

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

Кафедра экономики

Н. Б. Васильковская

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ

Методические рекомендации по решению задач

2015

Корректор: Осипова Е. А.

Васильковская Н. Б.

Управленческий учет: методические рекомендации по решению задач. — Томск: Факультет дистанционного обучения, ТУСУР, 2015. — 31 с.

© Васильковская Н. Б., 2015
© Факультет дистанционного
обучения, ТУСУР, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	4
1 Затраты и их классификации.....	5
2 Распределение затрат комплексных и обслуживающих производств.....	7
3 Методы калькулирования. Учет полных и неполных затрат	11
4 Учет полных и неполных затрат.....	19
5 Расчет отклонений прямых затрат. Управление по отклонениям	23
6 Разработка генерального бюджета	25
Приложение А Ответы к задачам для самостоятельного решения.....	27

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В результате изучения дисциплины «Управленческий учет» студент должен:

знать:

- основы, сущность и процедуры управленческого учета;
- типовые системы управленческого учета и особенности их применения на практике;

уметь:

- применять показатели переменных и постоянных затрат в процессе разработки управленческих решений;
- анализировать, обрабатывать, интерпретировать и обобщать производственно-финансовую информацию различной степени детализации;

владеть:

- терминологией и базовыми навыками составления и анализа финансовой отчетности и принятия обоснованных финансовых решений;
- навыками организации и ведения учета.

1 ЗАТРАТЫ И ИХ КЛАССИФИКАЦИИ

При заполнении форм нужно вспомнить, как отражаются затраты на счетах бухгалтерского учета. Для этого можно вспомнить либо Т-счета, либо принципы построения балансовых уравнений.

Например:

1. Остатки материалов на начало года ($M_{нг}$) + Закупки материалов ($M_{зак}$) = Остатки материалов на конец года ($M_{кг}$) + Основные материалы, использованные в производстве ($M_{исп}$):

$$M_{нг} + M_{зак} = M_{кг} + M_{исп}. \quad (1)$$

2. Затраты на готовую продукцию определяются исходя из балансового уравнения:

$$НЗП_{нп} + З_{отч} = С_{гп} + НЗП_{кп}, \quad (2)$$

где $З_{отч}$ — затраты отчетного периода,

$С_{гп}$ — затраты на готовую продукцию.

3. Балансовое уравнение:

$$ГП_{нп} + З_{гп} = ГП_{кп} + З_{рп}. \quad (3)$$

Запасы готовой продукции на начало года ($ГП_{нп}$) + Затраты на готовую продукцию ($З_{гп}$) = Запасы готовой продукции на конец года ($ГП_{кп}$) + Затраты на реализованную продукцию ($З_{рп}$).

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1.1. Вставьте пропущенные данные

Показатели	А	В	С
Запасы готовой продукции на начало года	60		30
Затраты на товары, произведенные за период	250	1 500	
Запасы готовой продукции на конец года	10	100	80
Затраты на реализованную продукцию		1 800	650

Задача 1.2. Вставьте пропущенные данные

Показатели	А
Остатки сырья и материалов на начало года	1 000
Остатки сырья и материалов на конец года	
Закупки сырья, материалов	15 000
Основные материалы	13 000
Прямой труд	25 000
Производственные <i>НР</i>	
Итого цеховая себестоимость	50 000

Задача 1.3. Вставьте пропущенные данные. В таблице приведены данные по предприятию об объемах выпуска продукции и затратах за три месяца.

Показатели	Объем выполненных работ, шт.		
	600	800	900
Общие затраты за месяц:			
Постоянные расходы, руб.		80 000	
Переменные расходы, руб.		120 000	
Затраты на единицу продукции:			
Постоянные, руб./шт.			
Переменные, руб./шт.			
Итого затраты на единицу продукции			

Задача 1.4. Рассчитать маржинальные и средние затраты на производство единицы изделия для трех ситуаций.

