

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Тульский государственный университет»**

Кафедра «Финансы и менеджмент»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**  
по дисциплине

«Экономика и организация производства»

Тула 2011

## 1. Цели и задачи практических занятий

Цель практических занятий – закрепить и углубить теоретические знания по дисциплине «Экономика организаций».

Задачи проведения практических занятий – освоить методы экономических расчетов, приобрести опыт использования исходных справочных, нормативных и литературных данных, развить навыки самостоятельной работы будущих специалистов в области экономики.

### Практическое занятие 1.

#### Цель: решение задач по теме «Товары»

1. Сумма общепроизводственных расходов равна 60 тыс. руб. Фонд основной заработной платы основных производственных рабочих составляет 600 тыс. руб. Сумма, выплаченная за изготовление изделия А, составила 20 тыс. руб. Какую сумму общепроизводственных расходов следует списать на изготовление изделия А.

1. 3 тыс. руб.
2. 500 руб.
3. 2 тыс. руб.

2. Определить общепроизводственные расходы, приходящиеся на каждое изделие, если по смете их сумма составляет 4300 тыс. руб. Цех имеет следующее задание по выпуску изделий:

Показатели	А	Б	В
Программа выпуска, шт.	1500	1200	700
Основная заработная плата на одно изделие, руб.	350	295	250

1. А – 1346 руб.; Б – 1008 руб.; В – 1013 руб.
2. А – 1428 руб.; Б – 1203 руб.; В – 1020 руб.
3. А – 1400 руб.; Б – 1316 руб.; В – 1812,7 руб.

3. Определить себестоимость сварного кронштейна на уровне цеха, если трудоемкость его изготовления составляет 12,3 часа при среднем тарифном разряде работ 4-м и часовой тарифной ставке 4-го разряда 200 руб. Норма расхода стали на один кронштейн 50 кг, цена 1 т. стали 250 тыс. руб., отходы составляют 5 % массы и реализуются по цене, составляющей 15 % стоимости стали. Отчисления на социальные нужды 39 %. Дополнительная заработная плата рабочих 10 %. Общепроизводственные расходы 300 %.

1. 23547,6 руб.
2. 41546 руб.
3. 15053,2 руб.

4. Определите точку безубыточности производства для каждого из двух товаров предприятия, если сумма условно-постоянных затрат предприятия – 2 млн. руб. Цена товара А – 50 руб., товара Б – 60 руб. Переменные затраты на единицу товара А – 20 руб., товара Б – 30 руб. Доля в товарном выпуске товара А – 40 %, товара Б – 60 %.

1. 29654, 38973
2. 26667, 40000

3. 24568, 32432

5. Определите точку безубыточности производства товара, если его цена 800 руб., переменные затраты на единицу товара – 400 руб., условно-постоянные расходы составляют 2 млн. руб. при годовой мощности предприятия в 10 000 единиц продукции. Рентабельно ли работает предприятие?

1. 5 000 ед., рентабельно
2. 2 500 ед., рентабельно
3. 10 000 ед., нерентабельно

6. Определите годовую производственную мощность цеха, если его производственная площадь составляет 300 кв. м. Норма площади на сборку одного изделия – 15 кв. м. Продолжительность сборки изделия – 16 часов. Цех работает в две смены в течение 2500 рабочих дней. Продолжительность смены – 8 часов.

1. 10 000 ед
2. 5 000 ед.
3. 2 500 ед.

7. Определите годовую производственную мощность предприятия по выпуску изделия «Роза», если его цена – 5000 руб. Для его производства используются три вида оборудования – пресс, токарный станок и гравировальный станок. Располагаемый объем ресурса пресса – 4000 часов, токарного станка – 2000 часов, гравировального – тоже 2000 часов. Норма расхода времени работы на одно изделие: пресса – 1 ч., токарного станка – 8 ч, гравировального – 1 ч.

1. 2000
2. 1000
3. 250

8. Определите точку безубыточности производства для каждого из двух товаров предприятия, если сумма условно-постоянных затрат предприятия – 2 млн. руб. Цена товара А – 50 руб., товара Б – 60 руб. Переменные затраты на единицу товара А – 20 руб., товара Б – 30 руб. Доля в товарном выпуске товара А – 40 %, товара Б – 60 %.

1. 29654, 38973
2. 26667, 40000
3. 24568, 32432

## **Практическое занятие 2.**

### **Цель: решение задач по теме «Основные средства»**

1. Первоначальная стоимость основных производственных фондов по предприятию на начало года составила 500 млн. руб., в течение года будут введены основные фонды на сумму 25 млн. руб. и выведены на сумму 13 млн. руб. Износ на начало года составил 30 %, а сумма амортизационных отчислений за год – 41 млн. руб. Определить первоначальную и остаточную стоимости основных фондов на конец года.

1. 512 млн. руб. и 321 млн. руб.
2. 525 млн. руб. и 459 млн. руб.
3. 487 млн. руб. и 554 млн. руб.

2. На балансе предприятия числится следующее имущество с балансовой стоимостью: здания – 80 млн. руб., рабочие машины и оборудование – 100 млн. руб., прочие основные фонды – 70 млн. руб. Возраст зданий 6 лет, машины, оборудование и прочие основные фонды эксплуатировались 5 лет. Норма амортизации зданий 2 %, машин и оборудования 11 %, прочих основных фондов 4 %. В процессе приватизации имущество предприятия оценивается для реализации. Какой может быть его стартовая цена, если сметная стоимость аналогичных зданий и стоимость машин и оборудования в настоящее время увеличились в 2 раза?

1. 286,8 млн. руб.

