

## Методические указания по выполнению контрольной работы

Задания в контрольной работе состоят из 10 вариантов. Выбор варианта осуществляется по обычной формуле.

При решении задач необходимо сначала записать формулу; затем определить все параметры, которые в формулу подставляются, далее произвести все расчеты и сформулировать ответ.

### 1. Прогнозирование денежного потока

Основная задача финансового менеджера в области управления денежными средствами — оптимизация их текущего остатка, а цель управления денежными средствами — сокращение их объема до минимального уровня, необходимого для функционирования предприятия. Чтобы поддерживать этот уровень, осуществляется прогнозирование денежных потоков с помощью составления бюджета денежных средств.

Бюджет денежных средств (кассовый план) представляет собой прогноз планируемых денежных выплат и поступлений за определенный период. Прогноз осуществляется на определенный период в разрезе подпериодов: год по кварталам, год по месяцам и т. п. Расчеты выполняются в следующей последовательности:

- прогнозирование денежных поступлений по подпериодам;
- прогнозирование оттока денежных средств по подпериодам;
- расчет чистого денежного потока по подпериодам;
- определение совокупной потребности в краткосрочном финансировании в разрезе подпериодов.

### Задача с решением

Предполагается, что финансирование деятельности предприятия осуществляется за счет первоначального капитала в сумме 5000 у.е. В начале первого месяца своей деятельности предприятием приобретены постоянные активы стоимостью 18000 у.е. за наличный расчет. Для приобретения постоянных активов в банке берется кредит на сумму 18000 у.е. на три года под 15 % годовых с ежемесячной выплатой простых процентов. Предприятие планирует закупать у производителя некоторую продукцию в кредит по цене 15 у.е. за единицу, срок оплаты за кредит — один месяц.

Предполагаемый план закупок:

Месяц 1-й	1000 шт.
Месяц 2-й	1000 шт.
Месяц 3-й	1000 шт.

Предполагаемый план реализации продукции:

Месяц 1-й	400 шт.
Месяц 2-й	500 шт.
Месяц 3-й	600 шт.

Предполагаемая цена реализации — 25 у.е. Реализация будет осуществляться в размере 40 % за наличные, 60 % — в кредит. Срок погашения дебиторской задолженности — один месяц. Производственные затраты планируются на уровне 1500 у.е. в месяц.

Необходимо подготовить прогноз отчета о движении денежных средств за первые три месяца деятельности предприятия, который представлен в таблице.

<b>Показатели</b>	<b>Месяц 1</b>	<b>Месяц 2</b>	<b>Месяц 3</b>
Денежные средства на начало месяца	0	7275	1550
Поступления денежных средств			
Вложенный капитал	5000		
Кредит в банке	18000		
Реализация за наличные	4000	5000	6000
Поступления от дебиторов		6000	7500
Итого поступлений	27000	11000	13500
Выбытие денежных средств			
Закупки		15000	15000
Операционные затраты	1500	1500	1500
Проценты за кредит	225	225	225
Приобретение оборудования	18000		
Итого выбытий	19725	16725	16725
Денежные средства на конец месяца	7275	1550	-1675

Таким образом, при планируемом варианте деятельности у предприятия на конец третьего месяца образуется недостаток денежных средств на сумму 1675 у.е.

Для поддержания необходимого уровня денежных средств понадобится привлечение денежной массы из других источников, например получение краткосрочного кредита.

## **2. Операционный анализ**

Одним из важнейших условий достижения стратегических целей, стоящих перед предприятием, является обеспечение стабильно прибыльной его работы. При прочих равных условиях сокращение затрат приводит к увеличению суммы прибыли. Управление затратами с точки зрения их оптимизации — задача операционного анализа. В терминах финансов взаимосвязь между прибылью и стоимостной оценкой затрат ресурсов, понесенных для получения данной прибыли, или затрат, связанных с привлечением и поддержанием соответствующей совокупности источников финансирования, характеризуется с помощью специальной категории, называемой «леверидж».