Количество производимых изделий	Общие затраты на производство изделий	Маржинальные затраты изделия	Средние затраты
1	4 800		
2	9 360		
10	43 200		
11	47 256		
100	360 000		
101	362 388		

2 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ КОМПЛЕКСНЫХ И ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Комплексное производство

Совместное производство — производство двух и более продуктов, каждый из которых может быть идентифицирован как самостоятельный продукт после точки раздела. Затраты совместного производства распределяются для целей учета затрат и расчета полных затрат на производство. Существует три метода распределения затрат совместного производства.

1. *Метод натуральных единиц* — метод, при котором затраты совместного производства относятся на продукты пропорционально натуральным показателям в точке раздела производства.

2. *Метод рыночных цен* — метод, при котором затраты распределяются пропорционально доле выручки от реализации продукции в точке раздела.

3. *Метод чистой реализационной стоимости* — метод, при котором затраты совместного производства распределяются на продукты пропорционально доле чистой реализационной стоимости. *Чистая реализационная стоимость* отдельного конечного продукта рассчитывается как разница выручки от реализации конечного продукта и затрат соответствующего отдельного производства после точки раздела. Рассчитывается по плановым показателям.

Результаты методов существенно различаются. Кроме оценки запасов, распределение затрат используется для определения прибыли.

Распределение затрат вспомогательных и обслуживающих подразделений

Затраты, возникающие в процессе создания продукции (работ, услуг), должны переноситься на готовый продукт. Готовый продукт создается в основном производстве, и затраты этого производства можно отнести на продукт по ставкам распределения. Но существуют еще и вспомогательное

и обслуживающее производства, которые создают условия для выпуска продукции. Например, к вспомогательному относят инструментальное производство, к обслуживающему — складское, транспортное, энергетическое хозяйства. Затраты этих производств нельзя отнести на готовый продукт непосредственно, поскольку с готовым продуктом они не контактируют. Поэтому распределение затрат на готовый продукт идет в два этапа: на первом этапе затраты вспомогательных и обслуживающих производств переносят на основные производства, на втором — затраты основного производства (собственные и полученные) распределяют на продукцию.

В практике наиболее часто используют прямой и пошаговый методы распределения затрат обслуживающих подразделений на основные подразделения.

Прямой метод распределения затрат вспомогательных подразделений.

Характеристики прямого метода:

- Базы распределения затрат у всех вспомогательных подразделений разные.
- Не учитываются услуги вспомогательных подразделений друг другу, все затраты списываются на основные подразделения с коэффициентом корректировки затрат.
- Вспомогательные подразделения не ранжируются — не имеет значения, в каком порядке их затраты будут распределяться на основные подразделения.
- Затраты распределяются пропорционально доле потребления основными подразделениями услуг вспомогательных подразделений.

Пошаговый метод распределения затрат вспомогательных подразделений.

Прямой метод игнорирует взаимные услуги вспомогательных подразделений. Частично этот недостаток устранен в *пошаговом методе*. При этом методе услуги вспомогательных подразделений учитываются,

но в одном направлении. Вначале выбирается последовательность распределения затрат по вспомогательным подразделениям. Первым становится подразделение, которое оказывает услуги возможно большему количеству вспомогательных подразделений. Остальные подразделения ранжируются по убыванию количества услуг. Учет затрат идет в одном направлении — от первого, с максимальным числом услуг, — к минимальному. Услуги снизу — вверх (от подразделения с меньшим количеством связей к большему) — не учитываются. Затраты распределяются каскадом, пропорционально доле потребления услуг вышестоящих подразделений. Базы распределения затрат у всех вспомогательных подразделений по-прежнему разные.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 2.1. Распределите затраты совместного производства, используя методы натурального количества и рыночных цен. Предприятие производит два вида продуктов в совместном процессе. Затраты совместного производства равны 2 500 тыс. руб. В точке раздела продукт А может быть реализован по цене 150 руб. за кг, при весе 16 тыс. кг; продукт В — по цене 120 руб. за кг при весе 10 тыс. кг.

Задача 2.2. В стационаре выделено два основных отделения — терапия и хирургия и три обслуживающих — лаборатория, реанимация, отдел кадров. Распределить затраты обслуживающих отделений на основные прямым методом, если известны данные.

