

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего профессионального образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
им. проф. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**

Е.В. Востоков

**“ФИНАНСЫ, ДЕНЕЖНОЕ
ОБРАЩЕНИЕ И КРЕДИТ”**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2012**

УДК 658.14/17

ББК У9(2Р)290-933я73

В78

Рецензент

Профессор кафедры «Теории кредита и финансового менеджмента» Экономического факультета Санкт-Петербургского Государственного Университета

Соколов Б. И.

*Утверждено редакционно-издательским советом СПбГУТ
в качестве методических указаний*

Востоков Е.В.

В78

Финансы, денежное обращение и кредит. Методические указания к выполнению лабораторных работ. / Е. В. Востоков. – СПб. : Издательство СПбГУТ, 2012. – 66 с.

Содержат практические задания к лабораторным работам по темам: Денежное обращение, управление финансами предприятия, кредитование предприятий.

Предназначено для студентов по специальности 080502 (Экономика и управление предприятием) и бакалавров по специальностям 080200 (Менеджмент) и 080500 (Бизнес информатика), а также аспирантов и специалистов в области экономики. Возможно использование при выполнении курсовых и дипломных работ.

УДК 658.14/17

ББК У9(2Р)290-933я73

- © Востоков Е.В., 2012
- © Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича», 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 1. ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И ФИНАНСЫ ГОСУДАРСТВА.....	4
Лабораторная работа №1.	4
Оценка влияния структуры денежных агрегатов государства на инфляционные процессы.....	4
Лабораторная работа №2.	7
Лабораторная работа №3.	10
Оценка влияния эмиссии денежных средств на показатели экономического роста, инфляцию и состояние экономических агентов.....	10
Лабораторная работа №4.	13
Оценка влияния инструментов государственной кредитно-денежной политики на показатели экономического роста, инфляцию и состояние экономических агентов	13
Вопросы к защите лабораторных по первой части.	17
Часть 2. ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	19
Лабораторная работа №5	19
Разработка финансового годового плана для предприятия. Бюджетный подход	19
Лабораторная работа №6	30
Коэффициентный анализ хозяйственного состояния предприятия.	30
Лабораторная работа №7	35
Оценка влияния скорости оборота на финансовое состояние предприятия.	35
Лабораторная работа №8	38
Оценка влияния ценовой и сбытовой политики предприятия на финансовое состояние предприятия.	38
Лабораторная работа №9	42
Оценка основных способов привлечения средств предприятием – на основе эмиссии акций и кредитования.	42
Вопросы к защите лабораторных по второй части.	44
ЛИТЕРАТУРА.....	46

Часть 1. Денежное обращение и финансы государства

Лабораторная работа №1.

Оценка влияния структуры денежных агрегатов государства на инфляционные процессы

1. Заполнить исходные данные, определяющие параметры принятого бюджета на год и планируемый объем производства валового внутреннего продукта, с квартальной разбивкой.

Таблица 1.1. Пример задания. Основные макроэкономические параметры (млрд. руб.)

Кварталы года	1	2	3	4
Доходы бюджета	2000	4000	4000	5000
Расходы бюджета	3000	5000	4000	3000
Объем ВВП в неизменных ценах	10000	10000	10000	10000

2. Заполните основные параметры, характеризующие состояние денежной системы на начало года

Таблица 1.2. Пример задания. Начальные параметры состояния денежной системы

Категория	Единицы измерения	Начальные значения
Наличные денежные средства, находящиеся в обращении (агрегат M0)	Млрд. руб.	2000
Безналичные денежные средства, находящиеся в обращении (агрегат m1)	Млрд. руб.	1400
Скорость обращения наличных денежных средств	Число оборотов в год	8
Скорость обращения безналичных денежных средств	Число оборотов в год	16
Мультипликатор	Раз	1,5
Максимальный прирост скорости обращения безналичных денежных средств за 1 квартал	Процентов в квартал	15%
Максимальный прирост скорости обращения безналичных денежных средств в течение года	Процентов в год	30%
Скорость обращения денежных суррогатов	Число оборотов в год	4

3. Проведите расчеты изменения основных параметров состояния денежных агрегатов в результате реализации принятого бюджета по доходам и расходам. В результате расчета по модели получается таблица фактического изменения основных параметров экономической системы страны и денежного обращения.

Таблица 1.3. Пример результатов расчетов по модели денежного обращения

Показатель	Единицы измерения	1	2	3	4
Доходы бюджета с учетом инфляции	Млрд. руб.	2000	4000	4000	5000,0
Расходы бюджета с	Млрд. руб.	3000	5000	4000	3000,0

Показатель	Единицы измерения	1	2	3	4
учетом инфляции					
Реальный дефицит	Млрд. руб.	1000	1000,00	0,00	0,00
Профицит	Млрд. руб.	0	0,00	0,00	2000,00
Прирост m1 расчетный	Млрд. руб.	509,1	868,61	0,00	-1733,28
Прирост M0	Млрд. руб.	490,9	131,39	0,00	-266,72
M0 на конец периода	Млрд. руб.	2490,9	2622,30	2622,30	2355,57
m1 на конец периода	Млрд. руб.	2163,6	3466,56	3466,56	1733,28
Количество суррогатов	Млрд. руб.	0,00	0	0	1607
Квартальная инфляция	% в квартал	36,4%	40,1%	0,0%	0,0%
Индекс цен с начала года	%	136%	191%	191%	191%
Квартальный ВВП в фактических ценах	Млрд. руб.	13636	19111	19111	19111
Скорость обращения безналичных денег	Оборотов в год	16	16	16	18,4

4. Сделайте выводы по результатам расчетов:

Обеспечивает ли бездефицитный бюджет отсутствие инфляции при неравномерности поступления доходов и расходов по периодам года?

К каким последствиям ведет дефицит бюджета?

К каким последствиям приводит профицит бюджета?

Почему только сбалансированный государственный бюджет является оптимальным?

5. Рассмотрите влияние на денежную массу и инфляцию так называемых «инфляционных доходов» бюджета, возникающих в результате уплаты налогов исходя из размеров фактической выручки (НДС), прибыли и заработной платы, которые обычно индексируются вслед за инфляционными процессами. Постройте графики:

А) Индекс годовой инфляции в зависимости от сроков появления «инфляционных доходов»

Б) Размер суррогатов денежных средств на конец года в зависимости от сроков появления «инфляционных доходов»

В) Прирост денежных агрегатов в зависимости от сроков появления «инфляционных доходов»

Для построения графиков используйте параметр запаздывание в доходах бюджета, варьируя его значения от 1 (запаздывание на 1 квартал, до 4 – полное отсутствие «инфляционного дохода»).

Примеры графиков представлены на рис. 1.1, 1.2, 1.3.

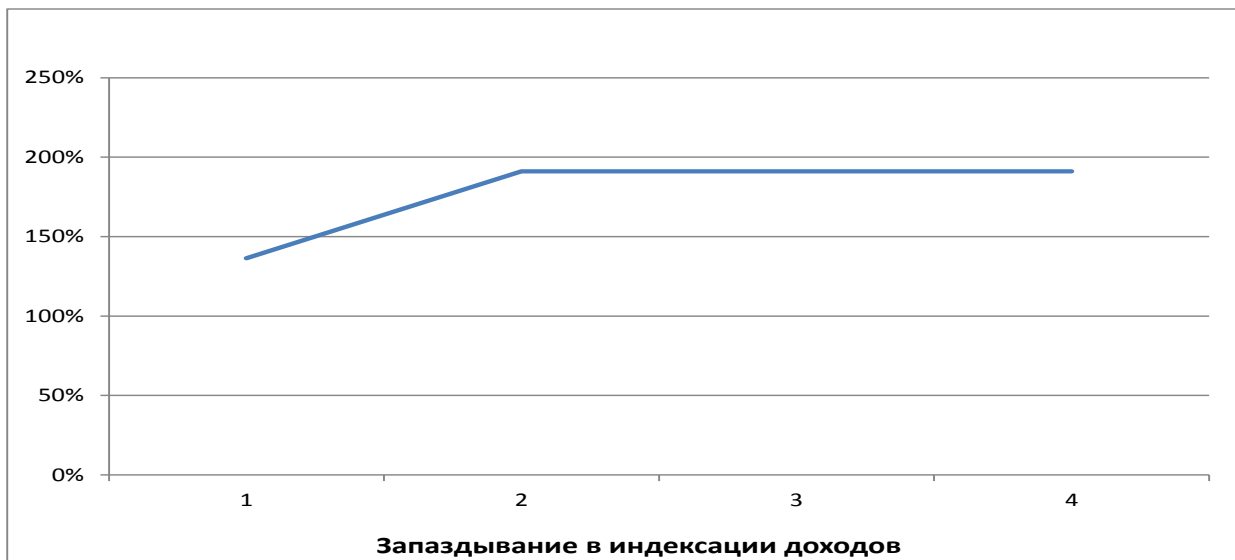


Рис.1.1. Изменение годовой инфляции в зависимости от запаздывания в получении инфляционных доходов

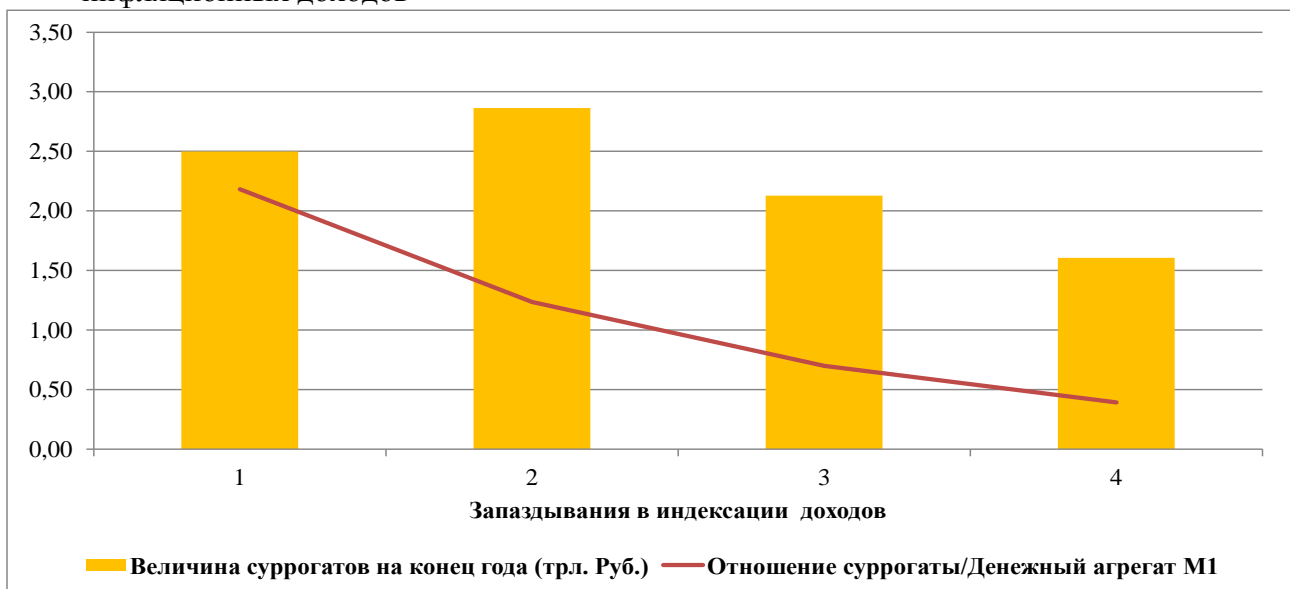


Рис.1.2. Изменение величины суррогатов в зависимости от запаздывания в получении инфляционных доходов

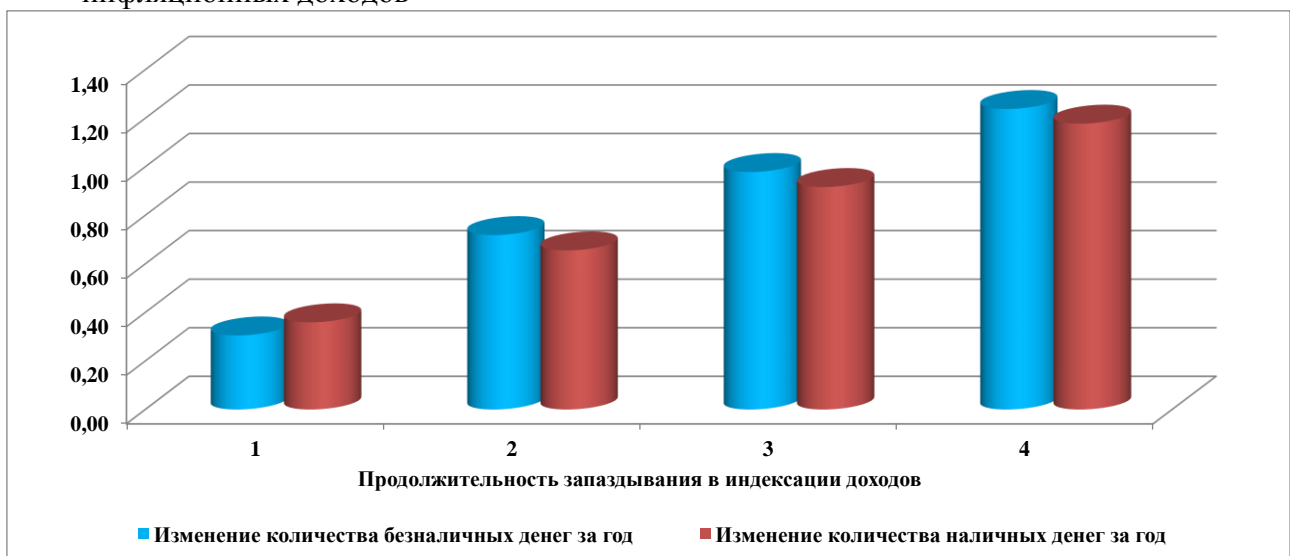


Рис. 1.3. Годовое изменение составляющих денежного агрегата М1 в зависимости от запаздывания в получении инфляционных доходов

Охарактеризуйте складывающуюся ситуацию. Оцените, как влияет получение инфляционного дохода на основные макроэкономические и денежные параметры. Укажите какая ситуация представляется Вам наиболее предпочтительной и почему?

6. Обобщить все полученные результаты и оформить их в виде отчета

Лабораторная работа №2.

Оценка влияния бюджетного дефицита и профицита на размеры агрегатов M_0 , M_1 и M_2

1. В качестве исходных данных для выполнения 2-ой лабораторной работы используются данные полученные студентами для выполнения лабораторной работы №1

2. Государство имеет целый ряд инструментов для улучшения ситуации в области денежного обращения и макроэкономических параметров. К ним следует отнести:

А) Индексирование доходов в зависимости от инфляции (внесение поправок в расходную часть бюджета)

Б) Изменение ставки резервирования, которая влияет на величину мультипликатора

В) Выпуск государственных краткосрочных облигаций (ГКО).

Проведите исследование каждого из этих факторов, в предположении о появлении «инфляционного дохода» с запаздыванием, определенным каждому студенту индивидуально.

3. Оценка фактора корректировки расходной части бюджета строится в предположении, что расходы не могут быть увеличены до того, как появятся дополнительные доходы, т.е. индексация расходов имеет лаг запаздывания не меньший, чем лаг запаздывания в появлении «инфляционных доходов».

Постройте графики:

А) Индекс годовой инфляции в зависимости от сроков индексации расходов.

Б) Размер суррогатов денежных средств на конец года в зависимости от сроков индексации расходов.

В) Прирост денежных агрегатов в зависимости от сроков индексации расходов.

Охарактеризуйте складывающуюся ситуацию. Оцените, как влияет получение инфляционного дохода на основные макроэкономические и денежные параметры. Укажите какая ситуация представляется Вам наиболее предпочтительной и почему?