2. 342,8 млн. руб.
  3. 500 млн. руб.
3. В объединении 4 года эксплуатировались 10 машин с первоначальной стоимостью 60 млн. руб. и были списаны в связи с изношенностью. Капитальные ремонты не проводились. Нормативный срок службы 5 лет. Какой убыток понесло объединение от недоамортизации основных фондов?
1. 120 млн. руб.
  2. 100 млн. руб.
  3. Не понесло убытка.
4. Стоимость основных фондов на начало планового периода составила 100 млн. руб., среднегодовой ввод основных фондов – 12 млн. руб., среднегодовой вывод – 500 млн. руб. Ежегодная сумма амортизационных отчислений составляет 9,30 млн. руб. Определить годовую норму амортизации.
1. 8,69 %
  2. 10,5 %
  3. 7 %
5. Чему равна остаточная стоимость основных средств, если первоначальная стоимость здания – 10 млн. руб., оборудования – 8 млн. руб. Срок полезного использования оборудования – 10 лет, здания – 25 лет. Срок эксплуатации фондов составил 8 лет?
1. 5,23 млн. руб.
  2. 2,06 млн. руб.
  3. 7,44 млн. руб.
6. Рассчитайте восстановительную стоимость здания производственного назначения после переоценок основных фондов, проведенных в 2003, 2004, 2005 и 2006 гг. Здание было введено в эксплуатацию в 2000 г. с первоначальной балансовой стоимостью 250 млн. руб. Коэффициенты пересчета балансовой стоимости в восстановительную по данной группе основных фондов составили соответственно по годам: в 2003 г. – 1,12; в 2004 г. – 1,12; в 2005 г. – 1,08; в 2006 г. – 1,08.
1. 170,866 млн. руб.
  2. 1100 млн. руб.
  3. 365,78 млн. руб.
7. Определить среднегодовую стоимость основных фондов и сумму амортизационных отчислений по следующим исходным данным: на начало года имеются 2 станка стоимостью по 25 млн. руб. и 10 станков стоимостью по 15 млн. руб. Норма амортизации для них 12 %. В текущем году будет приобретено станков первого типа в марте 3 шт., станков второго типа в апреле 2 шт. Месяц ввода в расчете не участвует.
1. 276,25 млн. руб. и 33,15 млн. руб.
  2. 238,75 млн. руб. и 28,65 млн. руб.
  3. 200 млн. руб. и 24 млн. руб.
8. Полная себестоимость изготовления единицы товара - 120 руб. Отпускная цена 180 руб. Каков уровень рентабельности этого товара, если НДС составляет 20 % и других косвенных налогов нет.
1. 20 %.
  2. 25 %.
  3. 30 %.
9. Определите норму амортизационных отчислений по оборудованию линейным способом. Стоимость его приобретения - 50 млн. руб., затраты на доставку составили 0.8 млн. руб., затраты

на его установку и наладку составили 45 % от стоимости приобретения. После четырех лет работы остаточная стоимость оборудования составила 7,9 млн. руб.

1. 29,7 %
2. 16,4 %
3. 10,3 %

### Практическое занятие 3

#### **Введение в механизм расчета себестоимости товаров на предприятии и оптовых цен на них**

Организуется предприятие для выпуска двух видов товаров народного потребления: изделий А и В. Исходя из оценки спроса годовой выпуск товара А планируется в размере 2500 единиц в год, товара В – в размере 3000 единиц.

На изготовление товаров А и В расходуются материалы нескольких видов и комплектующие изделия. Нормы расхода материалов и стоимости единицы каждого их вида приведены в табл. 1.1.

Изделия А и В проходят в процессе изготовления несколько видов обработки. Данные о затратах времени по видам обработки и оплате труда производственных рабочих, занятых на изготовлении изделий А и В, приведены в табл. 1.2.

Затраты, связанные с содержанием оборудования и управлением предприятием, представлены в табл. 1.3. Затраты по реализации товаров составляют 3% от всех затрат на их производство.

Для реализации этой ситуации Вам предстоит решить несколько задач:

1) определить затраты на производство и реализацию единицы каждого товара и их годовых объемов. Результаты расчетов следует свести в табл. 1.4. Установить более дорогой и более дешевый, с точки зрения затрат, товар из планируемых к выпуску;

2) графически построить структуру затрат по каждому виду товара и определить основные статьи затрат;

3) сформировать оптовые цены предприятия на товары, исходя из того, что уровень прибыли, закладываемой в цену товара, составляет 30% от затрат на их производство и реализацию;

4) установить долю каждого товара в товарном выпуске предприятия и найти товар-лидер по объему товарного выпуска.

Методические указания по решению поставленных задач приведены ниже.

#### **Методические указания**

1. Прежде всего рассчитываются затраты на производство и реализацию каждого вида товара.

1.1. Затраты на основные материалы, покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты с учетом транспортно-заготовительных расходов и возможности реализации образующихся в производстве отходов:

а) для единицы изделия:

$$M = \sum_{j=1}^n [\Pi_{mj} N_j K_m - \Pi_{oj} N_{oj} + \Pi_{oj} N_{oj} (K_m - 1)] + \Pi_n K_m, \quad (1.1)$$

где  $n$  – номенклатура основных материалов, расходуемых на изделие;

$N_j$  – норма расхода основного материала  $j$ -го вида на изделие, кг;

$\Pi_{mj}$  – оптовая цена основного материала  $j$ -го вида, руб./кг;

$\Pi_n$  – оптовая цена покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов, руб./изделие;

$K_m$  – коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные расходы;  
 $H_{oj}$  – норма реализуемых отходов материала  $j$ -го вида на единицу изделия, кг;  
 $C_{oj}$  – цена реализации  $j$ -го вида материала в отходах, руб./кг.