Затраты лаборатории — 1 200 тыс. руб., затраты реанимации — 18 000 тыс. руб., затраты отдела кадров — 600 тыс. руб.

Потребители услуг	Производители услуг		
	Отдел кадров	Лаборатория	Реанимация
Отдел кадров	0%	0%	0%
Лаборатория	10%	0%	0%
Реанимация	7%	20%	0%
Хирургия	60%	50%	65%
Терапия	23%	30%	35%

Задача 2.3. По данным предыдущей задачи распределить затраты вспомогательных подразделений пошаговым методом.

3 МЕТОДЫ КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ. УЧЕТ ПОЛНЫХ И НЕПОЛНЫХ ЗАТРАТ

Себестоимость единицы j продукции по статьям калькуляции всегда складывается из одинакового набора затрат — основные материалы, основная заработная плата, прочие прямые расходы и распределенные накладные расходы.

$$C_{ji} = M_{ji} + L_{ji} + HP_{ji}, \quad (4)$$

где M_{ji} — прямые материалы на единицу j -го изделия в i -ом подразделении;

L_{ji} — прямой труд на единицу j -го изделия в i -ом подразделении;

HP_{ji} — распределенные HP на единицу j -го изделия в i -ом подразделении.

При позаказном методе калькулирования прямые материалы и прямой труд рассматриваются как группа прямых переменных затрат, поэтому формула (4) принимает вид:

$$C_{ji} = (M_{ji} + L_{ji}) + HP_{ji}. \quad (5)$$

При расчете удельных затрат на продукт прямые материалы и прямой труд легко соотносятся с конкретными заказами, а HP , представляющие собой набор непрямых затрат (непрямые материалы и зарплата, коммунальные услуги, амортизация, пр.), нуждаются в распределении на основании принятой ставки. В традиционных продуктовых системах учета обычно используются *количественные базы распределения*

$$R = \frac{HP}{BP}, \quad (6)$$

где R — ставка распределения HP ;

HP — накладные расходы;

BP — база распределения.

Выбор базы распределения зависит от преобладающего вида деятельности, который определяет выход продукта (прямой труд, механическая

обработка) и его измерителя (человеко-часы; нормо-часы; машино-часы на программу; основная зарплата производственных рабочих; натуральный объем продукции и т. д.).

Алгоритм расчета затрат на единицу продукции позаказным методом:

1. Собрать плановую общую сумму производственных HP по i подразделениям (по сметам):

$$HP = \sum HP_i. \quad (7)$$

2. Выбрать общую для всех подразделений базу распределения, более других связанную с затратами: например, для трудоемкого производства — плановое (нормативное) количество человеко-часов прямого труда на объем производства по i подразделениям и j продуктам:

$$BP = \sum_i^j Q_{ij} \times BP_{ij}, \quad (8)$$

где Q_{ij} — выпуск j продукта в i подразделении (шт.);

BP_{ij} — ведущая характеристика объема деятельности при производстве j продукта в i подразделении.

3. Определить плановую ставку распределения HP :

$$R = \frac{HP}{BP}. \quad (9)$$

4. Рассчитать HP , приходящиеся на заказ и на единицу продукции в заказе (HP_j),

$$HP_j = R \times BP_j, \quad (10)$$

где BP_j — фактический объем деятельности.

5. Рассчитать себестоимость единицы j продукции:

$$C_j = M_j + L_j + HP_j, \quad (11)$$

где M_j — прямые материалы на единицу изделия;

L_j — прямой труд на единицу изделия;

HP_j – распределенные HP на единицу изделия.

Таким образом, происходит распределение HP на основе плановой ставки распределения. Плановая ставка может рассчитываться на месяц, квартал, год, но чем больше длина периода, тем точнее данные, т. к. элиминируются колебания числителя и знаменателя, неизбежные в небольшом отрезке времени. Ставки, рассчитанные на длительный период (год), называют *нормализованными*, а метод учета — *normal-costing*. *Фактические ставки* более точны, но несвоевременны, так как могут быть рассчитаны только на конец учетного периода и бесполезны для целей планирования. Учет с использованием фактической ставки называется *учет по факту*. Он отличается от нормализованного только ставкой, все остальные элементы совпадают.

