, т. е. общий процент оплаты должен быть 98 %. Результаты заносятся в табл. 8.4.

Таблица 8.4

Уменьшение дебиторской задолженности

Показатель	Базовая схема оплаты, %		Предлагаемая схема оплаты, %				
– оплата при отгрузке (после выполнения работ, услуг)	15		38				
– оплата через 10 дней после отгрузки (выполнения работ, услуг)	30		51				
– оплата через 30 дней после отгрузки (выполнения работ, услуг)	40		6				
– оплата через 90 дней после отгрузки (выполнения работ, услуг)	12		2				
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	В среднем за месяц
Дебиторская задолженность на конец месяца при базовой схеме платежей	746	920	1114	1203	1319	1468	1128
Дебиторская задолженность на конец месяца при предлагаемой схеме платежей	389	450	520	580	653	742	556

Средняя дебиторская задолженность на конец месяца для базовой схемы оплаты:

$$(746 + 920 + 1114 + 1203 + 1319 + 1468) / 6 = 1128 \text{ €.}$$

Средняя дебиторская задолженность на конец месяца по предлагаемой схеме оплаты:

$$(389 + 450 + 520 + 580 + 653 + 742) / 6 = 556 \text{ €}.$$

Задание 5

Для увеличения коэффициента инкассации необходимо приблизить платежи к моменту отгрузки (выполнения работ, услуг). Для выполнения задания необходимо менять схему оплаты и рассчитывать суммарный коэффициент инкассации так, чтобы он увеличился примерно до 0,8. Результаты заносятся в табл. 8.5.

Таблица 8.5

Увеличение коэффициента инкассации

Показатель	Базовая схема оплаты, %		Предлагаемая схема оплаты, %				
– оплата при отгрузке (после выполнения работ, услуг)	15		38				
– оплата через 10 дней после отгрузки (выполнения работ, услуг)	30		43				
– оплата через 30 дней после отгрузки (выполнения работ, услуг)	40		14				
– оплата через 90 дней после отгрузки (выполнения работ, услуг)	12		2				
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	В среднем за месяц
Суммарный коэффициент инкассации на конец месяца при базовой схеме платежей	0,300	0,572	0,661	0,731	0,771	0,796	0,639
Суммарный коэффициент инкассации на конец месяца при предлагаемой схеме платежей	0,595	0,771	0,828	0,86	0,878	0,889	0,803

Средний суммарный коэффициент инкассации на конец месяца при базовой схеме платежей:

$$(0,3 + 0,572 + 0,661 + 0,731 + 0,771 + 0,796) / 6 = 0,639.$$

Средний суммарный коэффициент инкассации на конец месяца при предлагаемой схеме оплаты:

$$(0,595 + 0,771 + 0,828 + 0,86 + 0,878 + 0,889) / 6 = 0,803.$$

Задание 6

Реестр дебиторов (должников) заполняется исходя из момента отгрузки соответствующей партии (выполнения заказа) и фактического поступления денег на 01.07 (см. табл. 8.3). Результаты расчета сводятся в табл. 8.6.

Таблица 8.6

Реестр дебиторов на 1 июля

№ дебитора	Наименование дебитора	Задолженность по срокам, €				Всего, €	Доля в общей сумме задолженности, %
		0–30 дней	30–60 дней	60–90 дней	более 90 дней		
1							
2							
3							
4							
5							
Всего							
Доля в общей сумме задолженности, %							

При заполнении таблицы по каждому покупателю (заказчику) учитываются все партии продукции (работ, услуг), которые для него были отгружены (выполнены) (см. табл. 8.1).

Оформление работы

1. Цель работы.
2. Исходные данные и задания.
3. Табл. 8.3 с примерами расчета денежных поступлений, дебиторской задолженности, коэффициентов инкассации.
4. Анализ влияния сроков оплаты на дебиторскую задолженность (табл. 8.4).
5. Анализ влияния сроков оплаты на коэффициенты инкассации (табл. 8.5).
6. Реестр дебиторов (табл. 8.6).
7. Выводы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бочаров, В. В. Современный финансовый менеджмент / В. В. Бочаров. – СПб. : Питер, 2006. – 464 с.
2. Бригхэм, Ю. Финансовый менеджмент : пер. с англ. / Ю. Бригхэм, М. Эрхард; под ред. Б. А. Дорофеева. – СПб. : Питер, 2005. – 960 с.
3. Загородников, С. В. Краткий курс по финансовому менеджменту / С. В. Загородников. – М. : Окей-книга, 2007. – 174 с.
4. Ивашутин, А. Л. Методическое пособие по курсовому проектированию по дисциплине «Финансы и финансовый менеджмент» для специальности 1-26 02 01 «Бизнес-администрирование» [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа : <http://www.osnbisn.ru/finans-kurs.rar>. – Дата доступа : 30.08.2011.
5. Ивашутин, А. Л. Финансовый менеджмент : учебно-методический комплекс для экономических специальностей вузов / А. Л. Ивашутин. – Минск : БНТУ, 2008. – 2008 с.
6. Ивашутин, А. Л. Финансовый менеджмент : учебно-методический комплекс для экономических специальностей вузов / А. Л. Ивашутин. – Минск : Амалфея, 2009. – 276 с.
7. Ивашутин, А. Л. Финансовый менеджмент : учебно-методический комплекс для экономических специальностей вузов. Учебное электронное издание / А. Л. Ивашутин. – Минск : БНТУ, 2009 (Регистрационный № БНТУ/ФММП51-3.2009).
8. Карамова, О. В. Деловая игра «Фондовая биржа» [Электронный ресурс] / О. В. Карамова. – Режим доступа : http://www.mirkin.ru/_docs/Delovaq_igra_Fondovaq_birwa.pdf. – Дата доступа : 25.08.2011.
9. Основы бизнеса – компьютерная реализация. Финансовый менеджмент [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа : <http://www.osnbisn.ru/fin.htm>. – Дата доступа : 01.10.2009.
10. Основы инвестиционной деятельности [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа : http://www.k2kapital.com/training/learning/invest_management. – Дата доступа : 01.10.2009.
11. Теория риска [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа : <http://risktheory.ru>. – Дата доступа : 01.10.2009.
12. Управление финансами : бизнес-курс МБА / под ред. Д. Л. Ливингстона, Т. Гроссмана. – М. : Омега-Л, 2006. – 837 с.

13. Финансовое управление фирмой / под ред. В. И. Терехина. – М. : ОАО «Экономика», 1998. – 350 с.

14. Финансовый анализ, оценка бизнеса [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа : <http://www.cfin.ru/finanalysis/index.shtml>. – Дата доступа : 01.10.2009.

15. Финансы [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа : <http://www.college.ru/economics/finance.html>. – Дата доступа : 01.10.2009.

16. Финансы и финансовый менеджмент [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа : <http://www.aup.ru/finance>. – Дата доступа : 01.10.2009.

17. Этрилл, П. Финансовый менеджмент для неспециалистов : пер с англ. / П. Этрилл; под ред. Е. Н. Бондаревской;– 3-е изд. – СПб. : Питер, 2006. – 608 с.

Учебное издание

ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Лабораторный практикум
для студентов специальности
1-27 01 01 «Экономика и организация производства»

Составитель
ИВАШУТИН Александр Леонидович

Редактор *В. О. Кутас*
Компьютерная верстка *Н. А. Школьниковой*

Подписано в печать 24.01.2013. Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 3,89. Уч.-изд. л. 3,04. Тираж 80. Заказ 883.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет. ЛИ № 02330/0494349 от 16.03.2009. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.