Данный термин используется в финансовом менеджменте для описания зависимости, показывающей, каким образом и в какой степени повышение/понижение доли той или иной группы условно-постоянных затрат в общей сумме текущих затрат влияет на динамику прибыли. В приложении к экономи-

ке **леверидж** трактуется как некоторый фактор, даже небольшое изменение которого или сопутствующих ему условий может повлечь существенное изменение ряда результативных показателей

Практически на любом предприятии менеджерам приходится сталкиваться с ограничениями, вызванными недостаточным количеством тех или иных ресурсов. Производство и продажа товара (оказание услуг) всегда связано с какими-либо ограничивающими факторами, зависящими от характера самого бизнеса и свойств внешней среды. В связи с этим менеджерам необходимо принимать решения, которые должны обеспечить наиболее результативное и эффективное использование ограниченных ресурсов. Выбор приоритетного товара (услуги) с помощью критерия «максимальная удельная маржинальная прибыль» может привести к принятию неверного решения. Ключевым моментом такого рода решений является анализ удельной маржинальной прибыли на единицу ограничивающего ресурса

## Типовые задачи с решениями

### Задача 1

Известны следующие данные о компании, приведенные в таблице

Объем производства, шт.	100
Цена единицы продукции, руб.	20
Переменные затраты на единицу продукции, руб.	12
Суммарные постоянные затраты, руб.	600
Операционная прибыль, руб.	200
Ежегодно выплачиваемые проценты за заемный капитал, руб.	40
Количество обыкновенных акций, шт.	80

Уровень производственного рычага компании составит:

$$DOLr = 100 \cdot (20 - 12) / 200 = 4.$$

Уровень финансового рычага компании составит:

$$DLFr = 200 / (200 - 40) = 1,25.$$

Уровень совместного рычага компании составит:

$$DTL = (200 + 600) / (200 - 40) = 4 \cdot 1,25 = 5.$$

Прибыль на акцию в текущем году составляет:

$$(200 - 40) / 80 = 2 \text{ руб.}$$

Зная уровень совместного рычага, можно рассчитать, что увеличение объема реализации на 10 % приведет к увеличению чистой прибыли на 50 %, следовательно, прибыль на акцию также увеличится на 50 % и составит 3 руб. ( $2 \cdot 1,5$ ).

### Задача 2

Предприятие занимается пошивом блузок и юбок. В прогнозируемом периоде может быть отработано 200 человеко-часов. При этом за один человеко-час

можно сшить либо одну блузку, либо две юбки. Остальные данные о показателях деятельности приведены в таблице.

Необходимо решить, какой из товаров выгоднее производить предприятию?

Показатель	Блузки	Юбки
Цена реализации, руб.	1500	2000
Переменные затраты на единицу продукции, руб.	900	1600
Удельная маржинальная прибыль, руб.	600	400

Для ответа на поставленный вопрос необходимо определить, какой из товаров за ограниченное количество человеко-часов принесет предприятию наибольшую прибыль. Рассчитаем удельную маржинальную прибыль на один человеко-час. Для блузек этот показатель составит 600 (600 руб. / 1 человеко-час), а для юбок — 2 (400 руб. / 0,5 человеко-часа), поэтому предприятию выгоднее шить юбки. Соответственно, за 200000 человеко-часов работы блузки принесут 120000 руб. маржинальной прибыли, а юбки — 160000 руб. (при условии достаточной емкости рынка сбыта).

Одной из задач финансового менеджера является также оценка прибыльности различных направлений деятельности, которая требует учета многих факторов, но часто решение можно принимать, проанализировав, что произойдет с прибылью, если отказаться от какого-либо направления деятельности. В таком случае полезно использовать маржинальный метод учета затрат.

### Задача 3

Компания занимается производством прогулочных велосипедов, при этом известно следующее:

Показатели	Всего
Выручка от реализации	100 000
Переменные затраты, в том числе:	
Оплата труда	30 000
Материалы	20 000
Постоянные затраты	25 000
Объем реализации, шт.	400

Требуется:

- 1) определить точку безубыточности;
- 2) определить точку безубыточности при условии увеличения постоянных затрат до 30000;
- 3) провести расчеты точки безубыточности при условии увеличения оплаты труда за один велосипед до 100 (постоянные затраты — 25000 и 30000);
- 4) определить объем реализации, позволяющий получить прибыль в 35 000 в случаях 1 и 2.

