

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ**

**Кафедра экономики**

**Ф. А. Красина**

# **ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

**Методические указания  
по выполнению контрольной работы**

**Томск 2018**

Корректор: А. Н. Миронова

**Красина Ф. А.**

Финансовый менеджмент : методические указания по выполнению контрольной работы / Ф. А. Красина. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 22 с.

© Красина Ф. А., 2018  
© Оформление.  
ФДО, ТУСУР, 2018

**СОДЕРЖАНИЕ**

Общие положения .....	4
1 Анализ финансового состояния .....	5
2 Принятие управленческих решений на основе маржинального подхода .....	11
3 Средневзвешенная стоимость капитала.....	15
Задание для контрольной работы .....	17

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данные методические указания содержат задания для выполнения текстовой контрольной работы. Прежде чем приступить к выполнению контрольной работы, необходимо ознакомиться с текстом учебного пособия и предлагаемыми методическими указаниями; разобрать решения всех примеров и типовых задач.

Контрольная работа состоит из 6 задач, первая задача общая, остальные предполагают по 10 вариантов заданий. Выбор варианта контрольной работы осуществляется по общим правилам с использованием следующей формулы:

$$V = (N \times K) \operatorname{div} 100,$$

где  $V$  – искомый номер варианта,

$N$  – общее количество вариантов,

$\operatorname{div}$  – целочисленное деление,

при  $V = 0$  выбирается максимальный вариант,

$K$  – код варианта.

## 1 АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ

Финансовый анализ является основным элементом финансового менеджмента и аудита. Цели анализа определяются субъектом, в качестве которого могут выступать кредиторы, собственники и руководители предприятия. Цели финансового анализа достигаются с помощью различных методов и способов, позволяющих реализовать функции анализа, которые заключаются в оценке ликвидности и эффективности, определении факторов, оказывающих влияние на процессы управления финансовыми ресурсами, обосновании принимаемых решений и т. д.

Анализ финансового состояния предприятия основывается на показателях, характеризующих степень ликвидности, деловую активность, эффективность управления источниками средств, рентабельность и рыночную активность.

### Типовая задача с решением

Имеются данные баланса компании на 31 декабря 2016 г. и 31 декабря 2017 г. (в тыс. долл.). На основании данных, приведенных в таблице, рассчитать показатели ликвидности.

Данные баланса	2016 г.	2017 г.
Денежные средства	50	55
Краткосрочные финансовые вложения	0	25
Дебиторская задолженность	350	315
Товарно-материальные запасы	300	215
Оборотные активы, всего	700	610
Основные средства	1 300	1 070
<b>Всего активы</b>	<b>2 000</b>	<b>1 680</b>
Краткосрочные обязательства	300	220
Долгосрочные обязательства	800	580
Всего обязательств	1100	800
Уставной капитал	900	880
<b>Всего пассивы</b>	<b>2 000</b>	<b>1 680</b>

Расчеты и выводы представлены в таблице.

Расчет показателя по годам в соответствии с формулами (3.1)–(3.4) учебного пособия		Среднеотраслевое значение показателя
2016 г.	2017 г.	
<b>Коэффициент текущей ликвидности</b>		
$KЛ_{тек} = 700 / 300 = 2,3$	$KЛ_{тек} = 610 / 220 = 2,8$	2,5
Вывод: повышение значения показателя незначительно, но динамика благоприятная		
<b>Коэффициент быстрой ликвидности</b>		
$KЛ_{быст} = (700 - 300) / 300 = 1,3$	$KЛ_{быст} = (610 - 215) / 220 = 1,8$	1,1
Вывод: значение показателя выше среднеотраслевого, в целом динамика благоприятная		
<b>Коэффициент абсолютной ликвидности</b>		
$KЛ_{абс} = 50 / 300 = 0,16$	$KЛ_{абс} = (55 + 25) / 220 = 0,36$	0,2
Вывод: значение показателя повышается, что свидетельствует о благоприятной динамике		
<b>Чистый оборотный капитал, тыс. долл.</b>		
$OK = 700 - 300 = 400$	$OK = 610 - 220 = 390$	
Вывод: предприятие располагает финансовыми ресурсами для расширения своей деятельности		

Дополним данные баланса компании данными отчета о прибылях и убытках за 2016–2017 гг. (в тыс. долл.).

Рассчитать на основании данных нижеприведенной таблицы показатели управления активами.