Попроцессный метод учета затрат

Специфика непрерывного производства заключается в том, что невозможно выделить заказ, затраты обобщаются за период безотносительно к продукции, продукция однородная массовая (серийная), готовая продукция цеха № 1 является полуфабрикатом для цеха № 2. Затраты группируются не в традиционной форме — прямые материалы + прямой труд + HP , а только в две группы — прямые материалы и конверсионные (добавленные) затраты (прямой труд + HP).

Движение затрат выглядит следующим образом: материалы учитываются по первичным документам в каждом цехе, прямой труд учитывается в каждом цехе по отработанным часам, HP распределяются по плановой ставке. Затраты цеха № 1 поступают на счет основного производства цеха № 2, накопленные затраты поступают на счет готовой продукции по мере ее комплектации.

Расчет затрат на единицу продукции проводится в несколько шагов.

Шаг 1. Анализ потока физических единиц

Это анализ движения полуфабрикатов.

Баланс полуфабрикатов в натуральном (физическом) выражении имеет вид: (Остаток НЗП на начало периода) + (Поступило за период и подверглось обработке физических единиц) = (Выпущено из производства) + (Остаток НЗП на конец периода).

Таблица 1 — Баланс полуфабрикатов в натуральном выражении, тыс. шт.

Движение полуфабрикатов	Физ. ед.
НЗП, 01 марта	20
Запущено в производство в марте	30
Итого	50
Продукция, законченная и выпущенная в марте	40
НЗП, 31 марта	10
Итого	50

Шаг 2. Расчет выпуска продукции в условных единицах (у.е.)

Принято рассматривать физические единицы по степени их комплектации материалами и добавленными затратами.

$$У.е. = (\text{Физические единицы в НЗП}) \times (\text{Процент готовности}).$$

Продукция, выпущенная из производства, имеет степень готовности 100%. Поэтому 40 тыс. физических единиц, выпущенных из производства, эквивалентны 40 тыс. у.е. прямых материалов и 40 тыс. у.е. добавленных затрат. НЗП на конец периода имеет разную степень готовности. Так как материалы поступают в производство в начале процесса, то НЗП на конец периода имеют степень готовности по материалам 100% и 10 тыс. физических единиц НЗП на конец периода эквивалентны 10 тыс. у.е. материалов. Поскольку часть НЗП не прошла обработку живым трудом, то степень готовности по отношению к добавленным затратам меньше 100%. Если в примере степень готовности по отношению к добавленным затратам

50%, то 10 тыс. физических единиц НЗП на конец периода эквивалентны 5 тыс. у.е. добавленных затрат. Общее количество у.е. определяется **раздельно** для материалов и добавленных затрат по формуле:

$$У.е. = У.е. \text{ выпущенные из производства} + У.е. \text{ в остатках НЗП на конец периода.} \quad (12)$$

Таблица 2 — Расчет количества условных единиц

Движение полуфабрикатов	Физ. ед., тыс. шт.	% готовности	У.е., тыс. шт.	
			Материалы	Конверс
НЗП, 01 марта	20	10%		
Запущено в марте	30			
Итого	50			
Выпущено в марте	40	100%	40	40
НЗП, 31 марта	10	50%	10	5
Итого	50			
Всего у.е., тыс. шт.			50	45

Шаг 3. Расчет себестоимости условной единицы продукции

Для того чтобы найти себестоимость у.е. продукции, вначале необходимо подсчитать общую сумму затрат, оставшихся в НЗП на начало периода, и затрат, поступивших за период.

Себестоимость у.е. по материалам = (Общие затраты НЗП по материалам, руб.) / (Общее количество у.е. по материалам).

Себестоимость у.е. по добавленным затратам = (Общие затраты НЗП по добавленным затратам, руб.) / (Общее количество у.е. по добавленным затратам).

Себестоимость одной у.е.

$$C_i = C_m + C_k, \quad (13)$$

где C_m — затраты материалов на одну у.е.,

C_k — затраты добавленные на одну у.е.