4. Исследуйте зависимость основных макроэкономических параметров и денежных агрегатов в зависимости от величины мультипликатора

Постройте графики:

А) Индекс годовой инфляции в зависимости от мультипликатора.

Б) Размер суррогатов денежных средств на конец года в зависимости от мультипликатора.

В) Прирост денежных агрегатов в зависимости от мультипликатора

Примеры графиков представлены на рис. 2.1 – 2.3.

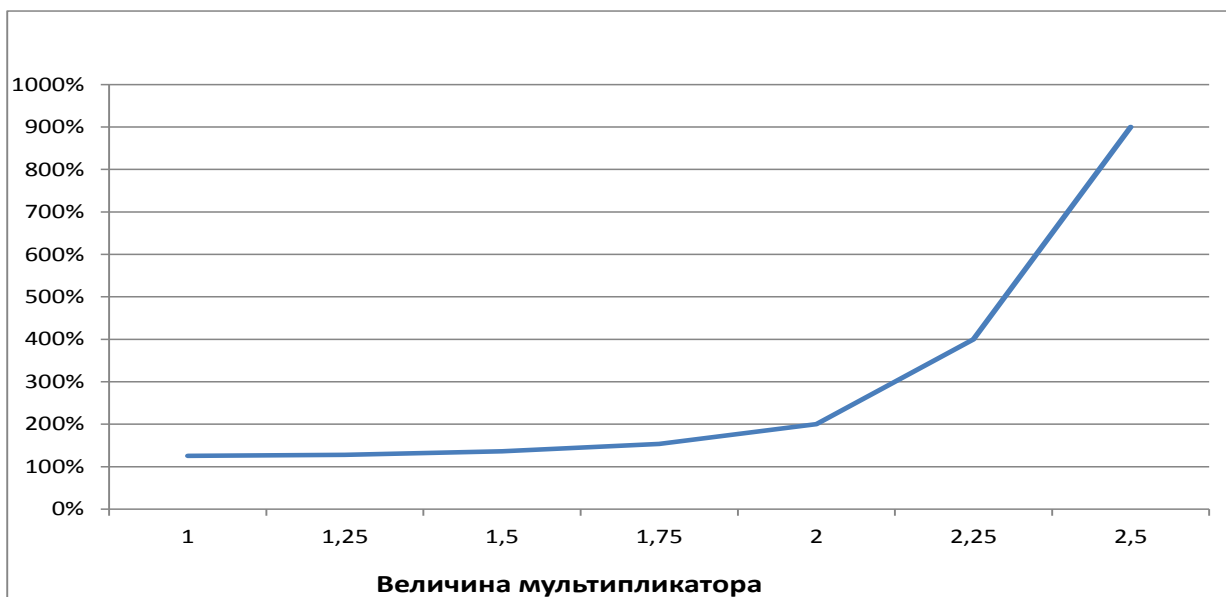


Рис.2.1. Изменение индекса инфляции в зависимости от величины мультипликатора

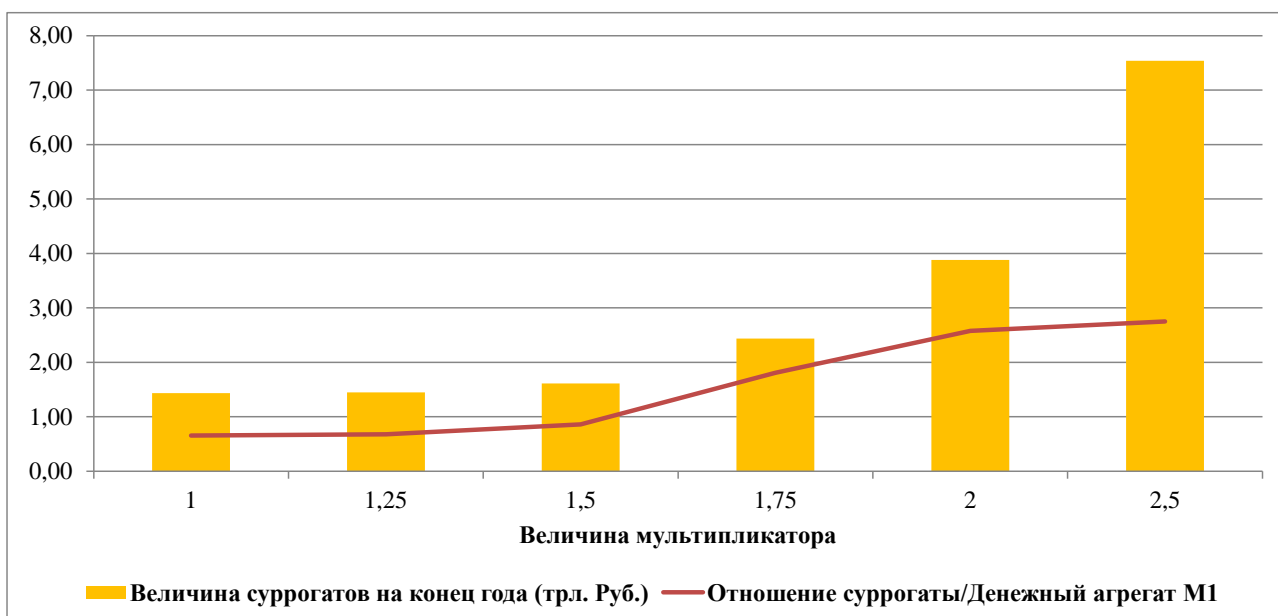


Рис. 2.2. Изменение величины суррогатов в зависимости от мультипликатора

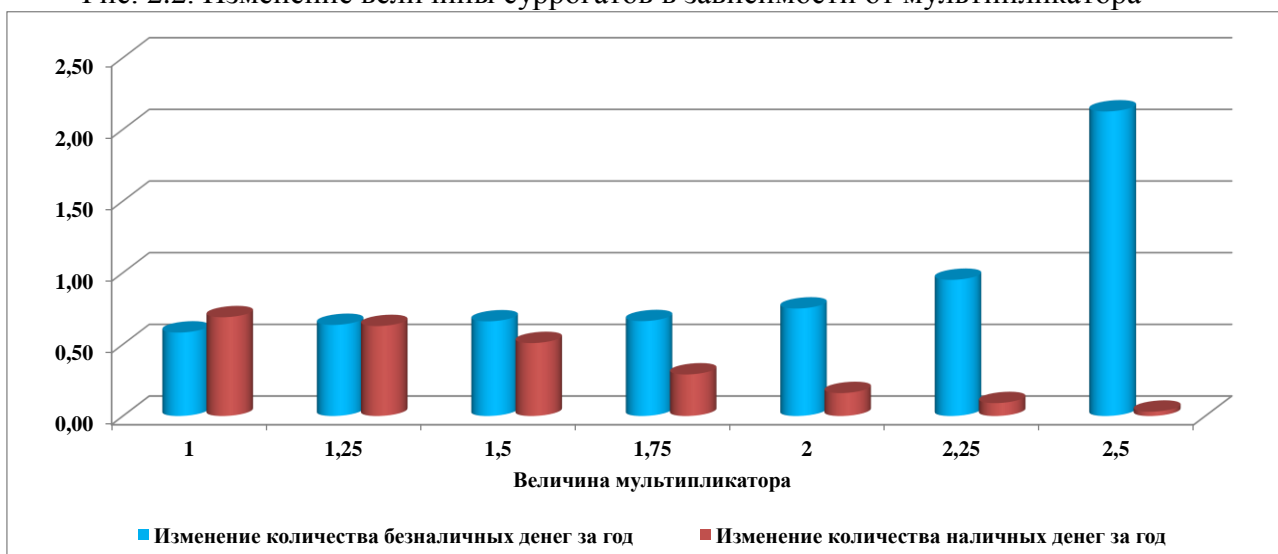


Рис. 2.3. Изменение составляющих М1 в зависимости от мультипликатора

Охарактеризуйте складывающуюся ситуацию. Оцените, как влияет получение инфляционного дохода на основные макроэкономические и денежные параметры. Укажите какая ситуация представляется Вам наиболее предпочтительной и почему?

Определите, какой должна быть ставка резервирования Центрального Банка при наиболее предпочтительном значении мультипликатора, если внутрибанковская ставка резервирования составляет 60%. Реализуема ли подобная ставка на практике.

5. При выбранных параметрах постарайтесь оптимизировать ситуацию за счет выпуска государственных краткосрочных облигаций. Годовая доходность ГКО принимается равной ставке рефинансирования ЦБ РФ плюс 5%. Сроки каждого из займов составляют 3 месяца.

В таблице 2.1 показано оптимальное решение, обеспечивающее минимальную инфляцию и не приводящее к возникновению денежных суррогатов

Таблица 2.1. Пример оптимального решения, преодоления неравномерности поступления доходов и расходов в бюджет при выпуске ГКО при годовой доходности 13%

	Единицы измерения	1	2	3	4
Доходы с учетом инфляции	Млрд. руб.	2000	4000	4000	5000
Расходы с учетом инфляции	Млрд. руб.	3000	5000	4000	3000,0
Расходы по обслуживанию ГКО	Млрд. руб.	0,0	867,30	1927,99	2000
Первичный дефицит	Млрд. руб.	1000	1867,30	1927,99	0,00
Поступления от размещения ГКО	Млрд. руб.	840	1867,30	1927,99	0,00
Реальный дефицит	Млрд. руб.	160	0,00	0,00	0,00
Профицит	Млрд. руб.	0	0,00	0,00	0,00
Прирост m1 расчетный	Млрд. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0
Прирост M0	Млрд. руб.	160,0	0,00	0,00	0,00
M0 на конец периода	Млрд. руб.	2160,0	2160,00	2160,00	2160,00
m1 на конец периода	Млрд. руб.	1400,0	1400,00	1400,00	1400,00
Количество суррогатов	Млрд. руб.	0,00	0	0	0
Квартальная инфляция	Млрд. руб.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Индекс инфляции с начала года	Млрд. руб.	100%	100%	100%	100,0%
Квартальный ВВП в фактических ценах	Млрд. руб.	10000	10000	10000	10000
Скорость обращения безналичных денег	Млрд. руб.	16,2	16,2	16,2	16,2

Объясните, почему Вы считаете выбранную стратегию погашения дефицита бюджета оптимальной. Почему оптимальный бюджет (с учетом расходов по обслуживанию ГКО) является дефицитным?

Проанализируйте, как влияет доходность ГКО на оптимальные параметры бюджета. Для этого найдите пороговое значение доходности ГКО, при которой возникает инфляция. Постройте график зависимости инфляции от величины доходности ГКО.

6. Найдите предельные размеры дефицита бюджета, при которых при оптимальном распределении выпуска ГКО в течение года не возникает инфляции

Найдите предельные размеры профицита бюджета, при которых за счет оптимизации плана эмиссии ГКО не возникает «денежных» суррогатов и инфляции.

7. Обобщить все полученные результаты и оформить их в виде отчета.

Лабораторная работа №3.

Оценка влияния эмиссии денежных средств на показатели экономического роста, инфляцию и состояние экономических агентов.

1. Одним из инструментов стимулирования экономического роста является эмиссия дополнительных денежных средств в обращение. Эмиссия может вызвать как положительные последствия – рост экономики, так и отрицательные, связанные с ростом инфляции. Жесткая кредитно-финансовая политика может привести не только к снижению инфляции, но и к банкротству банков. Цель лабораторной работы выбрать экономические такие параметры, регулируемые государством, которые обеспечивают оптимальные, с точки зрения государства, результаты – рост ВВП в неизменных ценах и умеренную инфляцию.

2. Исходные данные для выполнения работы разделены на 3 блока, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Пример исходных данных

Параметры	Единицы измерения	Количество	Примечание
Дополнительная эмиссия денежных средств	Млрд. руб.	1000	Задается индивидуально
<i>Параметры экономической системы</i>			
Доля М0 в эмиссии	%	70%	Задаются индивидуально для каждого студента
Доля накопления в доходах физических лиц	%	10%	
Процент платежей по счетам предприятий в период	%	50%	
Процент расходов на выплату заработной платы предприятиями	%	40%	
<i>Параметры, регулируемые государством</i>			
Ставка резервирования по депозитам	%	10%	Параметры, варьируемые студентами при выполнении лабораторной работы №3
Ставка резервирования по расчетным счетам	%	5%	
Доходность государственных облигаций *)	%	10%	
Период обращения облигаций	месяцев	6	
<i>Параметры, регулируемые банками</i>			
Процент кредитного капитала, направляемый на кредитование	%	80%	Параметры неизменные при выполнении лабораторной работы №3
Процент кредитного капитала, направляемый на покупку ценных бумаг	%	20%	
Внутрибанковская норма резервирования платежей	%	50%	
Среднее превышение кредитной ставки над ставкой рефинансирования ЦБ	Раз	1,25	
Соотношение депозитной ставка банков и ставкой рефинансирования ЦБ	%	0,75	

*) Считается, что ставка рефинансирования принята равной годовой доходности по государственным облигациям.

3. Студентам необходимо проварьировать исходные данные, которые считаются регулируемыми со стороны государства. Границы изменения регулируемых параметров представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2. Границы варьирования ставки и шаг варьирования

Параметр	Минимальное значение	Максимальное значение	Шаг варьирования
Ставка резервирования по депозитам (%)	5%	25%	5
Ставка резервирования по расчетным счетам (%)	5%	25%	5%
Доходность государственных облигаций *)	5%	20%	4%
Период обращения облигаций (месяцев)	3	12	3

В результате варьирования параметров заполняются таблицы, пример которых показан в таблице 3.3.

Таблица 3.3. Пример таблицы расчетных значений по модели

Доходность государственных облигаций (%)		20,0%				
Срок обращения ГО (мес.)		3				
Ставка резервирования по текущим счетам		5,0%	10,0%	15,0%	20%	25%
Ставка резервирования по депозитным счетам						
5%	Прирост ВВП	125,0%	102,7%	80,0%	76,5%	72,5%
	Индекс инфляции	150,0%	138,3%	127,5%	117,6%	108,4%
10%	Прирост ВВП	123,0%	102,5%	81,3%	78,0%	74,2%
	Индекс инфляции	145,0%	134,6%	125,0%	116,0%	107,7%
15%	Прирост ВВП	120,0%	102,2%	83,3%	80,3%	77%
	Индекс инфляции	133,0%	125,6%	118,7%	112,1%	102%
20%	Прирост ВВП	116,0%	101,8%	84,9%	82,2%	
	Индекс инфляции	127,0%	121,1%	115,4%	101,0%	
25%	Прирост ВВП	108,0%	100,9%	89,1%		
	Индекс инфляции	120,0%	116,0%	100,8%		

Примечание; Черным показаны ячейки, в которых денежные средства банковской системы к концу исследуемого периода становятся нулевыми, т.е. банковская система фактически банкротится.

Всего должно быть заполнено 20 таблиц, соответствующих разным значениям по доходности государственных облигаций и срокам их обращения.

4. В сформированных таблицах находятся точки, соответствующие максимальным темпам роста ВВП и минимальной инфляции. Студенты должны оценить, к каким последствиям может привести борьба с инфляцией с точки зрения потерь темпов роста ВВП и, наоборот, к какой инфляции приводит стремление максимально увеличить темпы роста ВВП.

5. Для нахождения наилучшей компромиссной стратегии рассчитывается критерий Нэша:

$$F(R_1, R_2, R_3, S) = \frac{V^\alpha(R_1, R_2, R_3, S)}{I^\beta(R_1, R_2, R_3, S)}$$

Где $V(R_1, R_2, R_3, S)$ – прирост ВВП при ставке резервирования текущих счетов банков R_1 , ставке резервирования депозитов R_2 , доходности по государственным облигациям R_3 и средних сроках обращения ГО S ; $I(R_1, R_2, R_3, S)$ – годовой индекс инфляции при тех же параметрах; α – значимость критерия роста ВВП; β – значимость критерия снижения инфляции. Параметры α и β – положительны и в сумме дают 1. Они устанавливаются исходя из конкретных экономических условий, складывающихся в стране, на момент выполнения курсовой работы. Если более значим рост ВВП, то $\alpha > \beta$, если наоборот более важна борьба с инфляцией, то $\alpha < \beta$.