Данные баланса	2016 г.	2017 г.
Выручка от реализации	3 000	2 850
Себестоимость продукции	2 672	2 531
Валовая прибыль	328	319
Коммерческие расходы	22	20
Управленческие расходы	40	35
Прибыль от продаж	266	264
Проценты к уплате	66	47
Налог на прибыль и иные обязательные платежи	80	87
Прибыль от обычной деятельности	120	130
Чрезвычайные расходы	10	10
Чистая прибыль обыкновенных акционеров	110	120

Расчеты и выводы представлены в таблице.

Расчет показателя по годам в соответствии с формулами (3.5)–(3.10) учебного пособия		Среднеотраслевое значение показателя
2016 г.	2017 г.	
<b>Коэффициент оборачиваемости запасов</b>		
$K_{об. зап} = 3000 / 300 = 10$	$K_{об. зап} = 2850 / 215 = 13,3$	9,3
Вывод: значение показателя выше среднеотраслевого, динамика благоприятная		
<b>Средний срок оборачиваемости дебиторской задолженности в днях</b>		
$ВОД = 360(350 / 3000) = 42$	$ВОД = 360(315 / 28500) = 39,8$	36,2
Вывод: значение показателя ниже среднего, но динамика благоприятная		
<b>Коэффициент фондоотдачи</b>		
$K_{ф. отд} = 3000 : 1300 = 2,3$	$K_{ф. отд} = 2850 : 1070 = 2,7$	3,1
Вывод: значение показателя ниже среднего отрасли, но динамика благоприятная		
<b>Коэффициент оборачиваемости активов</b>		
$K_{об. акт} = 3000 : 2000 = 1,5$	$K_{об. акт} = 2850 : 1680 = 1,7$	
Вывод: значение показателя ниже среднего, но динамика благоприятная		

Рассчитать показатели, характеризующие эффективность управления источниками средств.

Расчеты и выводы представлены в таблице.

Расчет показателя по годам в соответствии с формулами (3.11)–(3.14) учебного пособия		Среднеотраслевое значение показателя
2016 г.	2017 г.	
<b>Доля заемных средств</b>		
$(1100 / 2000)100\% = 55\%$	$(800 / 16800)100\% = 47\%$	40,1%
Вывод: высокая доля заемных средств, динамика благоприятная		
<b>Коэффициент собственности</b>		
$(800 / 2000)100\% = 40\%$	$(780 / 1680)100\% = 46\%$	60%
Вывод: значение показателя ниже среднего по отрасли, динамика благоприятная		
<b>Коэффициент капитализации</b>		
$1100 / 900 = 1,2$	$800 / 8800 = 0,9$	
Вывод: динамика благоприятная, сумма заемных средств в 2011 г. меньше, чем сумма собственных средств		
<b>Коэффициент обеспеченности процентов к уплате</b>		
$266 / 66 = 4,0$	$264 / 47 = 5,6$	6,2
Вывод: значение показателя ниже среднего по отрасли, но динамика благоприятная		

Рассчитать показатели рентабельности на основе данных для компании.

Расчеты и выводы представлены в таблице.

Расчет показателя по годам в соответствии с формулами (3.15)–(3.18) учебного пособия		Среднеотраслевое значение показателя
2016 г.	2017 г.	
<b>Рентабельность реализованной продукции</b>		
$(110 / 3000)100\% = 3,7\%$	$(120 / 2850)100\% = 4,2\%$	5,1
Вывод: значение показателя ниже среднеотраслевого, но динамика благоприятная		
<b>Коэффициент генерирования доходов</b>		
$(266 / 2000)100\% = 13,3\%$	$(264 / 1680)100\% = 15,7\%$	17,2
Вывод: значение показателя ниже среднего по отрасли, динамика благоприятная		
<b>Рентабельность активов</b>		
$(110 / 2000) \cdot 100\% = 5,5$	$(120 / 1680)100\% = 7,1$	9
Вывод: значение показателя ниже среднеотраслевого, но динамика благоприятная		
<b>Рентабельность акционерного капитала</b>		
$(120 / 900)100\% = 13,8\%$	$(130 / 880)100\% = 14,7\%$	15
Вывод: динамика благоприятная		

Полный анализ финансовой отчетности включает анализ коэффициентов, вертикальный анализ, факторный анализ по схеме фирмы Du Pont [1]. Факторный анализ определяет зависимость показателя *рентабельность собственного капитала* от трех основных факторов:

- 1) рентабельности реализованной продукции;
- 2) ресурсоотдачи;
- 3) структуры капитала.