Таблица 3 — Расчет себестоимости условной единицы продукции

Показатели	Материал	Конверс.	Итого
НЗП, 01 марта, тыс. руб.	50	7,2	57,2
Затраты, понесенные в течение марта	90	193,5	283,5
Итого, тыс. руб.	140	200,7	340,7
У.е. (из шага 2)	50	45	
Затраты на 1 у.е., руб.	2.80	4.46	7.26

Шаг 4. Анализ общих затрат

В этом шаге определяют общие затраты на объем продукции, выпущенной из производства и в остатках НЗП на конец периода.

Затраты общие = (Затраты на выпущенную продукцию) + (Затраты в остатках НЗП на конец периода).

Затраты на выпущенную продукцию = (Количество физических единиц, выпущенных из производства) × (Себестоимость у.е.).

$$З = 40 \times 7.26 = 290,4 \text{ тыс. руб.}$$

Затраты в остатках НЗП на конец периода рассчитываются отдельно для материалов и для добавленных затрат по схеме: Затраты = (Количество у.е.) × (Затраты на у.е.).

$$\text{Материалы} = 10 \times 2.80 = 28,0 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Конверсионные} = 5 \times 4.46 = 22,3 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Всего НЗП на 31 марта} = 50,3 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Затраты общие} = 290,4 + 50,3 = 340,7 \text{ тыс. руб.}$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 3.1. В производственной структуре предприятия два цеха — механической обработки и сборки. Производится два вида продукции — А и В, каждый из которых проходит последовательно оба цеха. На предприятии используется единая ставка распределения накладных расходов, основанная на количестве отработанных человеко-часов прямого труда. Рассматривается вопрос о переходе с единой ставки на ставки подразделений.

В связи с этим от вас требуется консультация — как и почему изменится сумма накладных расходов на единицу продукции А и В при разных ставках?

Данные за квартал:

Показатели	Всего	В том числе:	
		Цех мехобработки	Цех сборки
Амортизация оборудования, тыс. руб.	110	20	90
Затраты на подготовку производства, тыс. руб.	30	10	20
Затраты на тепло и электроэнергию на хозяйнужды, тыс. руб.	14	6	8
Фонд отработанного машинного времени, тыс. машино-час.	12,5	4,5	8,0
Фонд отработанного времени, тыс. чел.-час.	15	10,5	4,5

Каждое изделие проходит обработку в обоих цехах. В каждом цехе есть и прямой труд, и машинная обработка. Нормы времени на единицу продукции представлены в таблице.

Продукт	Нормы времени ручного труда, чел.-час /шт.		Нормы машинного времени, маш-час /шт.	
	Цех мехобработки	Цех сборки	Цех мехобработки	Цех сборки
А	1,5	0,5	0,4	0,6
В	0,6	0,4	0,5	1,0

Задача 3.2. В цехе находится 2 тыс. физических единиц продукции. У них степень готовности по материалам 100%, по добавленным затратам — 80%. В стоимостном выражении материальные затраты равны 12 тыс. руб. Затраты прямого труда и накладных расходов равны 1,8 тыс. руб. Найти себестоимость единицы продукции по материалам.

Задача 3.3. В цехе находится 2 тыс. физических единиц продукции. У них степень готовности по материалам 100%, по добавленным затратам — 80%. В стоимостном выражении материальные затраты равны 12 тыс. руб. Затраты прямого труда и накладных расходов равны 1,8 тыс. руб. Найти себестоимость единицы продукции по добавленным затратам.

Задача 3.4. Приведите в соответствие статьи затрат и соответствующий им тип затрат (единицы продукции; партии; линии; общего управления).

Статья затрат	Уровень затрат
Сырье и основные материалы	
Зарплата наладчиков оборудования	
Страхование имущества предприятия	
Электроэнергия на технологические цели	
Электроэнергия на освещение	
Конструкторские работы	
Амортизация здания заводоуправления	
Запчасти для оборудования	
Зарплата основных производственных рабочих	
Проверка качества	
Расходы на внутризаводские перевозки материалов, полуфабрикатов, готовой продукции	

4 УЧЕТ ПОЛНЫХ И НЕПОЛНЫХ ЗАТРАТ

При учете полных затрат в себестоимость продукции включаются все виды производственных затрат, независимо от их назначения и места возникновения. Расчёт таких затрат рассмотрен в п. 3.