Наилучшей является стратегия, т.е. такие значения ставки резервирования текущих счетов банков, ставки резервирования депозитов, доходности по государственным облигациям и средних сроков обращения ГО, при которых критерий F имеет максимальное значение.

6. Полученное значение может оказаться не оптимальным, из-за достаточно большого шага изменения параметров. Для определения оптимальных параметров необходимо исследовать изменения значений, вблизи найденного на предыдущем этапе значения. Для этого каждый шаг, который использовался на предшествующем этапе, делится пополам, т.е. рассчитываются значения критерия F при сочетании параметров

$$(R_1(t-1) \pm \frac{r_1(t-1)}{2}, R_2(t-1) \pm \frac{r_2(t-1)}{2}, R_3(t-1) \pm \frac{r_3(t-1)}{2}, S \pm \frac{s(t-1)}{2})$$

Где $R_1(t-1)$ значение ставки резервирования текущих счетов банков, соответствующее наилучшему значению критерия F на предшествующей итерации; $R_2(t-1)$ значение ставки резервирования депозитов, соответствующее наилучшему значению критерия F на предшествующей итерации; $R_3(t-1)$ значение доходности по государственным облигациям, соответствующее наилучшему значению критерия F на предшествующей итерации; $S(t-1)$ средний срок обращения ГО, соответствующее наилучшему значению критерия F на предшествующей итерации; $r_1(t-1)$ - значение шага вариации ставки резервирования текущих счетов банков на предшествующей итерации; $r_2(t-1)$ - значение шага вариации ставки резервирования депозитов на предшествующей итерации; $r_3(t-1)$ - значение шага вариации доходности по государственным облигациям на предшествующей итерации; $s(t-1)$ значение шага вариации среднего срока обращения ГО на предшествующей итерации.

Находится максимальное значение в заданной окрестности изменений. Шаг опять уменьшается в два раза.

Процесс поиска оптимальной точки прекращается, если при снижении зоны поиска критерий F не улучшается более чем на 1%.

7. Для найденного оптимального сочетания параметров государственного регулирования оцениваются, абсолютная и относительная значимость изменения каждого из параметров государственного регулирования. Абсолютная значимость параметра определяется с помощью следующей формулы:

$$A_j(R^*) = \frac{F(R^*) - F(R^* - r_j(t))}{r_j(t)}$$

Где R^* - найденное наилучшее сочетание параметров государственного регулирования; $r_j(t)$ – шаг вариации j -го параметра на последней итерации поиска оптимального сочетания параметров

Относительная значимость параметра определяется с помощью следующей формулы:

$$E_j(R^*) = \frac{(F(R^*) - F(R^* - r_j(t)))R_j^*}{r_j(t)F(R^*)}$$

Где R_j^* – оптимальное значение j -го параметра государственного регулирования.

8. Проанализируйте полученное оптимальное сочетание параметров. Определите наиболее значимые параметры государственного регулирования. Определите для оптимального сочетания значения прироста ВВП и индекса инфляции

9. Обобщить все полученные результаты и оформить их в виде отчета.

Лабораторная работа №4.

Оценка влияния инструментов государственной кредитно-денежной политики на показатели экономического роста, инфляцию и состояние экономических агентов

1. Цель лабораторной работы проанализировать реакцию субъектов экономической деятельности на выбранные государством параметры кредитно-денежной политики. В качестве субъектов экономической деятельности рассматриваются банки. Регулируемые государством параметры задаются в соответствии с оптимальным выбором, сделанным в лабораторной работе №3. В качестве критериев оптимальности для банков используются:

А) максимизация кредитного капитала банков на конец периода (через 12 месяцев),

Б) максимизация кредитного капитала банков с учетом инфляции на конец периода.

2. Исходные данные для выполнения работы разделены на 3 блока, представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Пример исходных данных

Параметры	Единицы измерения	Количество	Примечание
Дополнительная эмиссия денежных средств	Млрд. руб.	1000	Задается индивидуально
Параметры экономической системы			
Доля М0 в эмиссии	%	70%	Задаются индивидуально для каждого студента
Доля накопления в доходах физических лиц	%	10%	
Процент платежей по счетам предприятий в период	%	50%	
Процент расходов на выплату заработной платы предприятиями	%	40%	
Параметры, регулируемые государством			
Ставка резервирования по депозитам	%	20%	Параметры задаются по результатам выполнения лабораторной работы №3
Ставка резервирования по расчетным счетам	%	5%	
Доходность государственных облигаций *)	%	5%	
Период обращения облигаций	месяцев	12	
Параметры, регулируемые банками			
Процент кредитного капитала, направляемый на кредитование	%	80%	Параметры, варьируемые студентами при выполнении лабораторной работы №4
Процент кредитного капитала, направляемый на покупку ценных бумаг	%	20%	
Внутрибанковская норма резервирования платежей	%	50%	
Среднее превышение кредитной ставки над ставкой рефинансирования ЦБ	Раз	1,25	
Соотношение депозитной ставка банков и ставкой рефинансирования ЦБ	%	0,75	

3. Студентам необходимо проварьировать данные, которые считаются регулируруемыми со стороны банков. Считается, что кредитный капитал банков может быть распределен только между вложениями в государственные облигации и кредитами, выдаваемыми предприятиям. Поэтому варьируется только один из этих двух параметров, а второй определяется как дополняющий его, так чтобы в сумме они давали 100%. Границы изменения регулируемых параметров представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2. Границы варьирования параметров регулируемых банками

Параметр	Минимальное значение	Максимальное значение	Шаг варьирования
Процент кредитного капитала, направляемый на кредитование (%)	10%	90%	20%
Внутрибанковская норма резервирования платежей (%)	10%	50%	10%
Среднее превышение кредитной ставки над ставкой рефинансирования (раз)	1,05	1,25	0,5
Соотношение депозитной ставка банков и ставкой рефинансирования ЦБ (раз)	0,75	1	0,05

В результате варьирования параметров заполняются таблицы, пример которых показан в таблице 4.3.

Таблица 4.3 Пример таблицы расчетных значений по модели

Соотношение кредитной ставки и ставки рефинансирования (раз)		1,25				
Соотношение депозитной ставки банков и ставкой рефинансирования ЦБ (раз)		0,75				
Процент кредитного капитала, направляемый на кредитование	Внутрибанковская норма резервирования	10%	30%	50%	70%	90%
		10%	Кредитный капитал банков	16,9	18,4	67,2
	Индекс инфляции	120%	132%	139%	149%	166%
20%	Кредитный капитал банков	56,2	55,9	26,5	101,3	183,2
	Индекс инфляции	118%	128%	135%	142%	156%
30%	Кредитный капитал банков	94,6	84,4	13,9	50,7	138,2
	Индекс инфляции	117%	126%	131%	136%	147%
40%	Кредитный капитал банков	126,7	111,7	51,7	1,6	72,4
	Индекс инфляции	115%	123%	127%	132%	139%
50%	Кредитный капитал банков	154,1	137,9	87,1	48,9	
	Индекс инфляции	114%	120%	124%	127%	

Примечание; Черным показаны ячейки, в которых кредитный капитал банковской системы к концу исследуемого периода становятся нулевыми, т.е. банковская система фактически банкротится.

Всего должно быть заполнено 20 таблиц, соответствующих разным значениям по соотношению кредитной и депозитной ставки

4. Рассчитывается кредитный капитал банков в неизменных ценах. Для этого необходимо разделить количество денежных средств на индекс инфляции

$$D_f(P_1, P_2, P_3, P_4) = \frac{D_n(P_1, P_2, P_3, P_4)}{I(P_1, P_2, P_3, P_4)}$$

Где $D_n(P_1, P_2, P_3, P_4)$ – кредитный капитал банков при кредитной ставке P_1 , ставке депозитов P_2 , уровне внутреннего резервирования P_3 и проценте направления капитала на кредитование предприятий P_4 ; $I(P_1, P_2, P_3, P_4)$ – годовой индекс инфляции при тех же параметрах.

В результате получаем таблицы изменения денежных средств банков в неизменных ценах.

Таблица 4.4 Пример таблицы расчета кредитного капитала банков в неизменных ценах

Соотношение кредитной ставки и ставки рефинансирования (раз)							1,25
Соотношение депозитной ставки банков и ставкой рефинансирования ЦБ (раз)							0,75
Внутрибанковская норма резервирования	Процент кредитного капитала, направляемый на кредитование	10%	30%	50%	70%	90%	
		10%	14,1	13,9	48,4	105,8	119,4
20%	47,6	43,5	19,7	71,1	117,6		
30%	81,1	67,2	10,6	37,2	94,2		
40%	110,0	91,0	40,5	1,2	52,2		
50%	135,2	114,9	70,1	38,4			

5. В сформированных таблицах находятся точки, соответствующие максимальному приросту капитала банка и максимальному приросту капитала банков в неизменных ценах. Студенты должны оценить насколько существенным может быть различие в достижении этих целей. Насколько схожей должна быть политика банков при достижении этих целей.

6. При нахождении наилучшей компромиссной стратегии рассчитывается критерий Нэша:

$$G(P_1, P_2, P_3, P_4) = D_n^\gamma(P_1, P_2, P_3, P_4) D_f^{1-\gamma}(P_1, P_2, P_3, P_4)$$

Параметр γ устанавливаются исходя из конкретных экономических условий, складывающихся в стране, на момент выполнения курсовой работы. При определении этого параметра, прежде всего, учитывается соотношение темпов инфляции и изменение курса рубля по отношению к бивалютной корзине. Если инфляция мало сказывается на курсе рубля, то $\gamma > 0,5$, если темпы инфляции существенно сказываются на курсе рубля, то $\gamma < 0,5$.

Наилучшей является стратегия, т.е. такие значения параметров регулируемых банками, при которых критерий G имеет максимальное значение.

7. Полученное значение может оказаться не оптимальным, из-за достаточно большого шага изменения параметров. Для определения оптимальных параметров необходимо исследовать изменения значений; вблизи найденного на предыдущем этапе значения. Для этого каждый шаг, который использовался на предшествующем этапе; делится пополам, т.е. рассчитываются значения критерия F при сочетании параметров

$$(P_1(t-1) \pm \frac{P_1(t-1)}{2}, P_2(t-1) \pm \frac{P_2(t-1)}{2}, P_3(t-1) \pm \frac{P_3(t-1)}{2}, P_4 \pm \frac{P_4(t-1)}{2})$$

Где $P_1(t-1)$ значение превышения кредитной ставки коммерческих банков над ставкой резервирования, соответствующее наилучшему значению критерия G на предшествующей итерации; $P_2(t-1)$ значение отношения депозитной ставки к резервной ставке, соответствующее наилучшему значению критерия G на предшествующей итерации; $P_3(t-1)$ значение уровня внутри банковского резервирования, соответствующее наилучшему значению критерия G на предшествующей итерации; $P_4(t-1)$ доля денежных средств, направляемых на кредитование предприятий, соответствующее наилучшему значению критерия G на предшествующей итерации; $p_1(t-1)$ значение шага вариации депозитной ставки банков на предшествующей итерации; $p_2(t-1)$ значение шага вариации кредитной ставки банков на предшествующей итерации; $p_3(t-1)$ значение шага вариации внутренней банковской ставки резервирования на предшествующей итерации; $p_4(t-1)$ значение шага вариации доли кредитного капитала, направляемое на кредитование предприятий на предшествующей итерации.

Находится максимальное значение в заданной окрестности изменений. На следующей итерации шаг вариации уменьшается в два раза.

Процесс поиска оптимальной точки прекращается, если при сужении зоны поиска критерий F не улучшается более чем на 1%.

8. Для найденного оптимального сочетания параметров банковского регулирования оцениваются, абсолютна и относительная значимость изменения каждого из параметров. Абсолютная значимость параметра определяется с помощью следующей формулы:

$$A_j(P^*) = \frac{G(P^*) - G(P^* - p_j(t))}{p_j(t)}$$

Где P^* - найденное наилучшее сочетание параметров банковского регулирования; $p_j(t)$ – шаг вариации j -го параметра на последней итерации поиска оптимального сочетания параметров

Относительная значимость параметра определяется с помощью следующей формулы:

$$E_j(P^*) = \frac{(G(P^*) - G(P^* - p_j(t)))P_j^*}{p_j(t)G(P^*)}$$

Где P_j^* – оптимальное значение j -го параметра государственного регулирования.

9. Проанализируйте полученное оптимальное сочетание параметров. Определите наиболее значимые параметры банковского управления. Определите для оптимального сочетания параметров среднюю кредитную ставку (R_c) банков и среднюю депозитную ставку (R_d)

$$R_c = P_2 R_3 \quad \text{и} \quad R_d = P_1 R_3$$

10. Сопоставьте результаты изменения темпов инфляции и прироста ВВП, полученные на этапе поиска оптимальных параметров государственного регулирования и на этапе поиска оптимальной для банков стратегии функционирования в условиях, заданных государством. Постройте с этой целью графики месячного изменения инфляции и ВВП. Примеры подобных графиков, представлены на рис. 4.1 и 4.2

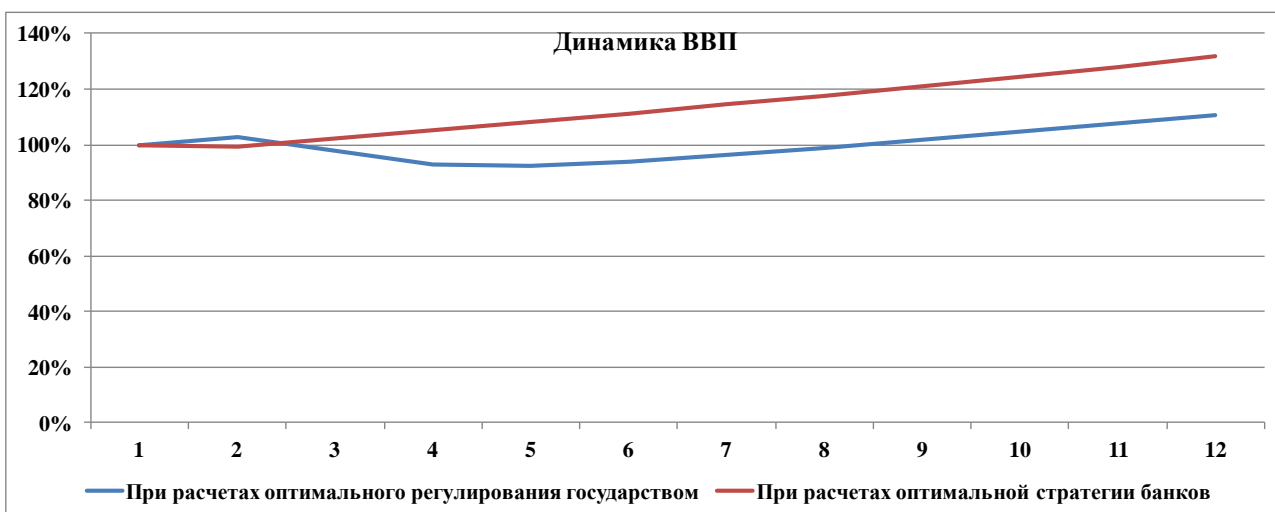


Рис. 4.1. Динамика ВВП при использовании банками своей новой и старой оптимальной стратегии

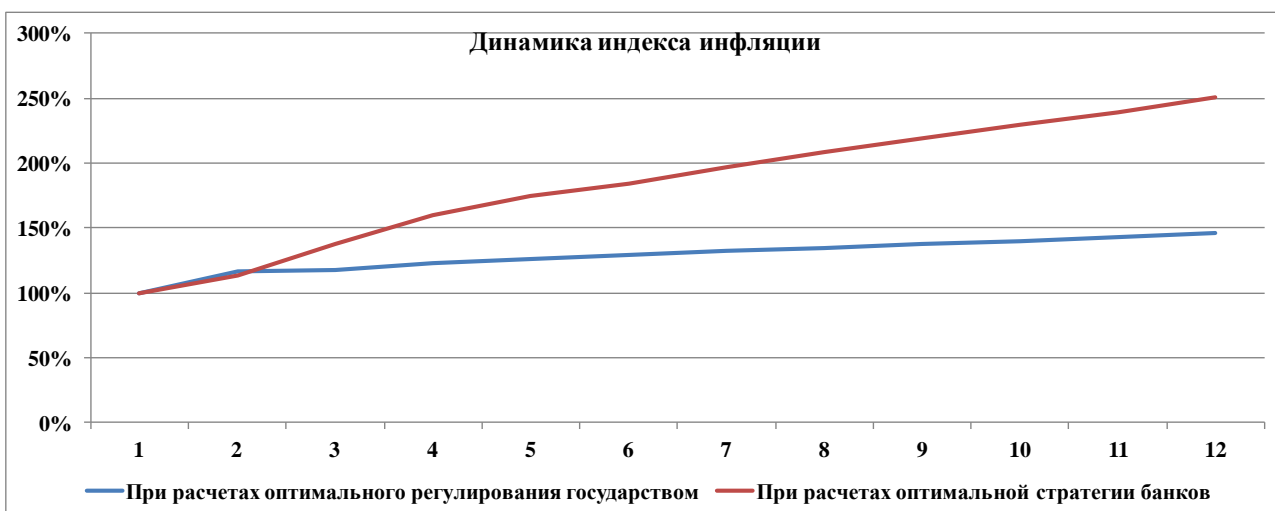


Рис. 4.2. Динамика индекса инфляции при использовании банками своей новой и старой оптимальной стратегии

Оцените, насколько существенными оказались изменения? Рассчитайте для этого критерий F и сравните его значения со значениями, полученными в лабораторной работе 1. Проверьте, возможно ли нахождение параметров, государственного регулирования, которые позволили бы достичь значений критерия F , лучших, чем в лабораторной работе 3.