Таблица 1.1

**Номенклатура, нормы расхода основных материалов и реализуемых отходов на одно изделие**

Номенклатура материалов	Средняя оптовая цена, руб./кг	Нормы расхода материалов и реализуемых отходов на 1 изделие по вариантам, кг														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Изделие А														
Материал X																
Норма расхода	28,5	14	15,6	14,5	13,8	16,0	14,6	15,4	13,6	14,3	15,7	15,3	13,7	14,8	15,5	14,2
Норма реализуемых отходов	3	5,2	5,4	5,3	4,5	5,6	5,1	5,2	5,0	5,3	5,6	5,4	4,8	5,5	5,4	5,3
Материал Y																
Норма расхода	66	12,8	13,2	11,8	12,3	11,5	13,2	12,4	11,7	13,0	12,7	12,5	10,9	11,6	10,7	12,6
Норма реализуемых отходов	3	2,5	2,7	2,0	2,4	2,2	2,6	2,4	2,1	2,6	2,5	2,4	2,1	2,2	2,2	2,5
Материал Z																
Норма расхода	82	7,8	6,7	7,4	8,0	7,2	7,1	6,8	7,4	7,7	6,9	7,5	7,3	7,9	7,6	6,7
Норма реализуемых отходов	3	1,7	1,5	1,7	1,8	1,6	1,6	1,4	1,7	1,7	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	1,4
Покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты	руб. на изделие	8000	7135	7783	7351	7135	7394	7891	7567	8432	8086	6702	8108	7481	8432	6810

Продолжение таблицы 1.1

Номенклатура материалов	Средняя оптовая цена, руб./кг	Нормы расхода материалов и реализуемых отходов на 1 изделие по вариантам, кг														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Изделие В																
Материал X																
Норма расхода	28,5	13,7	13,9	17,0	16,0	14,1	15,1	13,2	15,1	14,8	14,0	15,7	14,2	13,8	16,0	14,5
Норма реализуемых отходов	3	3,6	3,9	2,8	3,1	2,3	3,7	3,1	2,6	3,4	5,1	5,5	5,4	4,5	5,1	5,5
Материал Y																
Норма расхода	66	10	10,1	10,8	12,0	13,0	12,0	11,8	12,1	11,1	13,1	13,2	12,8	12,3	12,5	13,2
Норма реализуемых отходов	3	2,4	2,7	2,6	2,4	2,2	2,2	2,4	2,4	1,8	2,5	2,4	2,5	2,3	2,3	2,7
Материал Z																
Норма расхода	82	6	6,4	7,0	8,1	8,2	7,4	7,7	8,1	7,2	7,1	7,2	6,7	8,1	7,1	7,2
Норма реализуемых отходов	3	1,2	1,4	1,1	2	2	1,6	1,6	1,8	1,8	1,7	1,9	1,5	1,9	1,9	1,9
Покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты	руб. на изделие	8500	8713	9138	10625	13388	14875	13515	16596	13536	7863	9095	6800	6800	8288	9074
Коэффициент, учитывающий транспортно- заготовительные расходы	-	1,05	1,07	1,06	1,07	1,06	1,05	1,08	1,07	1,06	1,05	1,08	1,05	1,07	1,05	1,08



Продолжение таблицы 1.1

Номенклатура материалов	Средняя оптовая цена, руб./кг	Нормы расхода материалов и реализуемых отходов на 1 изделие по вариантам, кг															
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Изделие А																	
Материал X																	
Норма расхода	29	13,0	13,2	12,8	13,1	12,7	14,1	14,3	14,0	13,5	13,6	12,7	14,3	13,0	12,9	14,4	
Норма реализуемых отходов	2,7	2,0	2,3	3,1	4,4	3,2	2,6	3,3	2,5	4,3	4,1	2,9	2,7	3,2	2,8	3,6	
Материал Y																	
Норма расхода	61	10,00	10,1	10,2	10,4	10,1	10,4	10,4	10,2	10,0	10,3	10,4	10,1	10,4	10,3	10,2	
Норма реализуемых отходов	2,6	2,5	2,6	2,5	2,6	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,6	2,6	2,6	2,4	2,6	
Материал Z																	
Норма расхода	77	7,1	7,1	7,3	7,3	7,3	7,2	7,4	7,4	7,5	7,5	7,5	7,3	7,5	7,1	7,2	
Норма реализуемых отходов	3,1	1,5	1,7	1,5	1,7	1,7	1,5	1,7	1,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	
Покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты	руб. на изделие	8648	9102	9037	9513	9405	9016	9210	9253	9016	9643	9751	9232	9751	9232	9513	

Номенклатура материалов	Средняя оптовая цена, руб./кг	Нормы расхода материалов и реализуемых отходов на 1 изделие по вариантам, кг														
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Изделие В																
Материал X																
Норма расхода	29	15,0	14,3	12,4	13,7	14,5	15,3	12,4	13,8	15,0	15,8	15,7	13,2	12,4	13,1	14,3
Норма реализуемых отходов	2,7	4,1	4,6	4,2	4,4	5,1	5,7	4,7	5,3	5,8	5,9	4,8	5,4	4,9	5,5	5,0
Материал Y																
Норма расхода	61	14,0	14,2	14,5	14,7	14,7	14,7	14,2	14,3	14,4	14,1	14,5	14,3	14,5	14,5	14,4
Норма реализуемых отходов	2,6	3,4	3,4	3,5	3,5	3,4	3,5	3,2	3,5	3,3	3,4	3,6	3,4	3,5	3,2	3,3
Материал Z																
Норма расхода	77	8,0	8,5	8,3	8,3	8,3	8,3	8,1	8,2	8,5	8,2	8,4	8,3	8,2	8,4	8,3
Норма реализуемых отходов	3,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,9	2	2,0	1,9	2,0	1,9
Покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты	руб. на изделие	9550	9741	9932	9741	9798	9989	9932	9875	9997	9980	9990	9978	9837	9969	9932
Коэффициент, учитывающий транспортно- заготовительные расходы	-	1,05	1,07	1,07	1,06	1,05	1,07	1,09	1,08	1,05	1,07	1,06	1,07	1,05	1,07	1,06

**Данные для расчета заработной платы (основной и дополнительной) производственных рабочих**

[illegible]