### Решение

Вычислим удельные переменные расходы:  $(30\ 000 + 20\ 000) / 400 = 125$

Вычислим цену одного велосипеда:  $100\ 000 / 400 = 250$

1. По формуле (10.6) при  $P=250$ ;  $V=125$ ;  $FC=25\ 0000$   
 $Q_c=25\ 000/(250-125)=200$

Точка безубыточности продаж равна 200 велосипедов.

2. По формуле (10.6) при  $P=250$ ;  $V=125$ ;  $FC=30\ 000$   
 $Q_c=30\ 000/(250-125)=240$

Точка безубыточности продаж равна 240 велосипедов.

3. Вычислим удельные переменные расходы при увеличении оплаты труда за один велосипед до 100:  $(100+20\ 000/400)=150$

По формуле (10.6) при  $P=250$ ;  $V=150$ ;  $FC=25\ 0000$   
 $Q_c=25\ 000/(250-150)=250$

Точка безубыточности продаж равна 250 велосипедов

По формуле (10.6) при  $P=250$ ;  $V=150$ ;  $FC=30\ 0000$   
 $Q_c=30\ 000/(250-150)=300$

Точка безубыточности продаж равна 300 велосипедов

4. По формуле (10.7) при  $P=250$ ;  $V=125$ ;  $FC=25\ 0000$ ;  $GI=35\ 000$   
 $Q_c=(35\ 000+25\ 000)/(250-125)=480$

Для достижения прибыли в 35 000 необходим объем реализации 480 велосипедов

По формуле (10.7) при  $P=250$ ;  $V=125$ ;  $FC=30\ 000$ ;  $GI=35\ 000$   
 $Q_c=(35\ 000+30\ 000)/(250-125)=520$

Для достижения прибыли в 35 000 необходим объем реализации 520 велосипедов

### 3. Средневзвешенная стоимость капитала

Общая сумма средств, которую нужно уплатить за использование определенного объема привлекаемых финансовых ресурсов, выраженная в процентах к этому объему, называется стоимостью капитала.

Появление затрат, связанных с привлечением капитала, объясняется двумя причинами – оборачиваемостью и риском. Во-первых, инвестор предполагает иметь свою долю в доходе, который получает пользователь, пуская привлеченный капитал в оборот. Во-вторых, для инвестора предоставление средств на долгосрочной основе – рисковое мероприятие. Именно поэтому инвестор требует плату за предоставление финансовых ресурсов.

Стоимость капитала количественно выражается в сложившихся в компании относительных годовых расходах по обслуживанию своей задолженности перед собственниками и инвесторами.

Любая компания финансируется из нескольких источников одновременно. Очевидно, что затраты, связанные с привлечением и обслуживанием того или иного источника, разнятся. Поэтому стоимость капитала коммерческой организации в целом находят по формуле средней арифметической взвешенной, а соответствующий показатель называют средневзвешенной стоимостью капитала (WACC).

Средневзвешенная стоимость капитала (WACC) определяется как среднеарифметическая взвешенная величина стоимости отдельных элементов капитала. В качестве «весов» каждого из элементов выступает его удельный вес в общей сумме сформированного или намечаемого к формированию капитала. Средняя взвешенная стоимость капитала рассчитывается по формуле средней арифметической взвешенной

$$WACC = \sum K_i \cdot D_i,$$

где  $K_i$  — стоимость источника средств;

$D_i$  — удельный вес источника средств в общей их сумме ( в долях единицы)

### Типовая задача с решением

Рассчитать средневзвешенную стоимость капитала предприятия (WACC) по нижеследующим данным:

Источники финансирования	Сумма, у.е.	Доля, %	Годовая ставка, %
Заемные средства	6000	35,3	8,5
Нераспределенная прибыль	2000	11,8	5,2
Обыкновенные акции	7000	41,2	16,5
Привилегированные акции	2000	11,7	12,4
<b>ИТОГО</b>	<b>17000</b>	<b>100</b>	

### Решение

В соответствии с формулой (10.1) запишем:

$$WACC = (0,353 \cdot 8,5 + 0,118 \cdot 5,2 + 0,412 \cdot 16,5 + 0,117 \cdot 12,4) = 11,86\%.$$

Средневзвешенная стоимость капитала предприятия равна 11,86% годовых.