11. Обобщить все полученные результаты и оформить их в виде отчета.

Вопросы к защите лабораторных работ по первой части.

1. Что такое наличные деньги?
2. Какими свойствами обладают наличные деньги?
3. Как наличные деньги связаны с ВВП?
4. Что такое агрегат M_1 ?
5. Что такое мультипликатор и как он возникает?
6. Какие уравнения входят в модель оборота денежных средств с агрегатом M_1 ?
7. Что такое безналичные деньги?
8. Чем безналичные деньги отличаются от наличных?

9. Как влияет ставка резервирования на количество безналичных денег в обращении?
10. На оборот, каких денежных средств сильнее влияет государство и почему?
11. Какие типы государственных ценных бумаг существовали и существуют?
12. Что такое краткосрочные государственные ценные бумаги?
13. Какие дополнительные функции выполняют государственные ценные бумаги?
14. Что такое внутренний долг?
15. Как влияет выпуск государственных ценных бумаг на управление обращением денег?
16. Что такое агрегаты M_n ?
17. Что такое денежный суррогат?
18. Существуют ли суррогаты при нормальном функционировании экономики?
19. Что вызывает рост объема суррогатов в экономике?

Часть 2. Финансовый менеджмент на предприятии

Лабораторная работа №5

Разработка финансового годового плана для предприятия. Бюджетный подход

1. Цель лабораторной работы познакомиться с основными этапами формирования годового бюджета предприятия и сформировать понимание взаимосвязей, существующих между основными экономическими и финансовыми показателями деятельности предприятия.

2. Студентом, требуется построить годовой бюджет предприятия в квартальном разрезе. Для выполнения работы каждому студенту выдается индивидуальное задание, в котором определяются основные параметры деятельности предприятия, для которого формируется годовой бюджет.

3. Условия формирования годового бюджета определяются следующим производственным и снабженческо-сбытовым сценарием:

А) Предприятие создается в первом квартале года. В течение 1-го квартала года предприятие не выпускает продукции. В этот период устанавливается оборудование, закупается сырье. В конце периода нанимаются работники.

Б) Предприятие выпускает 1 вид продукции, для которого используется только 1 вид сырья. Производство начинается со второго квартала и предприятие сразу же выходит на проектную мощность.

В) Сбыт продукции по следующему правилу: в течение квартала реализуется определенный в задании процент продукции, которая производится в данном периоде и имеется на складе готовой продукции.

Г) Закупка сырья происходит в середине квартала. Запас сырья должен поддерживаться на уровне, обеспечивающем возможность работы предприятия в течение определенного в задании числа кварталов;

Д) Число работников, требуемых для выполнения производственной программы, является неизменным, и задается индивидуальным заданием.

Е) На производство продукции расходуется заданное количество сырья

Пример технологической части задания представлен в таблице 5.1

Таблица 5.1. Пример технологической части задания

Параметр	Единицы измерения	Количество	Примечание
Объем производства	Единиц в квартал.	65	
Удельный расход сырья	Единиц сырья на единицу продукции	2,5	
Поддерживаемый запас сырья	Число кварталов	2	Запас сырья на конец квартала
Процент реализации	%	90%	Доля продукции, которая имеется у предприятия, которая может быть реализована в течение квартала
Число работников	Чел.	8	Нанимаются только непосредственно перед началом производства

4. На основе полученных данных формируется производственно-сбытовая и снабженческая программы предприятия. Для этого заполняются следующая таблица

Таблица 5.2. Пример производственно-сбытовой и снабженческой программы предприятия

Кварталы	1	2	3	4
Производственно - сбытовая программа				
Производство продукции	0,00	65,00	65,00	65,00
Сбыт продукции	0,00	58,50	64,35	64,94
Запасы готовой продукции на конец периода	0,00	6,50	7,15	7,22
Расход сырья	0	162,5	162,5	162,5
Численность работников	0	8	8	8
Программа снабжения				
Закупка сырья	325	162,5	162,5	162,5
Запас сырья на конец периода	325	325	325	325

5. Для формирования производственно-сбытовой части бюджета на основе производственно сбытовой программы должны быть использованы предположения о ценах на реализуемую продукцию и способах продаж. Ниже представлен пример экономических параметров задания

Таблица 5.3. Пример задания экономических параметров для расчета плана сбыта

Параметры	Единицы измерения	Количество	Примечания
Цена продукции	тыс. руб.	8,00	Цена продукции считается неизменной в течение года
Доля продукции отпускаемой в кредит	%	45%	Плановая доля отгруженной и принятой заказчиком продукции, не оплаченная на конец квартала. Считается, что эта продукция будет оплачена в следующем квартале
Доля продукции оплачиваемой в текущем квартале	%	20%	
Процент продукции отпускаемой на условиях предоплаты	%	35%	Плановая доля продукции получаемой в виде предоплаты

На основе указанных экономических параметров и программы сбыта продукции формируется бюджет продаж. Пример бюджета продаж представлен в таблице 5.4.

Таблица 5.4. Бюджет продаж

	1	2	3	4
Сбыт продукции в натуральных единицах	0,00	58,50	64,35	64,94
Выручка от реализации в тыс. руб.	0	468	514,8	519,48
Доходы от продаж (тыс. руб.) в т.ч.	163,8	273,8	495,4	517,5
Предоплата	163,8	180,2	181,8	182,0
Поступления от текущей оплаты	0,0	93,6	103,0	103,9
Погашение дебиторской задолженности	0,0	0,0	210,6	231,7

6. Для формирования бюджета производства используются данные производственной программы, а также экономические параметры, включаемые в индивидуальное задание:

Таблица 5.5. Пример исходных экономических параметров для расчета производственного бюджета

Параметр	Единицы измерения	1	2	3	4
Цена сырья	тыс. руб.	1,5	1,6	1,7	1,7
Заработная плата	тыс. руб. в квартал	10	10	10	10
Стоимость хранения сырья	тыс. руб. в квартал	0,1	0,1	0,1	0,1
Стоимость хранения готовой продукции	тыс. руб. в квартал	0,2	0,2	0,2	0,2
Способ учета затрат		FIFO, ФИФО	Метод учета затрат, предполагающий, что при определении себестоимости производства используются цены первых по времени закупок сырья,		

			имеющегося на складе
--	--	--	----------------------

При расчете стоимости хранения (X_{xp}) запасов сырья и материалов, а также готовой продукции используется формула:

$$X_{xp} = \frac{c_{xp} (S_b + S_e) T_{xp}}{2}$$

Где c_{xp} – стоимость хранения товарно-материальных ценностей (ТМЦ) в квартал; S_b и S_e – запасы ТМЦ, соответственно, на начало и конец квартала; T_{xp} – продолжительность хранения, измеряемая в кварталах.

На основе данных о производственной программе и экономических параметров рассчитывается бюджет производства и бюджет снабжения.

Таблица 5.6. Бюджеты производства и закупок

	1	2	3	4
Бюджет производства				
Производство продукции в натуральных единицах	0,00	65,00	65,00	65,00
Расход сырья	0	162,5	162,5	162,5
цена сырья в производстве	1,5	1,5	1,5	1,6
Расходуемое сырье	0	162,5	162,5	162,5
Затраты на сырье	0	243,75	243,75	260
Оплата труда	0	80	80	80
Итого производственные затраты	0	323,75	323,75	340
Удельные производственные затраты на 1-цу продукции	0	4,98	4,98	5,23
Операционные общепроизводственные затраты				
Хранение сырья	16,25	32,5	32,5	32,5
Хранение готовой продукции	0	0,65	1,37	1,44
Всего операционных общепроизводственных затрат	16,25	33,2	33,9	33,9
Всего операционных затрат	16,25	356,90	357,62	373,94
Бюджет закупок				
Закупаемое сырье	325	162,5	162,5	162,5
Цена закупаемого сырья	1,5	1,6	1,7	1,7
Расходы на закупку сырья	487,5	260,0	276,3	276,3

7. Инвестиционный бюджет. В рамках данной лабораторной работы предполагается, что единственными инвестициями предполагается закупка оборудования, которая проводится в 1-м квартале. Считается, что оборудование вводится в эксплуатацию в конце 1-го периода (поэтому амортизация в 1-м квартале не начисляется). В индивидуальном задании определяется размер инвестиций и норма амортизации. Пример инвестиционного бюджета показан в таблице 5.7.

Таблица 5.7. Инвестиционный бюджет (тыс. руб.)

	1	2	3	4
Инвестиции	50	0	0	0

Годовая норма амортизации	16%	16%	16%	16%
Амортизационные отчисления	0	2	2	2

8. Расчет основных финансовых документов годового бюджета:

- 8.1. Движение денежных средств;
- 8.2. Отчет о прибылях и убытках
- 8.3. Прогнозный баланс.

Для расчета этих документов используются следующие исходные данные, содержащиеся в задании

Таблица 5.8. Пример индивидуального задания параметров для расчета основных финансовых документов

Параметры	Единица измерения	Количество
Прямые инвестиции в уставной капитал	Тыс. руб.	160
Ставка банковских кредитов	% в год	10%
Ставка налога на прибыль	%	20,0%
Способ учета процентов по кредитам для целей налогообложения	2 варианта: А) включаются в себестоимость Б) не включаются в себестоимость	
Способ учета затрат для налогообложения	2 варианта: В-1) По себестоимости реализованной продукции (индивидуальному методу); Г-1) Котловой	
Способ учета готовой продукции в балансе	2 варианта: В-2) По удельным затратам на производство; Г-2) По продажной цене	

Для каждого из студентов определяется только 1 вариант учета процентов (А или Б) и 1 вариант учета затрат для целей налогообложения и процентов (В или Г).

9. Построение «Движения денежных средств» и «Отчета о прибылях и убытках» происходит одновременно. В соответствии с описанным ниже алгоритмом:

9.1. Определяется запланированный в соответствии с предшествующими разделами источники поступления денежных средств. К ним относятся:

- Вложения в уставной капитал (в 1-м квартале) – $Y(t)$
- Доходы от продаж (см. раздел 5.4) – $V(t)$

Для покрытия текущих платежей могут быть использованы также денежные средства на начало периода $U(t-1)$

Рассчитывается размер гарантированного поступления денежных средств $G(t) = V(t) + Y(t) + U(t-1)$

9.2. Определяются обязательные расходы ($E(t)$), к которым относятся запланированные расходы в соответствии с предшествующими разделами:

- Оплата труда (см. раздел 6.) – $W(t)$
- Расходы на закупку сырья (см. раздел 6) – $M(t)$
- Затраты на хранение сырья и материалов, а также готовой продукции - (см. раздел 6) $X(t)$
- Инвестиционные расходы (см. раздел 7) – $A(t)$
- Процентные платежи, связанные с ранее взятыми кредитами $I_1(t)$, которые рассчитываются по формуле:

$$I_1(t) = rL(t-1)$$

Где r – квартальная ставка по банковским кредитам, $L(t-1)$ – непогашенные кредиты на конец предшествующего квартала.

9.3. Рассчитывается суммарный размер выручки $V(t)$, полученный за t кварталов $B(t) = B(t-1) + b(t)$, где $b(t)$ выручка от реализации, полученная в квартале t

9.4. Рассчитывается предварительный размер себестоимости продукции ($C_1(t)$) за t кварталов. При расчете себестоимости по котловому методу, ее величина определяется по правилу:

$$C_1(t) = C(t-1) + W(t) + X(t) + H(t) + D(t) + d * I_1(t)$$

Где $C(t-1)$ – себестоимость предшествующего периода, $H(t)$ – затраты на сырье (см. раздел 5), $D(t)$ – амортизационные отчисления в текущем периоде (см. раздел 7), d – индикатор включения процентов по кредитам в себестоимость (если кредиты включаются в себестоимость, то $d = 1$, в противном случае $d=0$).

При расчете себестоимости по индивидуальному методу в нее включаются только затраты на реализованную продукцию. Считается, что учет реализации продукции также подчиняется правилам ФИФО, т.е. чем раньше продукция произведена, тем раньше она будет продана. Таким образом, при индивидуальном методе себестоимость реализованной продукции равняется

$$C_1(t) = C(t-1) + z(t-1) * S_g(t-1) + z(t) * (Q(t) - S_g(t)) + X(t) + D(t) + d * I_1(t)$$

Где $z(t)$ и $z(t-1)$ – удельные производственные затраты текущего и предшествующего периода, $S_g(t-1)$ – запасы готовой продукции на конец предшествующего квартала (см. раздел 5), $Q(t)$ – сбыт продукции в натуральных единицах (см. раздел 4).

В случае если проценты по кредитам не входят в себестоимость, то $C(t) = C_1(t)$.

9.5. Предварительный размер прибыли равен разнице между выручкой и предварительной себестоимостью, т.е. $P_1(t) = V(t) - C_1(t)$.

В случае если величина $P_1(t)$ не положительна, то налог на прибыль не взимается и его размер $T(t) = 0$.

В случае положительности прибыли оценивается предварительный размер налога на прибыль $N_1(t) = k P_1(t)$, где k – ставка налога на прибыль.

Предварительный размер текущих (в данном квартале) платежей по налогу на прибыль ($n_1(t)$) равняется $n_1(t) = N(t) - N_1(t)$

9.6. Для периода t определяется финансовый разрыв $F(t)$, который равняется

$$F(t) = W(t) + M(t) + X(t) + I_1(t) + n_1(t) - G(t)$$

А) Если финансовый разрыв не положителен, то денежных средств хватает для осуществления всех предусмотренных платежей и может быть проведено погашение части взятых ранее кредитов. Величина погашения кредитов $J(t) =]-F(t)[$, где $]x[$ – функция округления вниз числа x .