Окончание таблицы 1.2

[illegible]

Таблица 1.3

## Статьи расходов на содержание и эксплуатацию оборудования и управление предприятием

Наименование статьи расхода	Сумма расходов на год по вариантам, млн. руб.														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Заработная плата дежурных слесарей, электриков, наладчиков, обслуживающих оборудование, с отчислениями на социальные нужды	5	5,9	6,1	5,7	5,9	5,6	6,0	5,2	5,6	6,1	6,1	5,6	5,5	5,9	5,7
2. Расходы на мероприятия по технике безопасности и охране труда	0,75	0,79	0,71	0,64	0,75	0,68	0,75	0,83	0,90	0,94	0,86	0,98	0,75	0,83	0,94
3. Содержание аппарата управления предприятием с учетом единого социального налога и отчислений по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	13,85	17,91	15,03	16,69	16,18	15,88	17,73	17,14	15,22	14,92	15,36	14,63	14,11	15,14	13,85
4. Затраты на электроэнергию, воду, сжатый воздух, потребляемые оборудованием, и на вспомогательные материалы по уходу за оборудованием	2,92	3,22	3,44	3,10	3,10	2,62	2,99	3,33	3,36	3,51	2,85	3,14	3,44	3,18	3,07
5. Амортизация зданий, сооружений и ценного инвентаря	1,11	1,18	1,26	1,07	1,22	1,15	1,07	1,18	1,15	1,04	1,11	1,30	1,00	1,15	1,26
6. Текущий ремонт производственного оборудования, транспортных средств и приспособлений	3,7	3,96	4,22	4,03	4,18	4,43	4,07	3,81	4,03	4,00	4,11	4,03	4,18	3,96	4,14
7. Амортизация производственного оборудования, транспортных средств и ценного инструмента	4,44	4,92	5,18	4,81	4,44	4,14	4,29	4,07	4,22	4,37	4,44	4,37	4,88	4,74	4,59
8. Стоимость топлива, электроэнергии, воды, потребляемых для отопления и хозяйственных нужд	1,7	2,03	1,74	1,48	1,59	1,70	1,77	1,63	1,70	1,52	1,40	1,59	1,44	1,77	1,63
9. Затраты на опыты, исследования и рационализацию	0,75	0,98	0,86	0,79	0,79	0,83	0,90	0,98	0,98	0,94	0,86	0,98	0,98	0,83	0,90
10. Расходы по организованному набору и подготовке кадров	1,85	2,04	2,04	2,00	1,85	1,81	2,04	1,85	1,76	1,89	2,00	1,59	2,04	1,92	2,00
11. Прочие расходы	0,93	0,86	1,71	0,56	1,00	1,04	1,15	1,26	1,00	0,93	1,41	1,71	1,90	0,89	1,12

ИТОГО

Окончание таблицы 1.3

Наименование статьи расхода	Сумма расходов на год по вариантам, млн. руб.															
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1. Заработная плата дежурных слесарей, электриков, наладчиков, обслуживающих оборудование, с отчислениями на социальные нужды	4,9	5,3	5,2	5,6	5,5	5,7	5,3	5,0	5,1	5,5	5,5	5,6	5,2	5,3	5,3	
2. Расходы на мероприятия по технике безопасности и охране труда	0,69	0,86	0,80	0,73	0,93	0,76	0,93	0,83	0,80	1,00	0,83	0,97	0,86	0,83	0,93	
3. Содержание аппарата управления предприятием с учетом единого социального налога и отчислений по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	13,69	13,86	13,93	14,37	14,74	14,31	14,10	14,44	14,06	14,51	14,17	14,48	14,95	14,54	14,99	
4. Затраты на электроэнергию, воду, сжатый воздух, потребляемые оборудованием, и на вспомогательные материалы по уходу за оборудованием	2,65	2,62	3,16	3,23	2,82	3,19	3,13	2,76	3,13	2,96	3,10	2,99	3,27	2,85	3,16	
5. Амортизация зданий, сооружений и ценного инвентаря	1,02	1,02	1,02	0,98	1,07	0,95	0,98	1,06	0,92	1,06	1,12	1,06	1,12	1,19	1,15	
6. Текущий ремонт производственного оборудования, транспортных средств и приспособлений	3,51	3,91	3,54	3,71	3,68	3,64	3,98	3,68	4,12	4,05	3,74	3,91	3,78	3,95	3,88	
7. Амортизация производственного оборудования, транспортных средств и ценного инструмента	4,46	4,15	3,91	4,22	3,88	4,02	4,26	3,98	4,46	4,29	4,02	4,32	4,05	4,43	4,12	
8. Стоимость топлива, электроэнергии, воды, потребляемых для отопления и хозяйственных нужд	1,83	1,63	1,38	1,43	1,60	1,66	1,53	1,60	1,43	1,32	1,49	1,36	1,60	1,53	1,47	
9. Затраты на опыты, исследования и рационализацию	0,86	0,80	0,73	0,90	0,97	0,93	0,90	0,83	0,76	0,80	0,86	0,73	0,97	0,80	0,83	
10. Расходы по организованному набору и подготовке кадров	1,91	2,11	2,18	2,08	1,81	1,87	1,91	2,01	2,04	1,87	1,94	2,08	2,15	2,11	2,18	
11. Прочие расходы	0,51	0,72	1,30	1,09	0,82	0,75	1,16	1,26	0,79	1,13	1,06	1,03	0,92	0,72	0,62	

ИТОГО

Таблица 1.4

**Расчет расходов на производство и реализацию изделий А и В, руб.**

Статьи расходов	Изделие А		Изделие В		Итого расходы за год
	Расходы на единицу	Расходы на год. выпуск	Расходы на единицу	Расходы на год. выпуск	
1. Основные материалы за вычетом реализуемых отходов и покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты					
2. Основная заработная плата производственных рабочих					
3. Дополнительная заработная плата производственных рабочих					
4. Единый социальный налог и отчисления по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний					
5. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования и по управлению производством					
<b>Итого расходы на производство продукции</b>					
6. Внепроизводственные расходы					
<b>Итого полная себестоимость</b>					

б) для годового выпуска изделий:

$$M_{\text{год}} = M \cdot V_{\text{год}}, \quad (1.2)$$

где  $V_{\text{год}}$  – годовой выпуск изделий данного вида, шт.