### Задание на контрольную работу

#### Задача 1

Предприниматель планирует открыть свое предприятие 1 января 200\_года, инвестируя в него 3000 долл. Он предполагает купить за 4000 долл. газель для перевозки овощей в магазины. Гараж для газели будет взять в аренду на условиях 500 долл. в квартал, которые будут выплачиваться авансом. Для оборудования гаража и газели потребуются дополнительные затраты в сумме 2500 долл. Предполагается, что выручка от реализации овощей в ближайшие полгода составит 30 000 долл. и будет равномерно распределена в этом периоде. Торговая надбавка над закупочной ценой овощей составит 30%. Овощи будут закупаться и реализовываться еженедельно за наличные. Для начала деятельности необходимы оборотные средства в размере 500 долл. Текущие ежемесячные расходы составят:

- Зарботная плата помощника – 300 долл.( включая все налоги);
- Расходы по эксплуатации газели- 100 долл.;
- Прочие расходы- 100 долл.;

- Затраты на собственные нужды – 600 долл.

Необходимо подготовить прогноз денежного потока с января по июль. Определить потребность в дополнительном финансировании.

## Задача 2

Прогноз реализации магазина игрушек имеет вид:

Месяц	Кол-во проданных игрушек	Прибыль/убыток, тыс. руб.
Сентябрь	750	– 450
Октябрь	1000	– 300
Ноябрь	2500	600
Декабрь	4000	1500
Январь	750	– 450

Данные по вариантам:

Данные	В1	В 2	В 3	В 4	В 5	В 6	В 7	В 8	В 9	В 10
Средняя цена одной игрушки, тыс. руб.	1,5	2	3	4	5	6	1	0,9	0,8	0,7
Удельные переменные затраты, тыс. руб.	0,9	1,4	2,4	3,4	4,4	5,4	0,4	0,3	0,2	0,1

Требуется:

- 1) определить постоянные затраты;
- 2) определить количество игрушек, необходимое для достижения точки безубыточности;
- 3) построить график для определения точки безубыточности в диапазоне 0–4000 шт.;
- 5) указать, как изменится запас безопасности при изменении постоянных затрат до 1200000 руб. Построить график для новых условий.

## Задача 3

Компания планирует объем производства на следующий год. В распоряжении правления имеются следующие данные по каждому из выпускаемых изделий:

Показатели	А	В	С
Цена за ед.	40	60	80
Оплата труда (при ставке 2 у.е./ч)	12	8	28
Затраты на сырье (по цене 4 у.е./кг)	12	36	20
Время на изготовление ед.	6	4	14
Расход сырья на ед.	3	9	5
Максимальный спрос, шт.	5000	5000	5000

Требуется определить оптимальный с точки зрения максимизации прибыли состав продукции при следующих условиях:

Данные	В1	В 2	В 3	В 4	В 5	В 6	В 7	В 8	В 9	В 10
ограничения по рабочему	30	40	50	35	45	55	48	38	42	52

времени, тыс. час										
ограничения по сырью, тыс. кг	30	40	50	35	45	55	48	38	42	52

- 1) имеются— 50 000 ч;  
2) имеются— 50 000 кг.