Б) Если финансовый разрыв положителен, то предприятию требуются новые кредиты $l(t)$.

В) Величина новых кредитов в случае, когда проценты по кредитам включаются для целей налогообложения в себестоимость и соблюдается неравенство (будем называть ее критериальная разница):

$$P_1(t) - \frac{rF(t)}{1 - r(1 - k)} \geq 0$$

рассчитывается по формуле:

$$l(t) = \left[\frac{F(t)}{1 - r(1 - k)} \right]$$

где $[x]$ – функция округления вверх числа x .

Во всех остальных случаях размер новых кредитов определяется по формуле

$$l(t) = \left[\frac{F(t)}{1 - r} \right]$$

10. После расчета размера необходимых кредитов и процентов по ним переходят к заполнению таблиц «Движение денежных средств» и « Отчет о движении прибылей и убытков».

10.1. При использовании индивидуального метода учета затрат на производство продукции и включении процентов по кредитам в себестоимость заполняются таблицы 5.9. и 5.10

Таблица 5.9. Движение денежных средств (тыс. руб.)

	1	2	3	4
Денежные средства на начало	0,00	0,53	0,35	0,67
<i>Приход денежных средств</i>				
Предоплата	163,80	180,18	181,82	181,98
Поступления от текущей оплаты	0,00	93,60	102,96	103,90
Погашение дебиторской задолженности	0,00	0,00	210,60	231,66
Вложения в Уставной капитал	160,00	0,00	0,00	0,00
Кредиты	188,00	133,00	0,00	0,00
Итого приход денежных средств	511,80	406,78	495,38	517,54
<i>Расход денежных средств</i>				
Расходы на закупку сырья	487,50	260,00	276,25	276,25
Оплата труда	0,00	80,00	80,00	80,00
Хранение сырья	16,25	32,50	32,50	32,50
Хранение готовой продукции	0,00	0,65	1,37	1,44
Оплата налогов	0,00	20,97	30,62	29,69
Проценты по "старым" кредитам	0,00	7,52	5,32	-2,76
Проценты по "новым" кредитам	7,52	5,32	0,00	0,00
Возврат кредитов	0,00	0,00	69,00	101,00
Итого расход денежных средств	511,27	406,96	495,06	518,11
Денежные средства на конец периода	0,53	0,35	0,67	0,09
<i>Справочно:</i>				
Первичные налоговые платежи	0,00	22,04	30,62	29,69
Гарантированный приход денежных средств	323,80	274,31	495,73	518,21
Обязательные платежи	503,75	402,71	426,06	417,11
Финансовый разрыв	179,95	128,40	-69,67	-101,09
Критериальная разница для правила расчета кредитов	-23,69	104,87	260,85	406,40

Таблица 5.10 Отчет о движении прибылей и убытков (тыс. руб.)

	1	2	3	4
Выручка	0,00	468,00	982,80	1502,28
Производственная себестоимость	0,00	291,38	611,89	949,76
Операционные общепроизводственные затраты	16,25	49,40	83,27	117,20
Амортизация	0,00	2,00	4,00	6,00
Результат от реализации	-16,25	125,23	283,65	429,32
Проценты по "старым" кредитам	0,00	15,04	25,68	22,92
Проценты по "новым" кредитам	7,52	5,32	0,00	0,00
Прибыль до налогообложения	-23,77	104,87	257,97	406,40
Налог на прибыль	0,00	20,97	51,59	81,28
Прибыль после налогообложения	-23,77	83,89	206,37	325,12
<i>Справочно:</i>				
Первичная прибыль до налогообложения	-16,25	110,19	257,97	406,40
Первичные налоговые платежи	0,00	22,04	51,59	81,28
Оплата налогов	0,00	20,97	30,62	29,69

10.2. При использовании котлового метода учета затрат и выплаты процентов из прибыли заполняются таблицы 5.11 и 5.12

Таблица 5.11. Движение денежных средств (тыс. руб.)

	1	2	3	4
Денежные средства на начало	0,00	0,53	0,83	0,82
<i>Приход денежных средств</i>				
Предоплата	163,80	180,18	181,82	181,98
Поступления от текущей оплаты	0,00	93,60	102,96	103,90
Погашение дебиторской задолженности	0,00	0,00	210,60	231,66
Вложения в Уставной капитал	160,00	0,00	0,00	0,00
Кредиты	188,00	131,00	0,00	0,00
Итого приход денежных средств	511,80	404,78	495,38	517,54
<i>Расход денежных средств</i>				
Расходы на закупку сырья	487,50	260,00	276,25	276,25
Оплата труда	0,00	80,00	80,00	80,00
Хранение сырья	16,25	32,50	32,50	32,50
Хранение готовой продукции	0,00	0,65	1,37	1,44
Оплата налогов	0,00	18,57	31,04	28,71
Проценты по "старым" кредитам	0,00	7,52	5,24	-2,76
Проценты по "новым" кредитам	7,52	5,24	0,00	0,00
Возврат кредитов	0,00	0,00	69,00	102,00
Итого расход денежных средств	511,27	404,48	495,39	518,14
Денежные средства на конец периода	0,53	0,83	0,82	0,22
<i>Справочно:</i>				
Гарантированный приход денежных средств	323,80	274,31	496,21	518,35
Обязательные платежи	503,75	399,24	426,39	416,14
Финансовый разрыв	179,95	124,93	-69,82	-102,22

Таблица 5.12. Отчет о движении прибылей и убытков (тыс. руб.)

	1	2	3	4
Выручка	0,00	468,00	982,80	1502,28
Производственная себестоимость	0	323,75	647,5	987,5
Операционные общепроизводственные затраты	16,25	49,4	83,3	117,2
Амортизация	0	2	4	6
Результат от реализации	-16,25	92,85	248,04	391,58
Прибыль до налогообложения	-16,25	92,85	248,04	391,58
Налог на прибыль	0,00	18,57	49,61	78,32
Прибыль после налогообложения	-16,25	74,28	198,43	313,26
Проценты по "старым" кредитам	0	15,04	25,52	22,76
Проценты по "новым" кредитам	7,52	5,24	0,00	0,00
Чистая прибыль	-23,77	54,00	172,91	290,50

11. После построения движения денежных средств строится поквартальное движение денежных средств.

11.1. При построении активов баланса используются следующие зависимости:

Изменение основных средств (O(t)):

$$O(t) = O(t-1) + A(t) - D(t)$$

Изменение запасов сырья и материалов (m(t)):

$$m(t) = m(t-1) + M(t) - H(t)$$

Изменение запасов готовой продукции ($s(t)$) может рассчитываться двумя способами. Первый применяется в случае, когда при учете затрат использовался индивидуальный метод:

$$s(t) = z(t)S_g(t)$$

В случае если используется котловый метод, запасы готовой продукции оцениваются по правилу

$$s(t) = p(t)S_g(t)$$

Где $p(t)$ – цены на готовую продукцию

Дебиторская задолженность за поставленные товары и услуги $B_d(t)$ равняется стоимости товаров поставляемых в кредит (см. раздел 5).

$$B_d(t) = b_d B(t)$$

Где b_{ud} – доля товаров отпускаемых в кредит.

Дебиторская задолженность по налоговым платежам, возникает в том случае, когда начисленный по итогам t периодов налог на прибыль оказывается меньше, чем уже уплаченный, т.е. в том случае, когда положительной оказывается разница $T(t-1)-T(t)$ и равна этой разнице.

Денежные средства в балансе принимаются равными денежным средствам на конец периода, определенными при расчете «Движения денежных средств».

11.2. При расчете пассивов баланса используются следующие зависимости:

Величина уставного капитала определяется в соответствии с величиной определенной в разделе 7.

Величина нераспределенной прибыли равняется величине чистой прибыли рассчитанной при построении «Отчета о движении прибылей и убытков» для соответствующего периода.

Доходы будущих периодов появляются при котловом способе учета затрат и равняются стоимости товарных запасов.

Авансы полученные ($B_a(t)$) определяются по формуле

$$B_a(t) = b_a B(t+1)$$

Величина полученных кредитов и займов рассчитывается по формуле

$$L(t) = L(t-1) + l(t) - J(t)$$

11.3. Движения баланса при индивидуальном учете затрат на производство продукции представлены в таблице 5.13, а при котловом в таблице 5.14

Таблица 5.13. Движение баланса при индивидуальном методе учета затрат

	1	2	3	4
<i>Активы</i>				
Оборотные активы	487,95	747,68	803,74	824,68
Денежные средства	0,45	0,95	0,21	0,67
Дебиторская задолженность за товары и услуги	0,00	210,60	231,66	233,77
Дебиторская задолженность по налоговым платежам	0,00	0,00	0,00	0,00
Запасы готовой продукции	0,00	32,38	35,61	37,74
Запасы сырья и материалов	487,50	503,75	536,25	552,50
Внеоборотные активы	50,00	48,00	46,00	44,00
Основные средства	50,00	48,00	46,00	44,00
Итого активов	537,95	795,68	849,74	868,68
<i>Пассивы</i>				
Обязательства	403,80	555,18	486,82	386,98
Кредиты и займы	240,00	375,00	305,00	205,00
Авансы полученные	163,80	180,18	181,82	181,98
Доходы будущих периодов	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные средства	134,15	240,50	362,92	481,69
Нераспределенная прибыль	-25,85	80,50	202,92	321,69
Уставной капитал	160,00	160,00	160,00	160,00
Итого пассивов	537,95	795,68	849,74	868,68

Таблица 5.14. Движение баланса при котловом методе учета затрат (тыс. руб.)

	1	2	3	4
<i>Активы</i>				
Оборотные активы	487,95	766,94	825,61	844,88
Денежные средства	0,45	0,59	0,50	0,90
Дебиторская задолженность за товары и услуги	0,00	210,60	231,66	233,77
Дебиторская задолженность по налоговым платежам	0,00	0,00	0,00	0,00
Запасы готовой продукции	0,00	52,00	57,20	57,72
Запасы сырья и материалов	487,50	503,75	536,25	552,50
Внеоборотные активы	50,00	48,00	46,00	44,00
Основные средства	50,00	48,00	46,00	44,00
Итого активов	537,95	814,94	871,61	888,88
<i>Пассивы</i>				
Обязательства	403,80	553,18	485,82	384,98
Кредиты и займы	240,00	373,00	304,00	203,00
Авансы полученные	163,80	180,18	181,82	181,98
Доходы будущих периодов	0,00	52,00	57,20	57,72
Собственные средства	134,15	209,76	328,59	446,18
Нераспределенная прибыль	-25,85	49,76	168,59	286,18
Уставной капитал	160,00	160,00	160,00	160,00
Итого пассивов	537,95	814,94	871,61	888,88

12. Оформить полученные результаты и предъявить полученные результаты преподавателю.

Лабораторная работа №6

Коэффициентный анализ хозяйственного состояния предприятия.

1. Цель лабораторной работы проанализировать финансовое состояние предприятия на основе коэффициентного анализа

2. Исходными данными для расчетов являются финансовые документы, созданные в результате расчетов по лабораторной работе №5.

3. На основе специальной программы строятся значения показателей:

3.1. Ликвидности: коэффициент покрытия, взвешенный коэффициент текущей ликвидности, независимости.

3.2. Деловой активности: Доля оборотных активов в активах, оборачиваемости запасов сырья, запасов готовой продукции, дебиторской задолженности и оборотных активов;

3.3. Эффективности: маржинальной прибыльности, рентабельности производства, рентабельности активов и рентабельности собственного капитала, маржинальной прибыльности активов, отдачи активов.

4. Студентами строятся графики изменения значений этих показателей от времени.