Целесообразно расчет параметра  $M$  осуществить поэтапно и свести в табл. 1.5.

Таблица 1.5

**Расчет расходов на основные материалы, покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты, руб.**

Расходы	Изделие А		Изделие В	
	Расходы на единицу	Расходы на год. выпуск	Расходы на единицу	Расходы на год. выпуск
1. Материала X				
2. Материала Y				
3. Материала Z				
4. Покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов				
<b>ИТОГО</b>	<b><math>M_A</math></b>	<b><math>M_{\text{год}A}</math></b>	<b><math>M_B</math></b>	<b><math>M_{\text{год}B}</math></b>

Результаты расчетов запишите в табл. 1.4 отдельно для изделия А и изделия В.

1.2. В состав основной заработной платы производственных рабочих входит оплата за выполнение операций и работ по установленным нормам и расценкам, доплаты по премиальным системам оплаты труда рабочих, занятых непосредственно выполнением производственного процесса, и т. п.

Основная заработная плата производственных рабочих-сдельщиков определяется:

а) для единицы изделия:

$$Z_o = \sum_{j=1}^m C_{\text{тар}j} \cdot T_j \cdot (1 + \Pi / 100), \quad (1.3)$$

где  $C_{\text{тар}j}$  – часовая тарифная ставка, соответствующая среднему разряду работ  $j$ -ой обработки, руб./ч;

$T_j$  – норма трудоемкости  $j$ -ой обработки, нормо-ч;

$m$  – число видов обработки в технологическом процессе изготовления изделия;

$\Pi$  – процент премии, выплачиваемой производственным рабочим в соответствии с положением о премировании на предприятии.

б) для годового выпуска изделий:

$$Z_{o \text{ год}} = Z_o \cdot V_{\text{год}}, \quad (1.4)$$

1.3. Дополнительная заработная плата производственных рабочих включает выплаты, предусмотренные законодательством о труде за непроработанное на производстве время (оплату отпусков, льготных часов подросткам, оплату времени, связанного с выполнением государственных и общественных обязанностей и пр.), и рассчитывается следующим образом:



а) для единицы изделия:

$$З_{\text{д}} = З_{\text{о}} \cdot L / 100, \quad (1.5)$$

где  $L$  – процент дополнительной заработной платы производственных рабочих на предприятии.

б) для годового выпуска изделий:

$$З_{\text{д.год}} = З_{\text{д}} \cdot В_{\text{год}}, \quad (1.6)$$

Результаты расчетов запишите в табл. 1.17 отдельно для изделия А и для изделия В.

1.4. Единый социальный налог отражает налог предприятия, зачисляемый в государственные внебюджетные фонды – Пенсионный фонд РФ, Фонд социального страхования РФ и фонды обязательного медицинского страхования РФ. Отчисления по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний зачисляются также в Фонд социального страхования РФ. Определяется по установленным нормам (процентным ставкам) с суммы основной и дополнительной зарплаты производственных рабочих, т. е.

а) для единицы изделия:

$$О_{\text{с.н}} = (З_{\text{о}} + З_{\text{д}}) П_{\text{с.н}} / 100, \quad (1.7)$$

где  $П_{\text{с.н}}$  – ставка единого социального налога и тарифа на обязательное социальное страхование (26+2,5), %.

б) для годового выпуска изделий:

$$О_{\text{с.н.год}} = О_{\text{с.н}} \cdot В_{\text{год}}, \quad (1.8)$$

Результаты расчетов запишите в табл. 1.4 отдельно для изделия А и изделия В.

1.5. Все перечисленные статьи затрат относятся к прямым и рассчитываются по конкретному виду изделия в соответствии с нормами трудовых и материальных затрат на изделие.

Но существует целая группа затрат, (например, заработная плата директора предприятия или затраты по охране предприятия), которые напрямую на конкретный вид изделия отнести невозможно, т. к. эти затраты принадлежат всем выпускаемым изделиям.

Поэтому вначале, в соответствии с табл. 1.3, необходимо рассчитать сумму годовых затрат на содержание и эксплуатацию оборудования и по управлению предприятием –  $З_{\text{упр.год}}$ , а затем найти отношение этой величины к суммарному годовому фонду основной заработной платы всех производственных рабочих предприятия: изготавливающих и продукцию А, и продукцию В ( $З_{\text{о.год}} (А+В)$ ), т. е.:

$$К_{\text{упр}} = \frac{З_{\text{упр.год}}}{З_{\text{о.год}} (А+В)}, \quad (1.9)$$

Коэффициент  $К_{\text{упр}}$  показывает, во сколько раз расходы, связанные с содержанием и эксплуатацией оборудования, а также с управлением предприятием, больше основной заработной платы производственных рабочих.

Для включения этих затрат в себестоимость конкретного вида изделия необходимо величину соответствующей основной заработной платы производственных рабочих, изготавливающих изделия А или В, умножить на этот коэффициент, т. е.

$$\begin{aligned} Z_{\text{упр. А(В)}} &= Z_{\text{о А(В)}} \cdot K_{\text{упр}}, \\ Z_{\text{упр. год А(В)}} &= Z_{\text{упр. А(В)}} \cdot B_{\text{год А(В)}}, \end{aligned} \quad (1.10)$$

где  $Z_{\text{упр}}$ ,  $Z_{\text{упр.год}}$  – затраты на содержание и эксплуатацию оборудования и управление предприятием соответственно на единицу изделия А или В и на годовой выпуск этих изделий.