Неполные затраты подразумевают невключение в состав затрат какой-то их части. В задачах неполные затраты рассматриваются в самом простом случае — без учета постоянных производственных *НР*.

В отчете о прибылях и убытках, составленном по полным затратам, постоянные производственные расходы включены в производственную себестоимость. В отчете, составленном по переменным затратам, возникает необходимость учитывать их отдельно.

Отчет о прибылях и убытках в задаче составлен по маржинальной форме.

Маржинальный доход (*СМ*) — это размер выручки от продажи продукции, остающийся после возмещения всех переменных затрат для покрытия постоянных расходов. Рассчитывается как выручка от продажи продукции за вычетом общих переменных расходов = (Выручка) – (Переменные производственные затраты) – (Переменные коммерческие, управленческие расходы). Удельный маржинальный доход (*см*) рассчитывается как разница цены и удельных переменных расходов.

$$\begin{aligned} CM &= S - V, \\ cm_i &= p_i - v_i, \\ CM &= Q \times cm_i, \end{aligned} \tag{14}$$

где *S* — выручка от продажи продукции.

Критический объем продаж (точка безубыточности) (шт.) рассчитывается как отношение постоянных расходов к удельному маржинальному доходу

$$BEQ = \frac{F}{cm_i} = \frac{F}{p_i - v_i},$$

где F — постоянные расходы (включают постоянные HP и постоянные коммерческие, управленческие расходы);

cm_i — удельный маржинальный доход;

p_i — цена единицы продукции;

v_i — переменные расходы, включают прямые переменные производственные затраты, переменные HP , переменные коммерческие, управленческие расходы.

Уровень маржинального дохода (cmr) — это отношение маржинального дохода к выручке от продажи. Уровень маржинального дохода одинаков для удельных и объемных показателей.

$$\begin{aligned} CMR &= \frac{CM}{R}, \\ cmr &= \frac{cm_i}{p_i}, \\ CMR &= cmr. \end{aligned} \quad (15)$$

Критический объем, рассчитанный с помощью уровня маржинального дохода, показывает стоимостной объем производства:

$$BER = \frac{F}{cm_i/p_i} = \frac{F}{(p_i - v_i)/p_i},$$

где cm_i/p_i — уровень маржинального дохода.

Критический объем в стоимостном выражении = Постоянные расходы / Уровень маржинального дохода.

3. *Метод уравнения.* Критический объем может быть найден из преобразования уравнения прибыли (*Выручка – Сумма переменных расходов – Постоянные расходы*) = *Прибыль до налогообложения* = (*Прибыль после налогообложения*) / (1 – *Ставка налогообложения, доли*), с учетом того, что прибыль равна нулю в точке критического объема.

$$p_i \times Q - v_i \times Q - F = \frac{a.t.I}{1 - tax}, \quad (16)$$

где Q — объем продаж в натуральном выражении;

$a.t.I$ — прибыль после налогообложения;

tax — ставка налога на прибыль, доли.

В этом случае

$$Q = BEQ,$$

$$BEQ = \frac{F}{cm_i} = \frac{F}{p_i - v_i}. \quad (17)$$

Уравнение прибыли может быть решено для любого заданного значения целевой прибыли. Расчет объема продаж, требуемого для получения целевой прибыли Q_{req}

$$Q_{req} = \frac{F + (target\ a.t.I / (1 - tax))}{cm_i}, \quad (18)$$

где $target\ a.t.I$ — целевая прибыль после налогообложения.

Объем продаж, требуемый для получения целевой прибыли:

$Q_{req} = (\text{Постоянные расходы} + \text{Целевая прибыль после налогообложения} - \text{Пожертвования полученные}) / (\text{Маржинальный доход удельный}).$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 4.1. Предприятие производит и продает один вид продукции. Цена единицы продукции — 80 руб., удельные переменные затраты — 60 руб. Постоянные расходы за месяц — 20 тыс. руб. Определить маржинальный доход и критический объем в натуральном выражении.