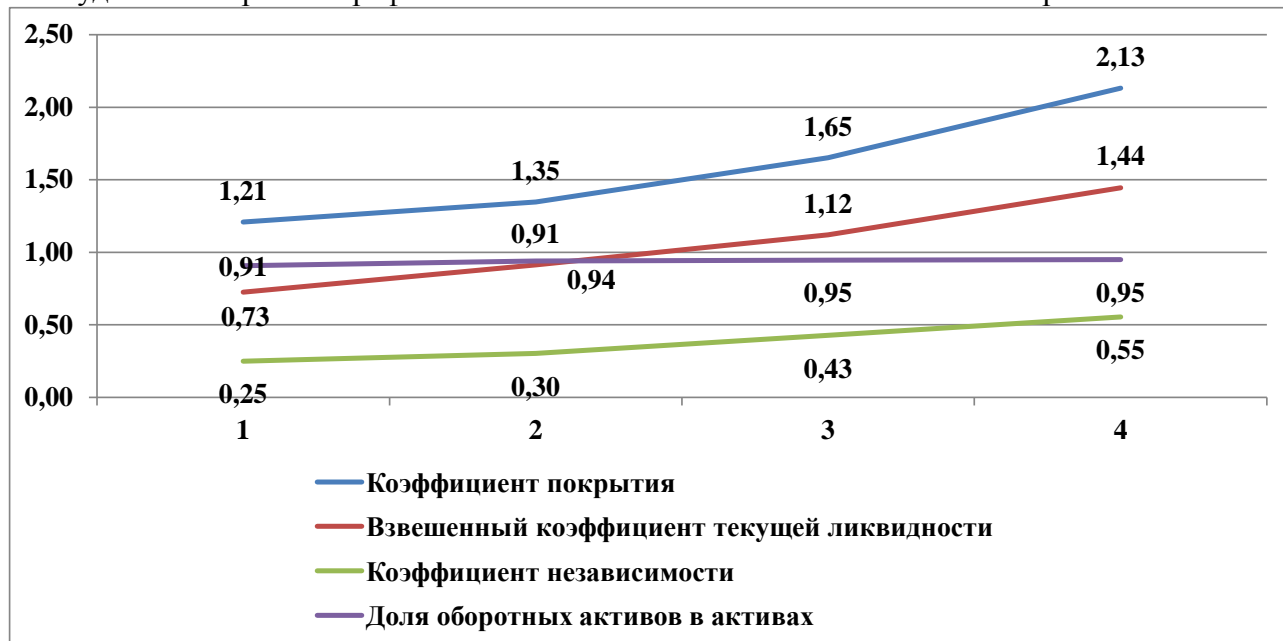


Рис. 6.1. Динамика показателей ликвидности

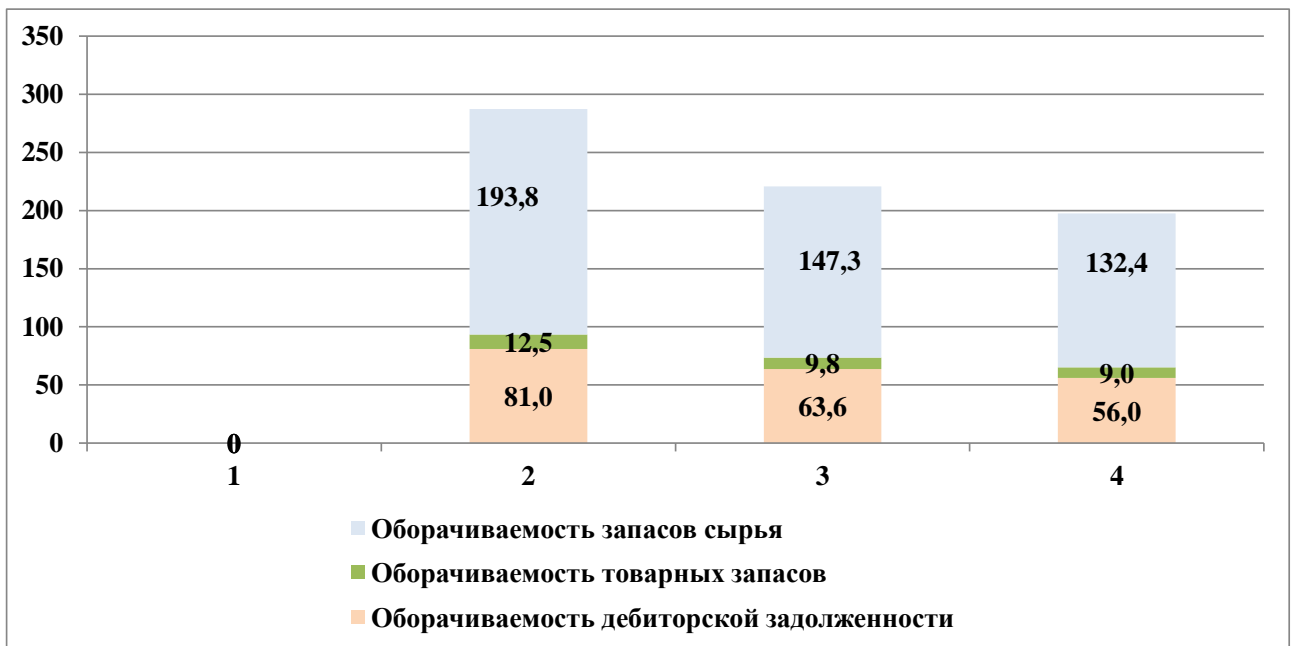


Рис. 6.2. Скорость оборота составляющих оборотных активов

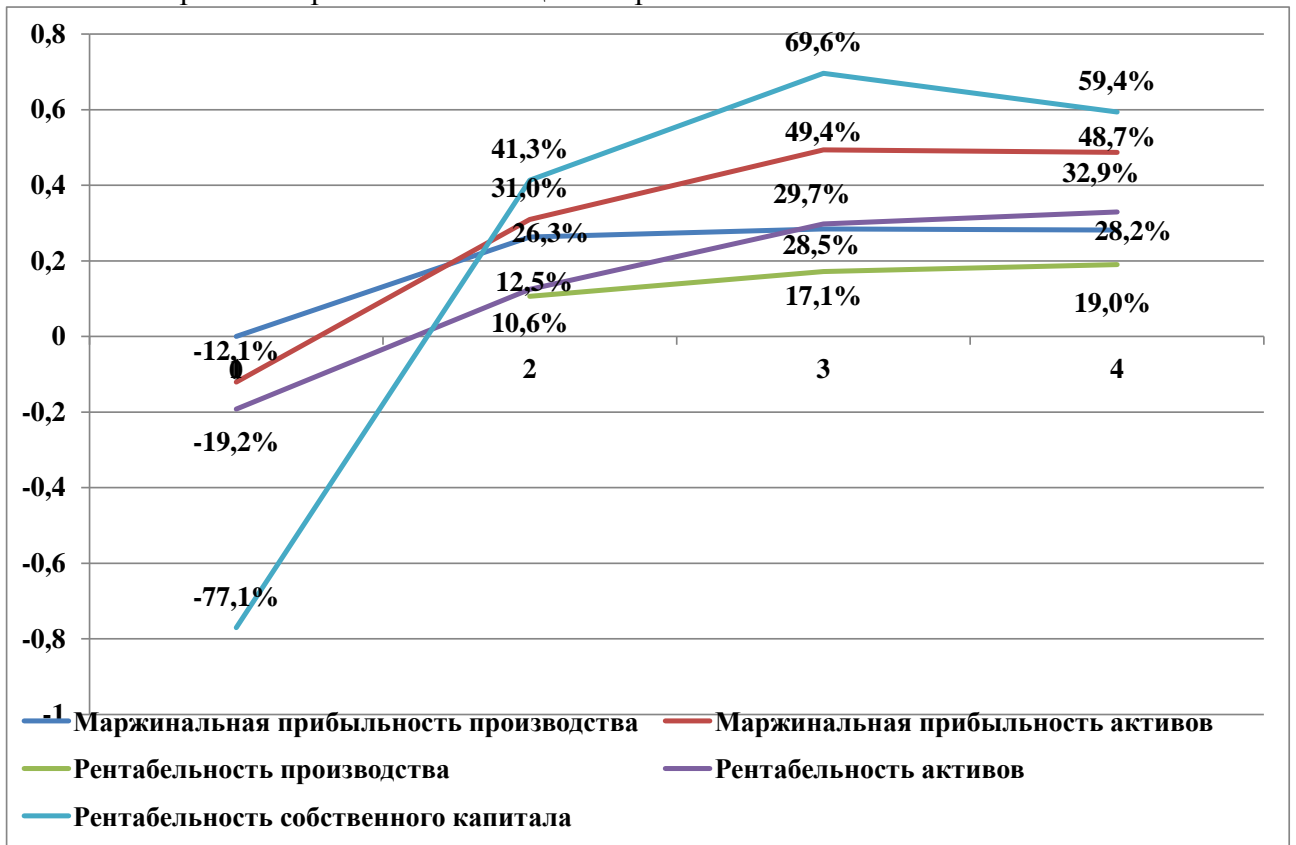


Рис. 6.3. Динамика показателей эффективности

5. На основе лекционных материалов определите, как изменяется оценка состояния предприятия по показателям ликвидности, деловой активности и эффективности. Рассчитайте класс заемщика для разных периодов.

6. Определите основные направления улучшения финансового состояния предприятия.

7. Рассчитайте стоимость предприятия доходным методом, используя в качестве дисконта ставку рефинансирования ЦБ на момент выполнения курсовой работы плюс рисковую ставку 6%.

$$CP = \text{Max}\left(0; \frac{ROE}{(R_{CB} + R_X)} * CK\right)$$

Где CK – собственный капитал, ROE – рентабельность капитала, R_{CB} – ставка центрального банка, R_X – рискованная ставка.

Постройте график изменения рыночной стоимости предприятия

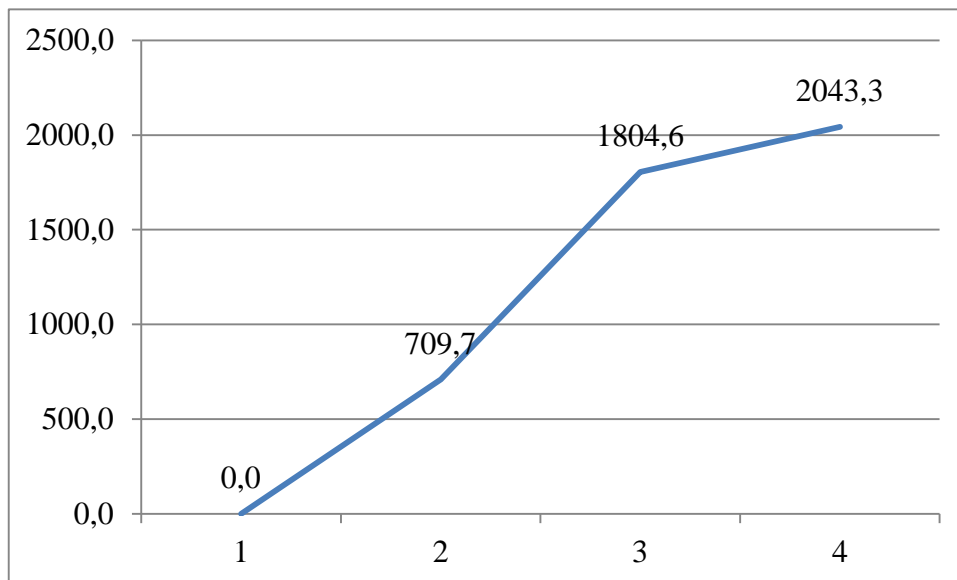


Рис. 6.4. Динамика рыночной стоимости предприятия

8. Расчет комплексных показателей вероятности банкротства.

8.1. Первым из индикаторов является Z критерий Альтмана, в который входят пять показателей с собственными весами, рассчитанными статистическим методом:

$$Z = 1,2 * SCA + 1,4 * ROA + 3,3 * MPA + 0,6 * AOL + 0,999 * TOA, \text{ где}$$

Где SCA – соотношение оборотных и суммарных активов, рассчитывается путем соотнесения текущих активов, уменьшенных на величину краткосрочных обязательств, и суммарных активов предприятия – характеризует степень ликвидности; ROA – показатель рентабельности активов – соотношение чистой прибыли к величине всех активов; MPA – показатель маржинальной прибыльности активов, соотношение маржинальной прибыли к величине всех активов – оценивает степень достаточности доходов предприятия для возмещения текущих затрат и формирования прибыли; AOL – соотношение собственного и заемного капиталов, соотношение рыночной стоимости акций предприятия (величины уставного капитала) к сумме долгосрочной и краткосрочной задолженности; TOA – коэффициент отдачи активов, соотношение чистого объема продаж к величине всех активов – представляет собой мультипликатор формирования прибыли в процессе использования капитала предприятия.

Соотношение собственного и заемного капитала AOL равняется

$$AOL = \frac{CP}{TL}$$

Где TL – заемный капитал.

Постройте график изменения Z критерия.

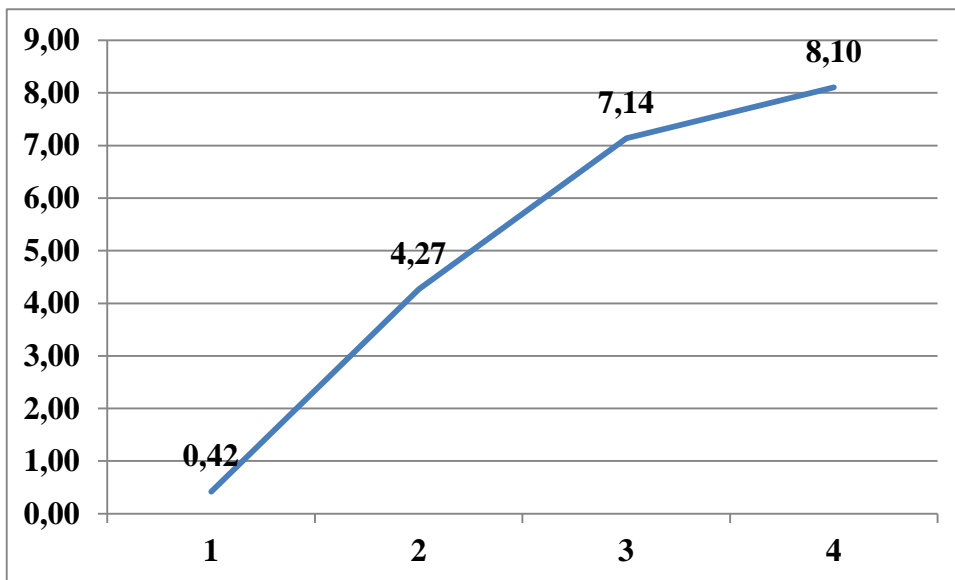


Рис. 6.5. Динамика Z критерия для предприятия
Оцените состояние предприятия, пользуясь следующей таблицей 6.1.

Таблица 6.1. Критерий близости банкротству по Альтману

Значение Z	Вероятность банкротства
$3 >$	Крайне мала
$2,7 - 3$	Небольшая
$1,8 - 2,7$	Средняя
$1,3 - 1,8$	Высокая
$< 1,3$	Крайне высокая

8.2. Второй методикой оценки близости предприятий к банкротству является подход Дэвида Дюрана. Финансовое положение предприятия оценивается по таким параметрам, как: рентабельность бизнеса (показатели ROTA, ROE, ROS и пр.) и показатели платежеспособности. В основе методики лежит классификация предприятий по степени риска, исходя из наблюдаемого уровня показателей прибыльности активов, независимости и покрытия, а также построения на их основе интегрального показателя, выраженного в баллах. В соответствии с этой методикой имеется следующее распределение по классам:

- предприятия с хорошим запасом финансовой устойчивости, позволяющим быть уверенным в возврате заемных средств;
- предприятия, демонстрирующие некоторую степень риска по задолженности, но еще не рассматривающиеся как рискованные;
- проблемные предприятия;
- предприятия с высоким риском банкротства даже после принятия мер по финансовому оздоровлению;
- предприятия высочайшего риска, практически несостоятельные.

Оценка баллов на основе показателей покрытия, независимости и прибыльности капитала приведена в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Расчет баллов по Дюрану

Границы интервала	Правила расчета баллов
Рентабельность активов (ROA), %	
30% и выше	50 баллов
от 20 до 30%	$50 + (ROA - 0,3) * 15$
от 10 до 20%	$35 + (ROA - 0,2) * 15$
от 1% до 10%	$20 + (ROA - 0,01) * 16,7$
менее 1%	0 баллов
Коэффициент покрытия (CCR)	
2,0 и выше	30
от 1,7 до 2,0	$30 + (CCR - 2) * 33,33$
от 1,4 до 1,7	$20 + (CCR - 1,7) * 33,33$
от 1 до 1,4	$10 + (CCR - 1,4) * 25$
1 и ниже	0 баллов
Коэффициент независимости (CAU)	
0,7 и выше	20
от 0,5 до 0,7	$20 + (CAU - 0,7) * 50$
от 0,3 до 0,5	$10 + (CAU - 0,5) * 25$
от 0,2 до 0,3	$5 + (CAU - 0,3) * 50$
менее 0,2	0 баллов

Интегральная оценка состояния предприятия определяется как сумма баллов, полученных по каждой оценке. Отнесение предприятий к тому или иному классу определяется исходя из данных, представленных в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Границы классов согласно критериям, баллы				
I класс	II класс	III класс	IV класс	V класс
100	от 99,99 до 65	от 64,99 до 35	от 34,99 до 6	менее 6

Постройте таблицу изменения оценки риска банкротства по Дюрану (см. табл. 6.4) и график изменения класса (см. рис. 6.6)

Таблица 6.4. Изменение балльных оценок по Дюрану

	1	2	3	4
Оценка по ROA	0,0	33,9	50,0	50,0
Оценка по CRR	5,2	8,7	18,4	30,0
Оценка по CAU	2,5	5,1	8,2	12,7
Всего	7,7	47,6	76,5	92,7

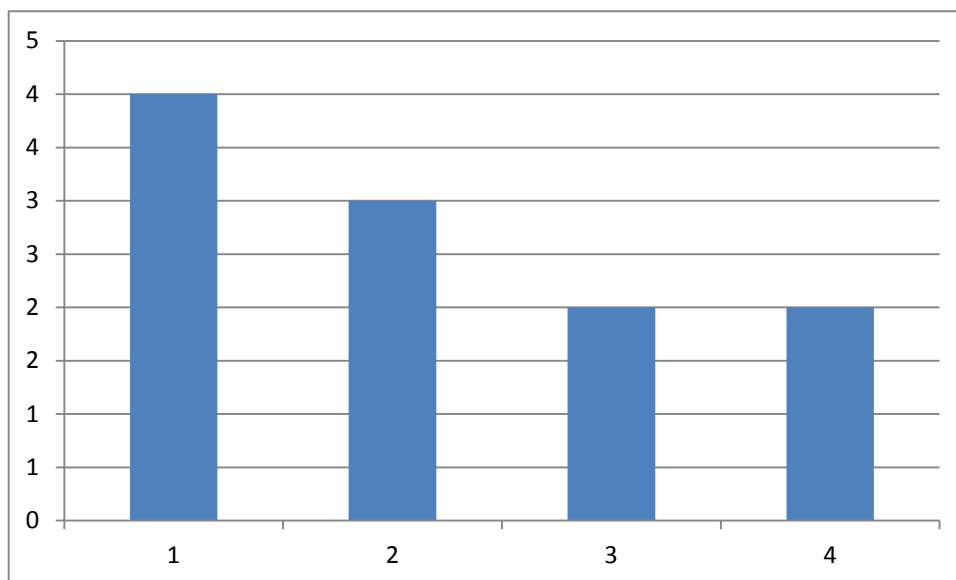


Рис. 6.6. Изменение класса заемщика

8.3. Сравните оценки близости к банкротству по Альтману и Дюрану (см. таблицу 6.5).