1.6. Затраты, связанные со сбытом продукции (внепроизводственные расходы) определяются в процентном отношении к сумме всех затрат на производство изделий (табл. 1.4).

1.7. Общая сумма всех затрат на производство и реализацию изделий составляет полную себестоимость соответственно единицы изделия и годового выпуска изделий (табл. 1.4).

1.8. Прибыль от выпуска единицы каждого изделия составит:

$$Pr = C_{\text{полн}} \cdot \frac{R_{\text{н}}}{100}, \quad (1.11)$$

где  $C_{\text{полн}}$  – полная себестоимость единицы изделия, руб.;

$R_{\text{н}}$  – планируемый уровень рентабельности изделия, %.

1.9. Оптовая цена единицы изделия включает его полную себестоимость и планируемую прибыль, т. е.

$$Ц = C_{\text{полн}} + Pr, \quad (1.12)$$

1.10. Для определения доли каждого изделия в общем товарном выпуске предприятия следует рассчитать товарный выпуск каждого изделия:

$$OT_{\text{А(В)}} = Ц_{\text{А(В)}} \cdot B_{\text{год А(В)}} \quad (1.13)$$

и общий товарный выпуск:

$$OT = OT_{\text{А}} + OT_{\text{В}}, \quad (1.14)$$

а затем сами доли каждого изделия:

$$K_{\text{А(В)}} = \frac{OT_{\text{А(В)}}}{OT}. \quad (1.15)$$

По полученным результатам постройте графически структуру товарного выпуска в виде круговой диаграммы.

## ЗАНЯТИЕ4 .

### Определение точки безубыточности производства товаров на предприятии

В предыдущей работе Вы определяли расходы на производство двух видов товаров А и В, по которым были заданы их годовые выпуски (2500 изделий А и 3000 изделий В), и установили цену на единицу каждого товара, исходя из заданного уровня прибыли.

Но, зачастую, разворачивая производство тех или иных товаров, предприниматель не знает, при каком объеме выпуска каждого товара у него начнется безубыточное, а затем и прибыльное производство.

Этот объем выпуска товара, при котором доходы от его реализации равны расходам на его производство и сбыт, называется точкой безубыточности. Графически она соответствует абсциссе точки пересечения линий дохода (товарного выпуска) и расходов предприятия на производство и реализацию товара.

Точку безубыточности можно найти графически (рис. 1.1), построив зависимости изменения товарного выпуска и себестоимости от выпуска продукции, или аналитически, используя специальную формулу.

Для поиска точки безубыточности по анализируемым товарам А и В необходимо прежде всего выделить в составе расходов каждого товара переменные и условно-постоянные расходы.

К переменным расходам относятся те, величина которых прямо пропорционально увеличивается с увеличением объема выпуска товара. Они отражаются в следующих статьях:

- 1) основные материалы за вычетом отходов и покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты;
- 2) основная заработная плата производственных рабочих;
- 3) дополнительная заработная плата производственных рабочих;
- 4) единый социальный налог и отчисления по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний с заработной платы производственных рабочих;
- 5) расходы на топливо, энергию и другие ресурсы, расходуемые на технологические нужды.

Переменные расходы (рис. 1.1) изменяются от 0 (продукт не производится) до некоторой величины, соответствующей заданному объему выпуска (в данной работе для товара А – 2500 единиц, для товара В – 3000 единиц).

Все остальные расходы относят к условно-постоянным, так как при определенных объемах выпуска (в нашей ситуации – изделий А не более 2500 штук и изделий В не более 3000 штук) эти расходы не изменяются. Например, заработная плата дежурного персонала по обслуживанию оборудования или амортизация зданий, сооружений и инвентаря.

В ситуации № 1 Вы рассчитали величины первых четырех из пяти переменных статей расходов по каждому виду товара. Расходы же на энергию, топливо и другие ресурсы, расходуемые на технологические нужды и включаемые в качестве переменных в себестоимость единицы товара А или единицы товара В, можно получить так:

$$З_i = \frac{З \cdot 0,8}{З_{\text{о.год}}(A+B)} \cdot З_{oi}, \quad (1.16)$$

где  $i$  – вид продукции: А или В;

$З$  – годовые расходы на электроэнергию, воду, сжатый воздух, потребляемые оборудованием, и на вспомогательные материалы по уходу за оборудованием (табл. 1.3 ситуации № 1), руб.;

0,8 – коэффициент прямых технологических расходов в общих расходах на электроэнергию, топливо и т. п.;

$Z_{0.год(A+B)}$  – суммарный годовой фонд основной заработной платы производственных рабочих, изготавливающих продукцию А в количестве 2500 единиц и продукцию В в количестве 3000 единиц, руб.;

$Z_{oi}$  – основная заработная плата производственных рабочих в себестоимости единицы продукции i-го вида, руб.