Задача 4.2. Определить уровень маржинального дохода и критический объем в стоимостном выражении, если цена единицы продукции — 48 руб., удельные переменные затраты — 36 руб. Постоянные расходы за месяц — 24 тыс. руб.

Задача 4.3. Определить объем производства в натуральном выражении, требуемый для получения чистой прибыли в размере 50 тыс. рублей, если цена единицы продукции — 128 руб., удельные переменные затраты — 70 руб. Постоянные расходы за месяц — 40 тыс. руб.

Задача 4.4. Объем деятельности предприятия измеряется в часах. Известны данные об отработанных часах и соответствующих затратах.

Объем деятельности в часах	Затраты, тыс. руб.
660	1 080
720	1 995
840	1 650
600	1 200

Рассчитать методом min-max ставку переменных затрат на один час.

Задача 4.5. Вставить пропущенные данные.

B	V	CM	F	P	Q
	60		30		40

Обозначения: B — выручка от реализации, V — переменные затраты; CM — маржинальный доход; F — постоянные расходы; P — прибыль; Q — критическая выручка.

5 РАСЧЕТ ОТКЛОНЕНИЙ ПРЯМЫХ ЗАТРАТ. УПРАВЛЕНИЕ ПО ОТКЛОНЕНИЯМ

Стандартные (нормативные) затраты определяются всегда на фактический объем производства.

Стандартные затраты на потребленные в производстве основные материалы рассчитываются как произведение норм расхода материала (H_p^0) на фактический выпуск готовой продукции (Q^1) и стандартную цену материала (C^0).

$$MZ^{cm} = \sum C^0 \times H_p^0 \times Q^1. \quad (19)$$

Норматив заработной платы:

$$ЗП^{cm} = \sum T^0 \times H_{ep}^0 \times Q^1, \quad (20)$$

где T^0 — тариф по стандарту (плану),

H_{ep}^0 — норма времени на производство единицы изделия,

Q^1 — фактический выпуск готовой продукции.

Фактические прямые затраты рассчитываются по фактическим значениям всех сомножителей.

Фактические затраты на потребленные в производстве основные материалы:

$$MZ^1 = \sum C^1 \times H_p^1 \times Q^1. \quad (21)$$

Фактические затраты на прямую заработную плату:

$$ЗП^1 = \sum T^1 \times H_{ep}^1 \times Q^1. \quad (22)$$

Анализ отклонений затрат проводится способом абсолютных разниц.

При расчете отклонений выделяют количественные (объем закупок, объем потребленных материалов, фонд времени) и качественные (цена,

тариф) факторы. Изменение материальных затрат под влиянием изменения цен рассчитывается:

$$\Delta M_{\zeta} = M_{\text{зак}}^1 \times (\zeta^1 - \zeta^0). \quad (23)$$

Перерасход индицируется как неблагоприятное отклонение, экономия — благоприятное.

Изменение материальных затрат под влиянием изменения натурального количества материалов определяется:

$$\Delta M_{\text{кол-ву}} = \zeta^0 \times (M_{\text{исп}}^1 - M_{\text{исп}}^0). \quad (24)$$

Перерасход индицируется как неблагоприятное отклонение, экономия — благоприятное.

Отклонение по тарифу — изменение под влиянием качественного фактора — рассчитывается:

$$\Delta ЗП_T = \Phi^1 \times (T^1 - T^0), \quad (25)$$

где Φ^1 — фактически отработанные человеко-часы;

T^1 — фактический часовой тариф;

T^0 — часовой тариф по стандарту (плану).

Отклонение заработной платы по производительности (фонду времени) рассчитывается как изменение под влиянием количественного фактора:

$$\Delta ЗП_{\phi} = T^0 \times (\Phi^1 - \Phi^0), \quad (26)$$

где Φ^0 — нормативный фонд времени на программу, может быть рассчитан как $(H_{\text{вр}}^0 \times Q^1)$.

Перерасход индицируется как неблагоприятное отклонение, экономия — благоприятное.