Таблица 6.5. Сравнение оценок состояния предприятий по Альтману и Дюрану

Кварталы	1	2	3	4
Оценка по Альтману	Вероятность банкротства крайне высокая	Вероятность банкротства крайне мала	Вероятность банкротства крайне мала	Вероятность банкротства крайне мала
Оценка по Дюрану	Вероятность банкротства высокая	Вероятность банкротства средняя	Вероятность банкротства небольшая	Вероятность банкротства небольшая

Сравните оценки по разным подходам. Сделайте выводы о чувствительности разных методик. Укажите на сходство и различия в оценке состояния предприятия по разным методикам. Укажите, какой методикой Вы будете пользоваться и почему.

9. Оформите отчет и сдайте его на проверку преподавателю

Лабораторная работа №7

Оценка влияния скорости оборота на финансовое состояние предприятия.

1. Цель лабораторной работы выявить зависимость основных параметров деятельности предприятия от скорости оборота текущих активов. Показать влияния скорости оборота на финансовое состояние предприятия. В качестве критериев эффективности используются такие показатели как:

1.1. Чистая прибыль на конец периода (прибыль после налогообложения)

1.2. Чистые денежные средства на конец периода (Денежные средства на счете предприятия за вычетом банковских кредитов)

1.3. Коэффициент покрытия.

2. В качестве исходных данных используются те же данные, что и для лабораторной работы №5. Исходные данные вводятся в специальную программу FIN-FLOW, моделирующую динамику изменения состояния предприятия ежемесячно. Пример заполнения исходных данных для программы представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Задание исходных данных для программы FIN-FLOW

Кварталы	1	2	3	4
Объем производства в квартал	0	65	65	65
Удельный расход сырья	2,5			
Продолжительность хранения запасов (число кварталов)	2			
Заработная плата	80			
Уставной капитал	160			
Цена продукции	8	8	8	8
Вложения в основные фонды	50			
Норма амортизации в квартал	4%			
Ставка кредита	10%			
Стоимость хранения сырья	0,1			
Стоимость хранения готовой продукции	0,2			
Ставка налога на прибыль	20%			
Процент реализации	90%			
Процент продаж в кредит	45%			
Процент текущих продаж	20%			
Процент предоплаты	35%			
Цена сырья	1,5	1,6	1,7	1,7

Примечание: Серым цветом отмечены ячейки, в которые вводятся исходные данные;
Красным кругом помечен варьируемый параметр

3. Основным параметром, определяющего скорость оборота текущих активов, на который непосредственно повлиять руководство предприятия, является запас сырья и материалов.

4. Студенты варьируют этот параметр в пределах от 0 до 3, строя график зависимости прибыли, чистых денежных средств и коэффициента покрытия в зависимости от размеров закупки сырья и материалов

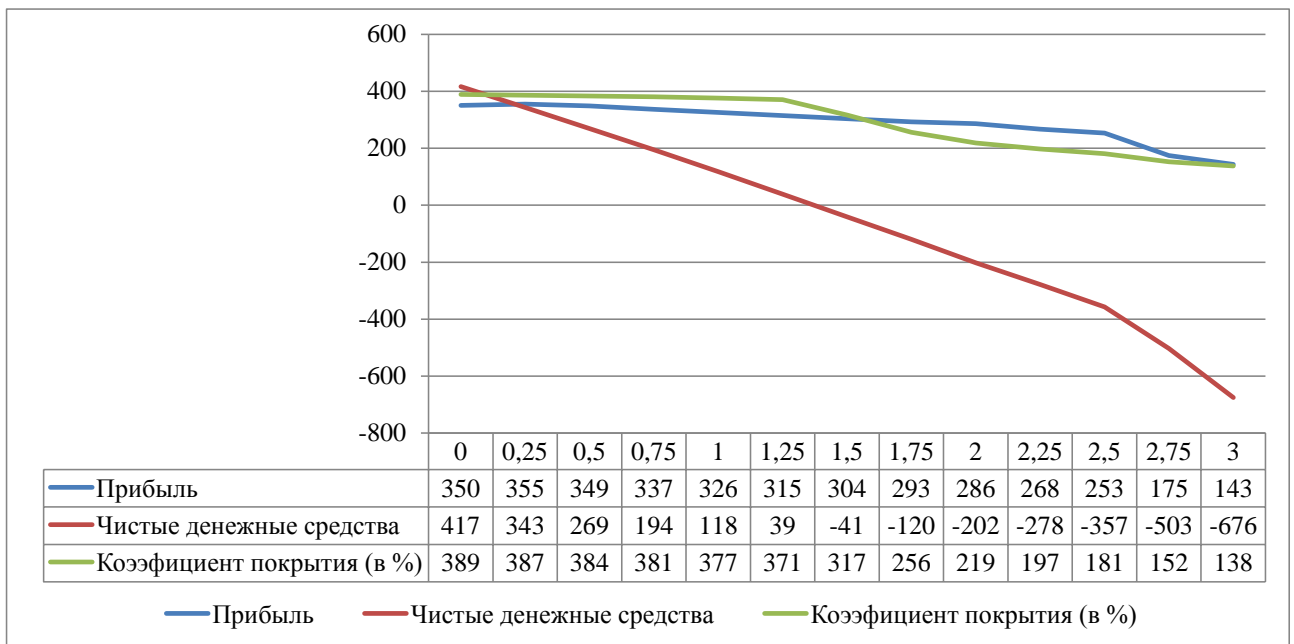


Рис. 7.1. Пример графика изменения основных критериев оценки деятельности предприятия.

5. Студенты должны проанализировать график и объяснить, почему по мере роста продолжительности хранения падает величина денежных средств и коэффициент покрытия. Объясните, почему кривая прибыли имеет максимум. Объясните, почему денежных средств может оказаться больше, чем чистая прибыль

6. Найдите размер запасов сырья и материалов, при которых:

- 1) размер чистых денежных средств оказывается равным 0;
- 2) Чистая прибыль оказывается равной 0
- 3) Коэффициент покрытия оказывается равным 1 (100%).

Воспользуйтесь для этого функцией Excel «Подбор параметра»

7. Постройте график предельных изменений параметров

$$\Delta P_j(i) = \frac{P_j(i) - P_j(i-1)}{S}$$

Где $P_j(i)$, $P_j(i-1)$ —значение j -го параметра при i -ом размере запасов в текущем и предшествующем наблюдении; S – длина шага между наблюдениями.

На рис. 7.2 показана динамика изменения предельных изменений чистых денежных средств, чистой прибыли и коэффициента покрытия.

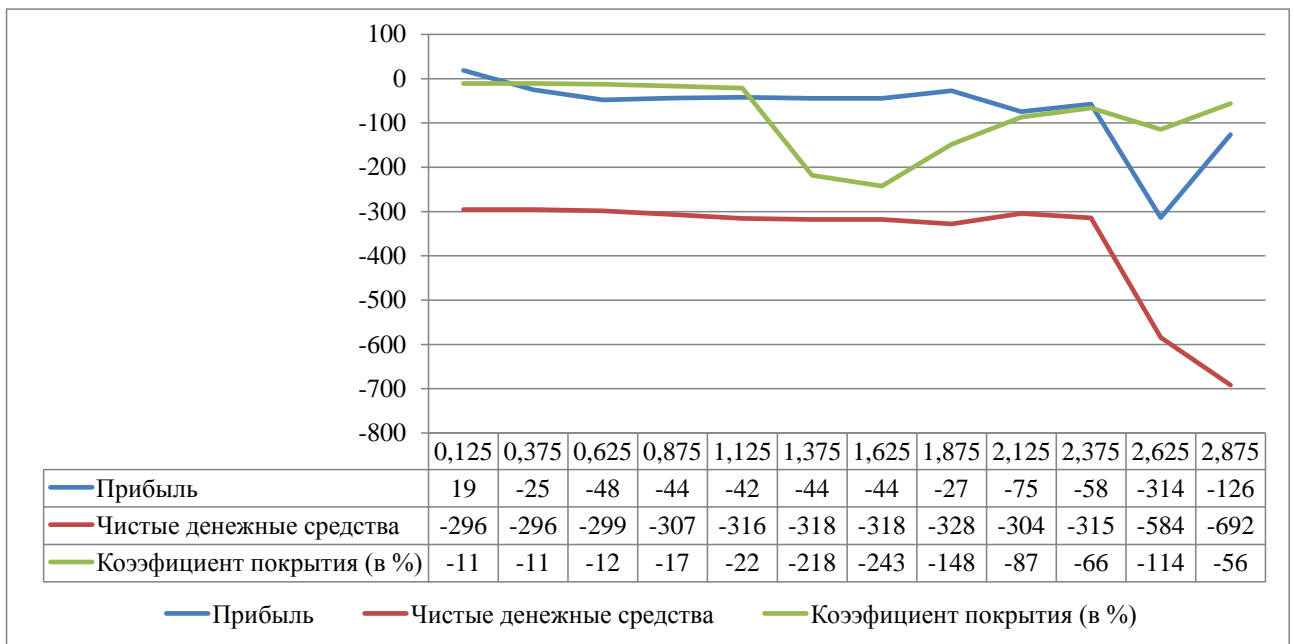


Рис. 7.2. Динамика предельных изменений оценочных параметров.

Постарайтесь объяснить динамику предельных изменений.

8. Выработайте рекомендации для руководства предприятия, в предположении, что оно крайне обеспокоено возможностью получения сырья на рынке и ростом цен на него.

Лабораторная работа №8

Оценка влияния ценовой и сбытовой политики предприятия на финансовое состояние предприятия.

1. Цель лабораторной работы выявить зависимость основных параметров деятельности предприятия от ценовой политики и политики в области сбыта продукции. Показать влияние ценовой политики и структуры сбыта на финансовое состояние предприятия. В качестве критериев эффективности используются такие показатели как:

- a. Чистая прибыль на конец периода (прибыль после налогообложения)
- b. Чистые денежные средства на конец периода (Денежные средства на счете предприятия за вычетом банковских кредитов)
- c. Коэффициент покрытия.

2. В качестве исходных данных используются те же данные, что и для лабораторной работы №5, с учетом оптимизации величины сырьевых запасов. Исходные данные вводятся в специальную программу FIN-FLOW, моделирующую динамику изменения состояния предприятия ежемесячно. Пример заполнения исходных данных для программы представлен в таблице 8.1.

Таблица 8.1. Задание исходных данных для программы FIN-FLOW

Кварталы	1	2	3	4
Объем производства в квартал	0	65	65	65
Удельный расход сырья	2,5			
Продолжительность хранения запасов (число кварталов)	1,05			
Заработная плата	80			
Уставной капитал	160			
Цена продукции	8	8	8	8
Вложения в основные фонды	50			
Норма амортизации в квартал	4%			
Ставка кредита	10%			
Стоимость хранения сырья	0,1			
Стоимость хранения готовой продукции	0,2			
Ставка налога на прибыль	20%			
Процент продаж в кредит	45%			
Процент текущих продаж	20%			
Процент предоплаты	35%			
Цена сырья	1,5	1,6	1,7	1,7

Примечание: Серым цветом отмечены ячейки, в которые вводятся исходные данные;
Красным кругом помечены варьируемые параметры

3. Основными параметрами, определяющими сбытовую политику, является структура продаж, т.е. количество товаров отпускаемых на основе предоплаты, и отпускаемых в кредит. Принято считать, что увеличение возможности приобретения товаров в кредит позволяет увеличить сбыт, а получение предоплаты позволяет снизить потребность в банковских кредитах.

4. Студенты варьируют параметры процента продаж в кредит и процента предоплаты, варьируя их в пределах от 0 до 100% с шагом 10%, заполняя таблицу, показанную ниже:

Таблица 8.2. Пример заполнения матрицы наблюдений

Доля продаж в кредит	Доля предоплаты	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
0%	Прибыль	58,04	29,79	-0,34	-20,32	-66,69	-126,86	-202,71	-319,81	-510,22	-798,91	-838,98
	ЧДС	-31,98	-6,46	1759	48,59	48,33	20,02	-22,38	-114,21	-307,08	-659,49	-691,49
	CRR	4,45	3,93	3,54	3,34	2,85	2,47	2,17	1,89	1,63	1,42	1,40
10%	Прибыль	62,18	34,41	4,78	-14,84	252,67	252,67	-194,40	-309,42	-497,33	-782,49	
	ЧДС	-78,24	-51,59	-27,41	6,96	3,63	102,19	-55,04	-140,91	-323,35	-658,56	
	CRR	3,52	3,26	3,04	2,93	2,60	2,31	2,07	1,84	1,61	1,42	
20%	Прибыль	66,23	38,95	9,78	-9,49	-60,55	-119,51	-186,23	-299,20	-484,68		
	ЧДС	-124,83	-97,08	-71,68	-38,25	-37,65	-16,52	-88,54	-168,62	-340,99		
	CRR	2,99	2,83	2,70	2,62	2,40	2,18	1,99	1,79	1,59		
30%	Прибыль	55,71	27,99	-1,72	-21,30	-67,10	-126,56	-201,27	-316,97			
	ЧДС	-183,92	-156,03	-130,52	-97,71	-98,89	-114,45	-148,43	-227,49			
	CRR	2,58	2,48	2,39	2,35	2,18	2,02	1,87	1,72			
40%	Прибыль	73,94	47,51	19,17	0,50	-43,43	-98,55	-170,31				
	ЧДС	-219,04	-189,33	-161,75	-126,60	-119,76	-130,44	-157,92				
	CRR	2,38	2,32	2,26	2,23	2,12	1,98	1,85				
50%	Прибыль	98,00	73,24	46,70	29,22	-12,31	-63,58					
	ЧДС	-250,09	-218,39	-188,50	-151,58	-135,37	-139,27					
	CRR	2,24	2,20	2,15	2,13	2,07	1,96					
60%	Прибыль	126,50	104,13	79,61	63,68	25,12						
	ЧДС	-277,79	-244,17	-212,00	-173,16	-153,19						
	CRR	2,13	2,10	2,07	2,05	2,00						
70%	Прибыль	165,03	147,92	129,22	115,88							
	ЧДС	-293,69	-257,57	-122,76	-181,74							
	CRR	2,06	2,04	2,02	2,01							
80%	Прибыль	219,53	206,44	192,10								
	ЧДС	-293,74	-254,46	-216,15								
	CRR	2,03	2,02	2,00								
90%	Прибыль	273,31	271,06									
	ЧДС	-292,55	-243,05									
	CRR	2,00	2,01									
100%	Прибыль	270,11										
	ЧДС	-347,75										
	CRR	1,87										

5. Найдите точки максимума прибыли, максимума чистых денежных средств и коэффициента покрытия. Обычно это бывают разные точки, соответствующие отдаленным друг от друга системам продаж

6. Для выбора наилучшей точки воспользуйтесь критерием Нэша

$$F = E^\alpha D^\beta C^\gamma$$

Где E – оценка прибыли, которая равна прибыли, если получена чистая прибыль и 1/убыток, если получен убыток; D – оценка чистых денежных средств, равная чистым денежным средствам, если они положительны и 1/(-D), если получен убыток, C – коэффициент покрытия. Коэффициенты α, β, γ значимости в сумме дают 1. Их величина задается преподавателем. Рассчитайте значения критерия F. Заполните таблицу и найдите в ней максимум.

Таблица 8.3. Значение F критерия при разных структурах продаж

Предоплата											
Продажи в кредит	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
0%	0,387	0,310	7,057	2,329	1,336	0,705	0,009	0,006	0,004	0,002	0,002
10%	0,355	0,292	0,139	0,850	15,493	100,500	0,008	0,006	0,004	0,002	
20%	0,331	0,279	0,167	0,029	0,014	0,011	0,008	0,006	0,004		
30%	0,280	0,220	0,048	0,019	0,012	0,009	0,007	0,005			
40%	0,298	0,258	0,186	0,060	0,013	0,009	0,007				
50%	0,320	0,295	0,255	0,222	0,022	0,011					
60%	0,342	0,328	0,305	0,293	0,207						
70%	0,373	0,370	0,365	0,367							
80%	0,417	0,424	0,430								
90%	0,456	0,479									
100%	0,427										

7. Найдите наилучшую структуру продаж, обеспечивающую максимальное значение F критерия.