Выражение, описывающее взаимосвязь показателей рентабельности активов, рентабельности реализованной продукции и ресурсоотдачи, называется формулой Du Pont.

$$\begin{aligned}
 R_{\text{акт}} &= \frac{\text{Чистая прибыль обыкновенных акционеров}}{\text{Сумма активов предприятия}} \times 100\% = \\
 &= R_{\text{прод}} \times K_{\text{р. отд}} = \frac{\text{Чистая прибыль обыкновенных акционеров}}{\text{Сумма активов предприятия}} \times \\
 &\quad \times \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Стоимость активов предприятия}} \times 100\%.
 \end{aligned}$$

Коэффициент рентабельности собственного акционерного капитала можно представить как произведение коэффициента рентабельности активов на специальный мультипликатор, характеризующий соотношение собственного капитала и вложенных в предприятие средств:

$$\begin{aligned}
 R_{\text{акц. кап}} &= \frac{\text{Чистая прибыль обыкновенных акционеров}}{\text{Акционерный капитал}} \times 100\% = \\
 &= R_{\text{акт}} \times \text{Мультипликатор собственного капитала} = \\
 &= \frac{\text{Чистая прибыль обыкновенных акционеров}}{\text{Сумма активов предприятия}} \times 100\% \times \\
 &\quad \times \frac{\text{Сумма активов}}{\text{Акционерный капитал}}.
 \end{aligned}$$

Объединяя формулы, получаем расширенную формулу фирмы Du Pont:

$$\begin{aligned}
 R_{\text{акц. кап}} &= \frac{\text{Рентабельность}}{\text{продукции}} \times \text{Ресурсоотдача} \times \frac{\text{Мультипликатор}}{\text{собственного капитала}} = \\
 &= \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Акционерный капитал}} \times \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Сумма активов}} \times \\
 &\quad \times \frac{\text{Сумма активов}}{\text{Акционерный капитал}} \times \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Акционерный капитал}}.
 \end{aligned}$$

Проведем анализ изменения рентабельности собственного капитала. Значения финансовых коэффициентов, полученные в примерах выше, сведем в одну таблицу.

Показатели	2016 г.	2017 г.
Рентабельность собственного капитала	12,2%	13,6%
Рентабельность продукции	3,7%	4,2%
Коэффициент оборачиваемости активов	1,5	1,7
Мультипликатор собственного капитала	2,2	1,9

Используя метод цепной подстановки, получим следующие значения рентабельности собственного капитала:

$$1) R_{\text{соб. кап}2016} = 3,7\% \cdot 1,5 \cdot 2,2 = 12,2\%;$$

$$2) R_{\text{соб. кап. усл}2} = 4,2\% \cdot 1,5 \cdot 2,2 = 13,86\%;$$

$$3) R_{\text{соб. кап. усл}2} = 4,2\% \cdot 1,7 \cdot 2,2 = 15,7\%;$$

$$4) R_{\text{соб. кап}2017} = 4,2\% \cdot 1,7 \cdot 1,9 = 13,6\%.$$

Таким образом, изменение рентабельности собственного капитала происходит за счет следующих факторов:

а) увеличения рентабельности продаж:

$$13,86\% - 12,2\% = 1,66\%;$$

б) увеличения оборачиваемости активов:

$$15,7\% - 12,2\% = 1,84\%;$$

в) изменения мультипликатора собственного капитала:

$$13,6\% - 15,7\% = -2,1\%.$$

## 2 ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ МАРЖИНАЛЬНОГО ПОДХОДА

Одним из важнейших условий достижения стратегических целей, стоящих перед предприятием, является обеспечение стабильной прибыли. 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 экономике **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 связаны 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** принятия решений в условиях ограниченного

ресурса является анализ удельной маржинальной прибыли на единицу ограничивающего ресурса. Компании в первую очередь необходимо производить продукцию, приносящую максимальную удельную маржинальную прибыль на единицу ограничивающего ресурса.

### Типовые задачи с решениями

#### Задача 1

Предприятие выпускает 2 вида продукции – А и В. Исходные данные для анализа приведены в таблице.

Показатели	А	В	Всего
Удельные переменные затраты, руб.	160	130	
Цена изделия, руб.	250	200	
Расход материала на одно изделие, м	3	2	
Спрос, шт.	5 000	8 000	
Постоянные затраты, руб.			5 000
Ресурс материалов, м			25 000

Требуется определить структуру производства, при которой достигается максимальная прибыль.

#### Решение

Дополним данные необходимыми расчетами:

Показатели	А	В
Удельные переменные затраты, руб.	160	130
Цена изделия, руб.	250	200
Расход материала на одно изделие, м	3	2
Удельная маржинальная прибыль, руб.	90	70
Удельная маржинальная прибыль на единицу материала, руб./м	30	35

В первую очередь предприятию следует производить изделие В, т. к. удельная маржинальная прибыль на единицу материала у изделия В составляет 35 руб./м, а для изделия А удельная маржинальная прибыль на единицу материала составляет 30 руб./м.