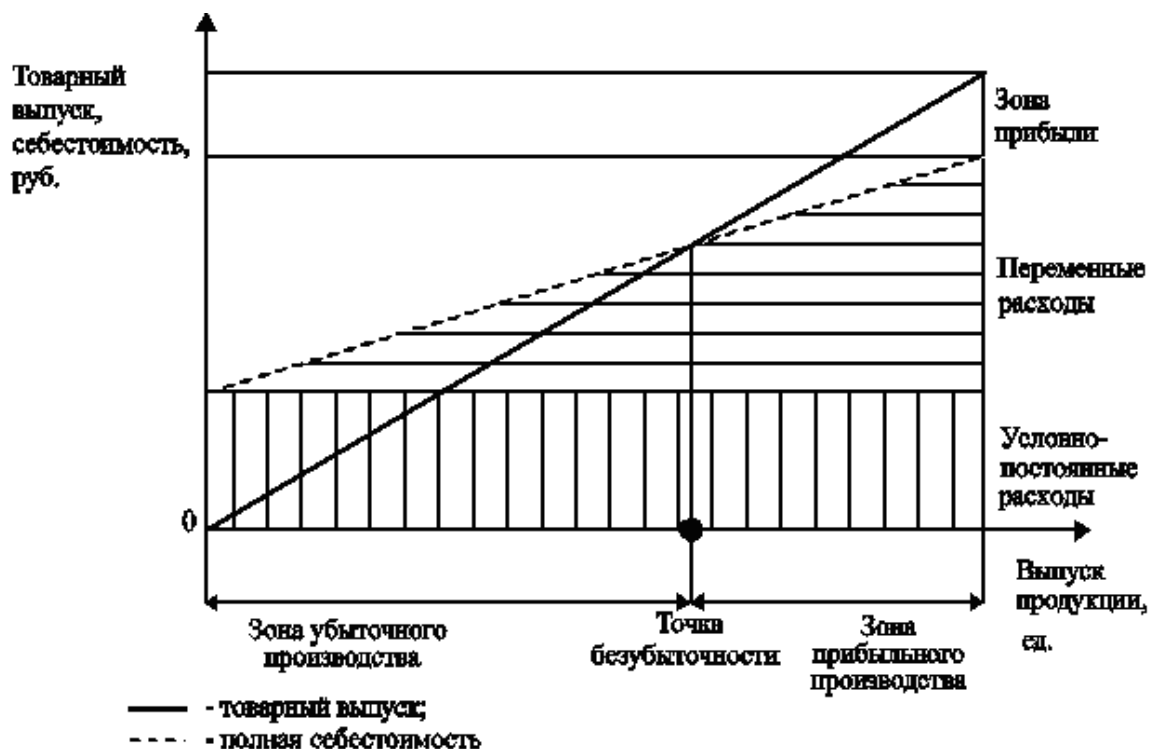


Рис. 1.1. Расчет точки безубыточности производства товара

Результаты расчета переменных расходов сведены в табл. 1.6. Величины годовых условно-постоянных расходов на производство товаров А и В соответственно определяются по формуле:

$$Z_{у.год i} = Z_{упр.год i} - Z_i \cdot V_{год i} + Z_{вн.год i}, \quad (1.17)$$

где  $Z_{упр.год i}$  – годовые расходы на содержание и эксплуатацию оборудования и управление производством для i-го товара (табл. 1.4), руб.;

$V_{год i}$  – годовой выпуск i-го товара, единиц;

$Z_{вн.год i}$  – внепроизводственные расходы на годовой выпуск i-го товара (табл. 1.4), руб.

По данным табл. 1.6 постройте графики для расчета точек безубыточности отдельно для товара А и товара В.

Если учесть, что цена каждого товара включает переменные расходы плюс условно-постоянные и плюс прибыль, то эти же точки безубыточности можно найти аналитически, решив нижеследующее уравнение относительно  $N_i$ :

$$Z_{у.год i} = (C_i - Z_{пер.i}) \cdot N_i, \quad (1.18)$$

где  $Z_{пер.i}$  – переменные расходы, включаемые в себестоимость единицы i-го товара, руб.;

$\Pi_i$  – оптовая цена единицы  $i$ -го товара, руб.;

$N_i$  – выпуск  $i$ -го товара, соответствующий нулевой прибыли, т.е. точка безубыточности, единиц.

Таблица 1.6

### Расчет точки безубыточности

Наименование показателей	д. изм	Товар А		Товар В	
		дин	годовой выпуск 2500 ед.	дин	годовой выпуск 3000 ед.
1. Переменные расходы, в т.ч.	уб.				
- основные материалы					
- основная зарплата производственных рабочих					
- дополнительная зарплата производственных рабочих					
- единый социальный налог					
- расходы на энергию					
2. Условно- постоянные расходы	уб.				
3. Полная себестоимость	уб.				
4. Товарный выпуск в оптовых ценах					
5. Точка безубыточности,	д.				
полученная:					
- графически					
- аналитически (1.18)					
- аналитически (1.20)					

Для поиска точек безубыточности при нескольких видах товаров используют также синтетическое уравнение:

$$З_{у.год} = УВ \sum_{i=1}^m (\Pi_i - З_{пер.i}) \cdot K_i, \quad (1.19)$$

где  $УВ$  – искомый условный выпуск всех товаров, обеспечивающий безубыточность работы предприятия, условных единиц;

$K_i$  – доля товарного выпуска  $i$ -го товара в общем товарном выпуске предприятия, доли единицы. Получена в результате расчетов в ситуации № 1 (п. 1.10 – формула 1.15).

Решая уравнение 1.19 относительно  $УВ$ , получают точку безубыточности  $N_i$  по каждому товару:

$$N_i = K_i \cdot УВ, \quad (1.20)$$

Разобравшись с теоретическими аспектами определения точки безубыточности, получите

### ЗАДАНИЕ НА РАБОТУ

1. Определите переменные расходы на производство единицы товаров А и В и на их годовые выпуски.
  2. Рассчитайте условно-постоянные расходы в производстве товара А и в производстве товара В.
  3. Найдите графически точки безубыточности для товара А и для товара В.
  4. Определите также точки безубыточности для обоих товаров аналитическим путем, используя уравнения 1.18 и 1.20. Сравните результаты аналитического и графического подходов. Они считаются достоверными при 10–16-процентном отличии.
  5. Найдите изменения точек безубыточности товаров А и В, если фактическая оптовая цена товара А окажется ниже рассчитанной на 10 %, а цена товара В – наоборот выше на 15 %, чем рассчитанная Вами.
- Данные анализа занесите в табл. 1.7 и покажите на графиках движение точек безубыточности.