#### Задача 4

Имеются данные о ценных бумагах производственных компаний А и В:

Состояние экономики	Доходность акций А, %	Доходность акций В, %
Спад	12	12
Без изменения	15	15
Незначительный подъем	18	16
Существенный подъем	19	35

Вероятность состояния экономики приведена в таблице:

Состояние экономики	В1	В 2	В 3	В 4	В 5	В 6	В 7	В 8	В 9	В 10
Спад	0,2	0,1	0,15	0,3	0,25	0,2	0,1	0,2	0,3	0,4
Без изменения	0,3	0,4	0,25	0,3	0,25	0,3	0,4	0,3	0,2	0,4
Незначительный подъем	0,4	0,2	0,25	0,3	0,25	0,3	0,4	0,3	0,2	0,1
Существенный подъем	0,1	0,3	0,25	0,1	0,25	0,2	0,1	0,2	0,3	0,1

Необходимо рассчитать ожидаемую и среднюю доходность акций и показатели риска. Какая ценная бумага более предпочтительная для инвестирования и почему?

#### Задача 5

Эксперты компании Х составили сводные данные о стоимости источников капитала компании в случае финансирования новых проектов (%):

Диапазон величины источника, тыс. руб.	Заемный капитал	Привилегированные акции	Обыкновенные акции
0-250	7	15	20
250-500	7	15	22
500-750	8	17	23
750-1000	9	18	24
Свыше 1000	12	18	26

Целевая структура капитала компании составляет:

структура капитала, %	В1	В 2	В 3	В 4	В 5	В 6	В 7	В 8	В 9	В 10
-----------------------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------



привилегированные акции	15	10	20	30	25	15	12	22	40	20
акционерный капитал	50	50	20	30	25	35	38	50	40	40
заемный капитал	35	40	60	10	50	50	50	28	20	20

Рассчитайте средневзвешенную стоимость капитала для каждого из вариантов и сделайте выводы.

### Задача 6

В июне предприятие «Смена» изготовило 6000 костюмов по цене  $Y$  тыс. руб. за каждый. Общие постоянные расходы предприятия составили 12 млн. руб. Удельные переменные расходы –  $Z$  тыс. руб.. В июле по сравнению с июнем было запланировано увеличение прибыли на 10%. Каков должен быть дополнительный объем реализованной продукции, чтобы прибыль возросла на 10%? Данные для расчетов приведены в таблице

Данные	B1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6	B 7	B 8	B 9	B 10
Цена костюма	6	5	7	8	9	10	12	11	13	14
Удельные затраты	2	1	3	4	5	6	8	7	9	10

### Задача 7

Каков размер продаж в кредит у компании «Форт», если средняя продолжительность оборота дебиторской задолженности -  $A$  дней, величина дебиторской задолженности -  $B$  тыс. руб. ?

Данные для решения задачи приведены в таблице

	B1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6	B 7	B 8	B 9	B 10
Продолжительность оборота	20	30	40	50	60	20	30	40	50	60
Величина дебиторской задолженности	100	110	116	120	130	140	120	110	120	150

### Задача 8

Выручка от продаж компании «Стелька» должна составить  $X$  млн. руб., оборачиваемость активов -  $Y$  раз, рентабельность продаж -  $Z\%$ . Какой предполагается чистая прибыль и рентабельность активов?

Данные для решения задачи приведены в таблице

	B1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6	B 7	B 8	B 9	B 10
Оборачиваемость активов	1,5	1,5	1,5	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5
Выручка от продаж	2,4	2,4	2,4	2,2	2,2	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0
Рентабельность продаж	8	7	6	8	7	6	4	5	6	7

### Задача 9

Компания «Запчасти» продает продукцию в кредит на  $A$  млн. руб. в год, период отсрочки оплаты - в среднем  $B$  дней. Какова средняя величина дебиторской задолженности?

Данные для решения задачи приведены в таблице

	B1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6	B 7	B 8	B 9	B 10
Период отсрочки	100	80	90	60	70	80	90	50	60	80
Выручка от продаж	2,4	2,4	2,4	2,2	2,2	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0

### Задача 10

Выручка от продаж компании «Эко» составила  $A$  тыс. руб. в год, средняя величина запасов -  $B$  тыс. руб. Какова средняя продолжительность оборота запасов?

Данные для решения задачи приведены в таблице

	B1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6	B 7	B 8	B 9	B 10
Выручка от продаж	800	820	850	860	900	920	950	960	920	910
Величина запасов	4	6	8	10	4	6	8	10	8	12