Максимальный спрос для изделия В равен 8 000 шт., для удовлетворения этого спроса предприятие израсходует 16 000 м материала ( $8\ 000 \times 2 = 16\ 000$ ).

Для изготовления изделия А у предприятия остается 9 000 м материала ( $25\ 000 - 16\ 000 = 9\ 000$ ).

Из этого материала предприятие может изготовить 3 000 шт. изделий А ( $9\ 000 : 3 = 3\ 000$ ).

Структура производства, при которой достигается максимальная прибыль:

8 000 шт. изделий В и 3 000 шт. изделий А.

## Задача 2

Постоянные расходы компании равны 12 млн руб., отпускная цена единицы продукции – 16 тыс. руб., переменные расходы на единицу продукции – 10 тыс. руб. Рассчитайте:

- 1) критический объем продаж в натуральных единицах;
- 2) объем продаж, необходимый для достижения прибыли в 3 млн руб.

Как изменятся значения этих показателей, если постоянные расходы увеличатся на 15%?

## Решение

Критический объем продаж:

$$Q_c = \frac{12000}{16 - 10} = 2000.$$

Объем продаж для достижения прибыли 3 млн:

$$Q_c = \frac{12000 \cdot 1.15 + 3000}{16 - 10} = 2800.$$

При увеличении постоянных расходов на 15%.

Критический объем продаж:

$$Q_c = \frac{12000 \cdot 1.15 + 3000}{16 - 10} = 2800.$$

Объем продаж для достижения прибыли 3 млн:

$$Q_c = \frac{12000 \cdot 1.15}{16 - 10} = 2300.$$

### 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).

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 следующим данным:

Источники финансирования	Сумма, у. е.	Доля, %	Годовая ставка, %
Заемные средства	6 000	35,3	8,5
Нераспределенная прибыль	2 000	11,8	5,2
Обыкновенные акции	7 000	41,2	16,5
Привилегированные акции	2 000	11,7	12,4
<b>ИТОГО</b>	<b>17 000</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 ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

### Задача 1

Рассчитать финансовые коэффициенты. Провести анализ по формуле Дюпона.

Данные для решения задачи 1 представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Структура имущества и источники его формирования

Показатель	Значение показателя, тыс. руб.			
	01.01.2014	31.12.2014	31.12.2015	31.12.2016
<b>Актив</b>				
1. Внеоборотные активы	187 625 543	322 277 188	416 305 259	503 103 540
в том числе:				
основные средства	6 611 426	3 514 657	3 318 907	3 239 256
нематериальные активы	34 875	63 898	78 152	110 365
2. Оборотные, всего	173 184 851	191 660 913	207 513 814	155 460 157
в том числе:				
запасы	4 770 370	4 985 680	76 222	55 162
дебиторская задолженность	128 380 239	147 904 069	175 094 863	89 543 524
денежные средства и краткосрочные финансовые вложения	22 765 662	26 708 507	28 436 996	64 898 705
<b>Всего, активы</b>	<b>360 810 394</b>	<b>513 938 101</b>	<b>623 819 073</b>	<b>658 563 697</b>
<b>Пассив</b>				
1. Собственный капитал	236 892 662	263 953 835	296 713 355	328 181 421
2. Долгосрочные обязательства, всего	24 814 976	82 299 198	85 052 888	26 447 495
в том числе:				
заемные средства	23 879 241	80 294 812	81 638 236	25 262 487
3. Краткосрочные обязательства, всего	99 102 756	167 685 068	242 052 830	303 934 781
в том числе:				
заемные средства	26 440 394	101 780 074	142 615 523	262 166 766
<b>Валюта баланса</b>	<b>360 810 394</b>	<b>513 938 101</b>	<b>623 819 073</b>	<b>658 563 697</b>