8. Полученное значение может оказаться не оптимальным, из-за достаточно большого шага изменения параметров. Для определения оптимальных параметров необходимо исследовать изменения значений; вблизи найденного на предыдущем этапе значения. Для этого каждый шаг, который использовался на предшествующем этапе; делится пополам, т.е. рассчитываются значения критерия F при сочетании параметров

$$(Q_1(t-1) \pm \frac{q_1(t-1)}{2}, Q_2(t-1) \pm \frac{q_2(t-1)}{2})$$

Где $Q_1(t-1)$ доля предоплаты, соответствующее наилучшему значению критерия F на предшествующей итерации; $Q_2(t-1)$ доля продаж в кредит, соответствующее наилучшему значению критерия F на предшествующей итерации; $q_1(t-1)$ значение шага вариации доли предоплаты на предшествующей итерации; $q_2(t-1)$ значение шага вариации доли продаж в кредит на предшествующей итерации.

Находится максимальное значение в заданной окрестности изменений. На следующей итерации шаг вариации уменьшается в два раза.

Процесс поиска оптимальной точки прекращается, если при сужении зоны поиска критерий F не улучшается более чем на 1%.

9. После нахождения наилучшей структуры продаж переходят к поиску наилучшего ценового предложения. Предполагается, что при росте цены увеличивается рентабельность продаж, но уменьшается объем продаж. Строя график зависимости прибыли, чистых денежных средств и коэффициента покрытия в зависимости от размеров закупки сырья и материалов. Для нахождения оптимального значения также используется F

критерий. Цена, обеспечивающая его максимальное значение, рассматривается как оптимальная. (В рассматриваемом примере наилучшей оказывается цена не 8, а 8,56).

10. После нахождения оптимальной цены проверяется нельзя ли улучшить результат за счет изменения структуры продаж.

11. На основе полученных результатов формируется оптимальный годовой бюджет в квартальном разрезе. Для этого распечатываются формы из программы FIN-FLOW, аналогичные описанным в лабораторной работе 5.

12. Полученный бюджет представляется на проверку преподавателю.

Лабораторная работа №9

Оценка основных способов привлечения средств предприятием – на основе эмиссии акций и кредитования.

1. Цель работы оценить положительные и отрицательные использования каждого из способов привлечения денежных средств для предприятия.

2. Для оценки последствий разных способов привлечения денежных средств используется программа FIN-FLOW.

3. В качестве исходных данных используются данные об оптимальном бюджете, полученные в результате выполнения лабораторной работы №8. Исходные данные вводятся в программу FIN-FLOW, моделирующую динамику изменения состояния предприятия ежемесячно. Пример заполнения исходных данных для программы представлен в таблице 9.1.

Таблица 9.1. Задание исходных данных для программы FIN-FLOW

Кварталы	1	2	3	4
Объем производства в квартал	0	65	65	65
Удельный расход сырья	2,5			
Продолжительность хранения запасов (число кварталов)	1,05			
Заработная плата	80			
Уставной капитал	160			
Цена продукции	8,56	8,56	8,56	8,56
Вложения в основные фонды	50			
Норма амортизации в квартал	4%			
Ставка кредита	10%			
Стоимость хранения сырья	0,1			
Стоимость хранения готовой продукции	0,2			
Ставка налога на прибыль	20%			
Процент продаж в кредит	47%			
Процент текущих продаж	43%			
Процент предоплаты	10%			
Цена сырья	1,5	1,6	1,7	1,7

Примечание: Серым цветом отмечены ячейки, в которые вводятся исходные данные; Красным кругом помечены варьируемые параметры

4. Основными параметрами, определяющими способ привлечения денежных средств, является размер вложений в уставной капитал и размеров получаемых кредитов, который в свою очередь зависят от процентных ставок. При выполнении лабораторной работы предполагается, что на выплату дивидендов должно быть направлено не менее 50% полученной чистой прибыли по итогам года. Кроме того, поскольку предприятия является новым, то в практике размещения акций используется минимальный платеж на 1 номинала акции. Этот платеж устанавливается каждому студенту самостоятельно.

5. Оптимальной считается стратегия, при которой выплаты процентов кредиторам и инвесторам оказываются минимальными в течение заданного периода. В качестве расчетного периода используется период в 3 года.

6. Студентами строится график зависимости процентных и дивидендных платежей за 3 года в зависимости от величины вложений в уставной капитал при заданной процентной ставке.

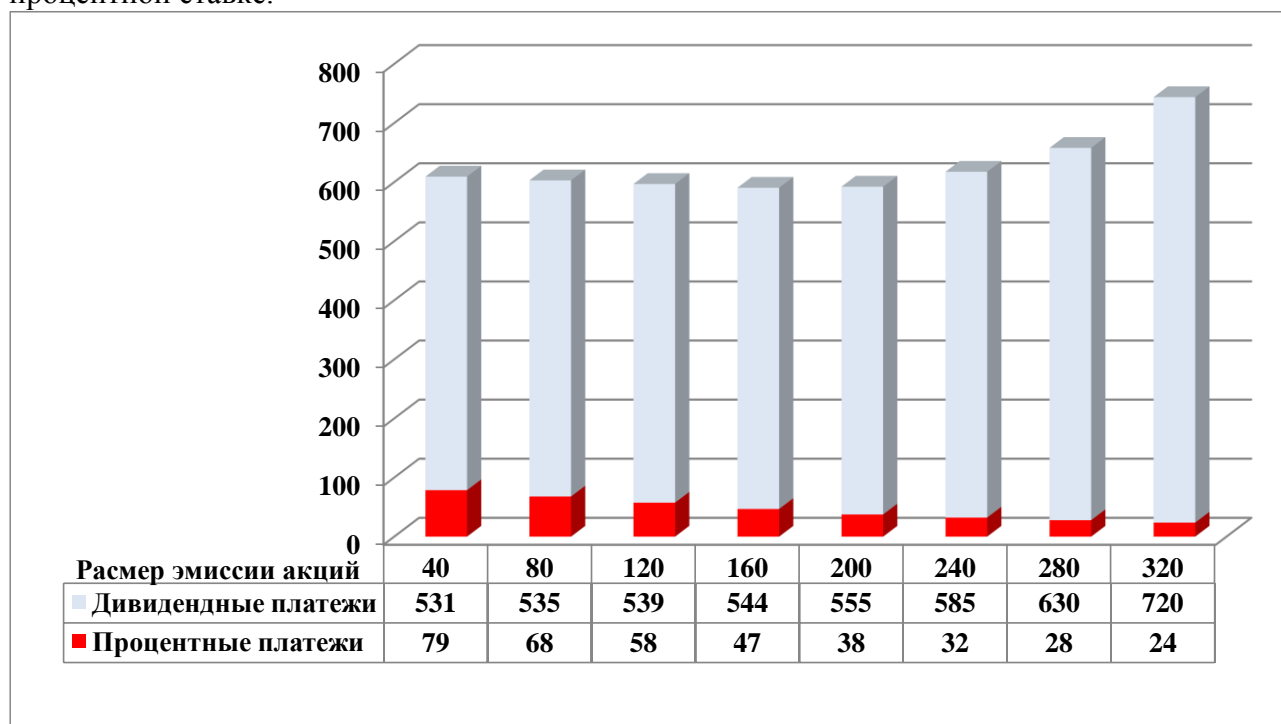


Рис. 9.1. Размеры выплат по дивидендам и процентам

7. Найдите оптимальный размер эмиссии, варьируя параметр "Величина уставного капитала".

8. Оцените, как влияет на оптимальный размер эмиссии процентная ставка по кредитам. Постройте график подобной зависимости (см. рис. 9.2)

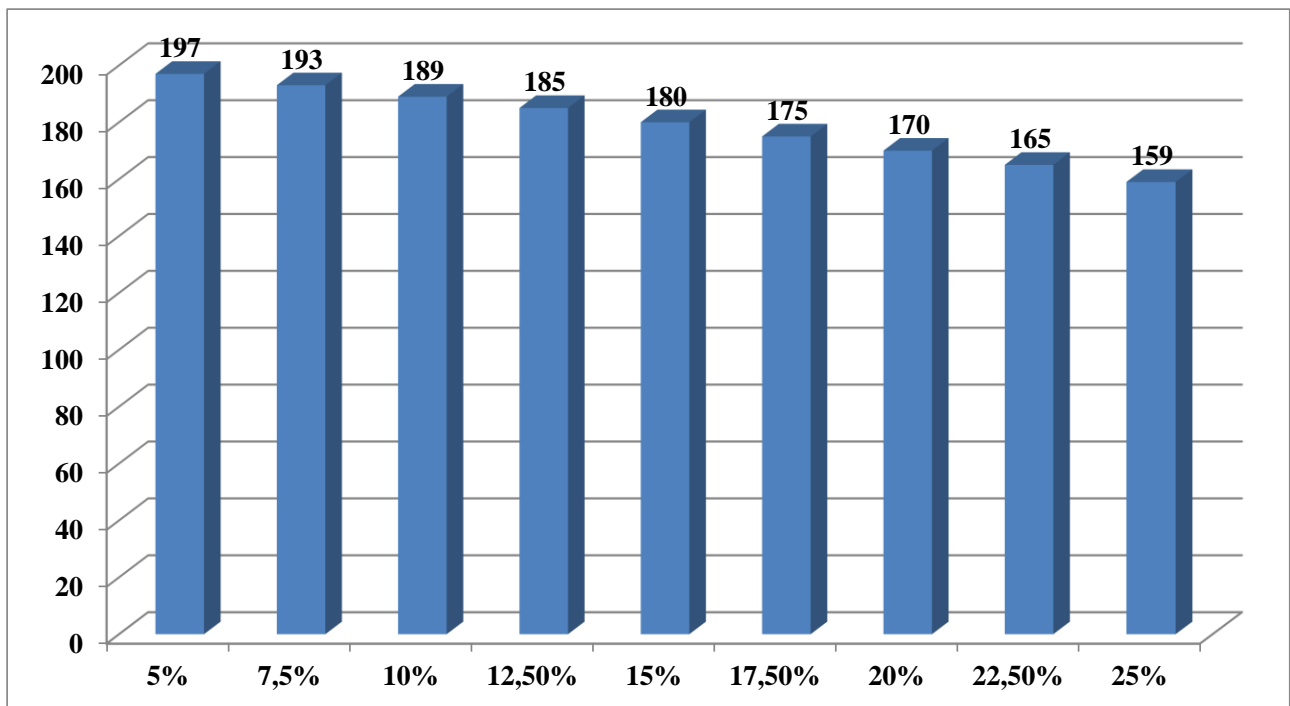


Рис. 9.2. Зависимость оптимального размера уставного капитала от процентов по кредитам.

Объясните полученную закономерность.

9. Оформите отчет и представьте его преподавателю.

Вопросы к защите лабораторных работ по второй части.

1. Что такое финансовое потоки?
2. Основные подпотоки денежных средств?
3. Перечислите основные входные потоки денежных средств
4. Перечислите основные выходные потоки денежных средств
5. Что понимается под балансом предприятия?
6. Что такое экономическое состояние предприятия, и с каких позиций оно может быть оценено?
7. Что такое ликвидность баланса? Какие виды ликвидности существуют?
8. Какими коэффициентами определяется краткосрочная ликвидность баланса?
9. Что такое показатели абсолютной ликвидности?
10. Чем отличается показатель покрытия от показателя текущей ликвидности?
11. В чем схожесть показателей текущей взвешенной ликвидности, срочности и мгновенной ликвидности?
12. Что такое качество активов? Как оно измеряется?
13. Как взаимосвязан коэффициент независимости (автономности) и коэффициент задолженности?
14. Что такое показатели деловой активности? Какие группы показателей входят в нее?
15. Как соотносится время оборота и скорость оборота активов?
16. Какие показатели определяют время обращения текущих активов?
17. Какие виды экономических эффектов используются для построения показателей результативности?

18. Относительно, каких видов ресурсов обычно рассчитываются показатели результативности?
19. Какие ресурсы считаются синхронными результату?
20. Чем отличается расчет показателей эффективности при сопоставлении эффекта с ресурсами, используемыми для его получения синхронно или асинхронно?
21. Какие показатели рассчитываются при оценке текущей операционной (маржинальной) прибыльности предприятия?
22. Что используют в качестве индикатора сравнения при оценке показателей рентабельности?
23. Какие показатели используются при оценке заемщика по показателям ликвидности?
24. Какие показатели используются при оценке заемщика по показателям эффективности?
25. Какие основные параметры определяет годовой бюджет?
26. Сформулируйте смысл понятия “бюджетирование”.
27. Каковы основные задачи бюджетирования?
28. Перечислите основные этапы работ по реализации процесса бюджетирования на предприятии.
29. Перечислите основные факторы, которые влияют на объем продаж.
30. Опишите содержание производственного плана в составе бюджета предприятия.
31. Каково назначение бюджета производственных запасов?
32. Каковы особенности составления бюджета прямых затрат на материалы?
33. Как составляется график оплаты за материалы?
34. Каковы особенности составления бюджета прямых затрат на оплату труда?
35. Как определяются переменные и постоянные издержки в бюджете производственных накладных издержек?
36. Зачем нужен прогнозный отчет о прибыли в процессе бюджетирования предприятия?
37. Опишите технологию поиска необходимого объема дополнительного финансирования.
38. Какие три основные отчетные формы формируются в процессе краткосрочного финансового планирования?
39. Опишите динамику взаимодействия объемов реализации, дебиторской задолженности и денежных потоков в процессе краткосрочного планирования.
40. Приведите примеры типичных входных и выходных денежных потоков, рассматриваемых в процессе краткосрочного финансового планирования.
41. Перечислите основные краткосрочные источники дополнительного финансирования.
42. Что такое стоимость привлечения финансовых средств?
43. На основе, каких принципов определяется стоимость привлечения финансовых средств?
44. Как оценивается стоимость привлечения собственных средств?
45. В чем состоят основные достоинства и недостатки при финансировании развития предприятия за счет собственных средств?
46. Как оценивается стоимость привлечения банковских кредитов?
47. В чем состоят основные достоинства и недостатки при финансировании развития предприятия за счет заемного капитала?

Литература

1. Балабанов И.Т. Финансовый менеджмент. Учеб. пособие. -2-е изд., доп. и перераб. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 512 с.
2. Бланк И. А. Основы финансового менеджмента. В 2 т. 3-е издание. М: Омель-Л, 2011. - 656 с.
3. Востоков Е.В. Финансы (часть 1 Денежное обращение и финансовые рынки). СПб, Линк:2008. – 335 с.
4. Востоков Е.В. – Менеджмент. Учебное пособие. – СПб, СПбГУТ, 2006. – 236 с.
5. Востоков Е.В., Ловцюс В.В. Финансы (часть 2 Финансовый менеджмент на предприятии). 2008.-СПб, Линк – 243 с.
6. 2. Ковалев В.В. Финансовый менеджмент: теория и практика. - М.: Проспект, 2007. - 1024 с.
7. 3. Стоянова Е.С. Финансовый менеджмент, 6-е изд. - М.: Изд-во "Перспектива", **2010**. - 656 с.

Востоков Евгений Викторович

**“ФИНАНСЫ, ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И КРЕДИТ”
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

Редактор

План 2012 г., п. 6

Подписано к печати 12.03.2012
Объем 3,0 усл.-печ. л. Тираж 105 экз. Заказ 145

Издательство СПбГУТ. 191186 СПб., наб. р. Мойки, 61
Отпечатано в