Таблица 1.7

#### Изменение точки безубыточности при изменении цены товара

Наименование показателей	Е д. изм.	Годовой выпуск товаров		По предпр иятию
		А	В	
1. Точка безубыточности:				
- расчетная	ед			-
- фактическая	ед			-
2. Изменение точки безубыточности по отношению к расчетной	%			-
3. Товарный выпуск в:				
- расчетных оптовых ценах	т ыс.руб.			
- фактических оптовых ценах	тыс.руб.			
4. Изменение товарного выпуска по отношению к расчетному	%			
5. Прибыль от годового выпуска в:	т			

- расчетных оптовых ыс.руб.  
ценах т
- фактических оптовых ыс.руб.  
ценах

**6. Изменение прибыли** %  
**по отношению к расчетной**

Пример тестов и задач приведен по теме 1.

1. Что означает слово «экономика» в переводе с греческого?

1. Правила ведения хозяйства.
2. Правила управления государством.
3. Умение экономить.

1.2. Что изучает экономика?

1. Процесс производства продукции.
2. Хозяйственную деятельность экономических систем.
3. Процессы добычи полезных ископаемых.

1.3. Что является основной причиной возникновения проблемных экономических ситуаций?

1. Различия в объемах спроса и предложения.
2. Ограниченность экономических ресурсов.
3. Недостаток знаний в области экономики.

1.4. Кто первым описал поведение экономических субъектов на рынке?

1. А. Смит.
2. Д. Риккардо.
3. П. Самуэльсон.

1.5. Классический пример П. Самуэльсона о пушках и масле иллюстрирует закон:

1. Убывающей доходности.
2. Спроса.
3. Нет верного варианта ответа.

1.6. Какую классическую проблему экономики иллюстрирует выбор технологии производства хлебобулочных изделий?

1. Что производить.
2. Как производить.
3. Для кого производить.

1.7. Какой из перечисленных систем распределения товаров не существует?

1. Плановой.
2. Рыночной.
3. Кооперативной.

1.8. Элементы какой системы распределения используются при установлении объемов производства вооружений и школьного питания:

1. Плановой (централизованной).
2. Рыночной.
3. Стихийной.

1.9. Что не относится к классическим проблемам экономики?

1. Что производить.
2. Как производить.
3. По какой цене продавать товар.

1.10. Какие два условия необходимы для существования конкуренции?

1. Отсутствие диктатуры на цены со стороны монополистов.
2. Государственная поддержка национального предпринимательства.
3. Наличие большого числа покупателей.

1.11. Автор книги "Исследование о природе и причинах богатства народов" (18 век):

1. Дж. Кейнс.
2. П. Самуэльсон.
3. А. Смит.

1.12. На доходы предприятия рынок влияет путем установления:

1. Спроса, цены и размера прибыли.
2. Объема спроса и цены.
3. Объема спроса, цены и объема продаж.

1.13. Укажите условия, необходимые для нормального функционирования рынка:

1. Наличие свободного предпринимательства.
2. Поддержка государством малого бизнеса.
3. 1+2.

1.14. Какая наука изучает механизм организации беспрепятственного движения материальных, финансовых, трудовых потоков?

1. Логистика.
2. Маркетинг.
3. Микроэкономика.

1.15. Маркетинг изучает:

1. Способы продвижения товара на рынок.
2. Человеческие отношения в организации.
3. Экономические отношения внутри предприятия.

1.16. Какая наука получила быстрое развитие в конце 20 века?

1. Маркетинг.
2. Менеджмент.
3. Логистика.

1.17. Чистая прибыль не распределяется:

1. В резервный фонд.
2. На дивиденды.
3. На уплату налогов.

1.18. Целью деятельности любой коммерческой организации является:

1. Удовлетворение потребностей потребителей.
2. Извлечение прибыли.
3. Верны оба варианта.

1.19. Каждому виду ресурсов соответствует определенный тип затрат в себестоимости товара. Какая пара указана не верно?

1. Земля – арендная плата, земельный налог.
2. Основные средства – подоходный налог.
3. Персонал – заработная плата..



1.20. Сегодня монополистом в России считается производитель, занимающий своим товаром следующую часть рынка:

1. 70%.                                      2. 50%.                                      3. 35%.

1.21. Переход к рыночной экономике в нашей стране начался:

1. В СССР в 80-е годы XX века.  
2. В России в 90-е годы XX века.

1.22. Целесообразно ли принять предложение оптовой фирмы по приобретению и доставке материала для изготовления изделия по цене 12 000 руб./т, если в настоящее время этот материал по прямым поставкам предприятие получает от изготовителя по цене 11 100 руб./т и транспортные издержки доходят до 20 %? Какую сумму выиграет или проиграет предприятие?

1. Да, 1 320 руб..  
2. Нет, –1 440 руб.

1.23. Какую часовую тарифную ставку Вы можете предложить работнику, если расходы на оплату его труда со страховыми взносами в государственные внебюджетные фонды в себестоимости производимого товара не должны превышать 820 руб.? При этом совокупный тариф страховых взносов – 27 %, Дополнительная заработная плата – 10 %; премия не планируется. Общая норма трудоемкости изготовления товара – 19,3 нормо-часа. Средняя часовая тарифная ставка у работников данной квалификации в регионе – 22,5 руб. Данные 2010 г.

1. 30 руб. 41 коп..  
2. 42 руб. 50 коп..  
3. 33 руб. 45 коп.

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации.
2. Налоговый Кодекс Российской Федерации.
3. Сычева И.В., Абрамкина Н.Г. Экономика предприятия: ситуация, тесты, задачи: Учебн. пособие.- Тула, Изд-во Тул. гос. ун-та, - 2007.- 208с.
4. Сергеев, И.В. Экономика организации (предприятия) : учеб. пособие для вузов / И. В. Сергеев .— 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Финансы и статистика, 2008 .— 576 с. : ил.
5. Сычёва И.В. Экономика организаций (предприятий): электронный курс лекций. – Тула, ТулГУ, 2011.