Таблица 2 – Финансовые результаты

Показатель	Значение показателя, тыс. руб.		
	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1. Выручка	693 032 679	609 821 837	623 979 575
2. Расходы по обычным видам деятельности	637 492 681	542 873 779	571 841 900
3. Прибыль (убыток) от продаж (1 – 2)	55 539 998	66 948 058	52 137 675
4. Прочие доходы и расходы, кроме процентов к уплате	18 553 646	25 815 807	40 697 585
5. ЕБИТ (прибыль до уплаты процентов и налогов) (3 + 4)	74 093 644	92 763 865	92 835 260
5а. ЕБИТДА (прибыль до процентов, налогов и амортизации)	206 152 262	274 822 484	304 863 863
6. Проценты к уплате	2 378 700	6 308 164	4 520 565
7. Изменение налоговых активов и обязательств, налог на прибыль и прочее	-16 585 184	-21 328 524	-21 122 972
<b>8. Чистая прибыль (убыток) (5 – 6 + 7)</b>	<b>55 129 760</b>	<b>65 127 177</b>	<b>67 191 723</b>

### Задача 2

В июне предприятие «Смена» изготовило 6 000 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 июнем запланировано увеличение прибыли на 36%. Каков должен быть дополнительный объем реализованной продукции, чтобы прибыль возросла на 36%?

Данные для расчетов приведены в таблице.

Варианты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цена костюма, $Y$ тыс. руб.	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Удельные затраты, $Z$ тыс. руб.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Постоянные затраты составляют 1 200 000 руб., проценты, выплачиваемые за заемный капитал, составляют 1 000 000 руб.

### Указание:

Необходимо вычислить значение производственно-финансового рычага.

### Задача 3

Компания «Прекрасная мебель» производит и реализует обеденные столы в комплекте с шестью стульями. В комплект входят два больших стула (для торцов стола) и четыре небольших стула. Менеджеры компании рассматривают вопрос о передаче стороннему субподрядчику некоторых элементов гарнитура. Данные о производстве приведены в таблице.

	Стол	Большие стулья	Малые стулья
Материалы на 1 изделие, у. е.	100	50	40
Время на изготовление 1 изделия, ч	10	6	4
Цена реализации, у. е.	300	150	100
Накладные затраты на 1 час работы, у. е.	2	2	2

Объем реализации в соответствии со спросом составляет 350 гарнитуров в год. Ограничение рабочего времени на производство гарнитуров в следующем году составит  $X$  часов.

Данные для решения задачи по вариантам.

Варианты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Лимит рабочего времени, тыс. ч	5	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9

Требуется:

- 1) определить, производством каких именно изделий и в каком объеме следует заниматься самостоятельно, а какое количество передать субподрядчикам;
- 2) объяснить, какой подход использовался при решении задачи.

**Указание:**

Необходимо рассчитать удельную маржинальную прибыль на единицу рабочего времени; провести ранжирование продукции по этому параметру; рассчитать, какое количество продукции можно производить в течение заданного количества часов, оставшуюся продукцию следует передать субподрядчикам.

**Задача 4**

Прогноз реализации товаров в магазине игрушек представлен в таблице.

Месяц	Кол-во, шт.	Прибыль/убыток, руб.
Сентябрь	1 100	-5 000
Октябрь	1 500	15 000
Ноябрь	3 000	90 000
Декабрь	4 000	140 000
Январь	1 000	-10 000

Данные по вариантам:

Варианты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Средняя цена одной игрушки, руб.	250	200	210	220	230	240	260	270	280	290
Удельные переменные затраты, руб.	200	150	160	170	180	190	210	220	230	240

Требуется:

- 1) определить ежемесячные постоянные затраты;
- 2) определить количество игрушек, которые необходимо продавать ежемесячно для достижения точки безубыточности;
- 3) определить количество игрушек, которые необходимо продавать ежемесячно для достижения точки безубыточности при изменении постоянных затрат до 12 000 руб.;
- 4) провести расчеты (п. 2–3), необходимые для достижения прибыли 3 000 руб.

**Указание:**

Для расчета постоянных затрат можно взять данные любого месяца. Постоянные затраты находятся из уравнения:

$$\text{Объем реализации} \times (\text{цена} - \text{удельные переменные затраты}) - \text{постоянные затраты} = \text{прибыль} / \text{убыток}.$$

### Задача 5

Имеются данные о ценных бумагах производственных компаний А и В.

Состояние экономики	Доходность акций А, %	Доходность акций В, %
Спад	8	12
Без изменения	9	14
Незначительный подъем	12	16
Существенный подъем	18	22

Вероятность состояния экономики приведена в таблице.

Состояние экономики	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	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 6

Эксперты компании X 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	8	12	15
250–500	8	14	16
500–750	9	15	17
750–1 000	10	15	18
Свыше 1 000	12	18	20

Целевая структура капитала компании представлена в таблице.

Структура капитала, %	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Привилегированные акции	15	10	20	30	25	15	12	22	40	20
Акционерный капи- тал	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 диа-пазона финансирования и сделайте выводы.