6 РАЗРАБОТКА ГЕНЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА

Генеральный бюджет представляет собой совокупность операционных и финансовых бюджетов. Начальными этапами разработки бюджетов является планирование возможных объемов продаж и затем, объемов производства. Эти бюджеты, составленные в натуральном выражении, часто называют статистическими. Операционные бюджеты отражают потребность в ресурсах на выполнение производственной программы. К ним, прежде всего, относят бюджет прямых материалов и прямого труда, которые основаны на технологических нормах (нормы расхода материала, нормы времени на изготовление единицы продукции). Кроме того, в состав операционных бюджетов входит бюджет накладных расходов.

К финансовым бюджетам относят проект формы 2 (План финансовых результатов), бюджет денежных средств, баланс, бюджет движения капитала и т. д.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 6.1. В бюджете денежных средств сальдо на 1 марта было равно 25 тыс. руб. В течение месяца поступило денежных средств 102 тыс. руб., распределено 85 тыс. руб. Найти сальдо денежных средств на конец месяца.

Задача 6.2. Предприятие планирует на июль производственную программу в размере 50 тыс. шт. Норма расхода основного материала — 2 кг на единицу продукции, цена материала — 7 руб. за кг. На 1 июля остатки материалов составляют 3 тыс. кг, и плановые остатки материалов на 31 июля — 2 тыс. кг. Рассчитать сумму плановых закупок материалов в июле.

Задача 6.3. При расчетах с покупателями обычно 20% денежных средств поступают на расчетный счет в месяце продажи, 70% — в следующем месяце, 10% — во втором месяце после продажи. Продажи в октябре, ноябре, декабре составили 70 тыс. руб., 60 тыс. руб., 50 тыс. руб. соответственно. Рассчитать ожидаемые поступления в декабре.

Задача 6.4. Составить бюджеты поступления и распределения денежных средств за период. Составить общий бюджет денежных средств на май.

Информация из финансового отчета:

Месяц	Продажи (отгрузка), тыс. руб.	Закупки, тыс. руб.
01	89	52
02	81	59
03	74	44
04	96	66
05	81	74

Поступления от потребителей обычно идут в следующем порядке: 75% — в месяц продажи, 15% — в следующем месяце, 10% — во втором месяце после продажи. Все закупки идут по безналичному расчету, с оплатой в месяце, следующем за приобретением товара. По расчетам с поставщиками предприятие пользуется 3%-ной скидкой на платежи. Оплата наличными по своим расходам на май планируется в размере 25 тыс. руб. Баланс денежных средств на 1 мая был 30 тыс. руб.

Задача 6.5. Рассчитать бюджет прямого труда для стационара, если плановый объем услуг на год составляет 98 тыс. койко-дней. Плановое время на годовой объем услуг (тыс. час): врачи — 16,335; средний медперсонал — 65; младший медперсонал — 69. Ставки почасовой заработной платы (руб./час): врачи — 125; средний медперсонал — 50; младший медперсонал — 40.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Ответы к задачам для самостоятельного решения

1 Затраты и их классификации

Задача 1.1

Затраты на реализованную продукцию (вариант А)	300
Запасы готовой продукции на начало года (вариант В)	400
Затраты на товары, произведенные за период (вариант С)	700

Задача 1.2

Остатки сырья и материалов на конец года	3 000
Производственные накладные расход	12 000

Задача 1.3 (курсивом в таблице выделены исходные данные)

Показатели	Объем выполненных работ, шт.		
	<i>600</i>	<i>800</i>	<i>900</i>
Общие затраты за месяц:	170 000	200 000	215 000
Постоянные расходы, руб.	80 000	<i>80 000</i>	80 000
Переменные расходы, руб.	90 000	<i>120 000</i>	135 000
Затраты на единицу продукции:			
Постоянные, руб./шт.	133,3	100	88,9
Переменные, руб./шт.	150	150	150
Итого затраты на единицу продукции	283,3	250	238,9

Задача 1.4 (курсивом в таблице выделены исходные данные)

Количество производимых изделий	Общие затраты на производство изделий	Маржинальные затраты изделия	Средние затраты
<i>1</i>	<i>4 800</i>	4 560	4 680
<i>2</i>	<i>9 360</i>		
<i>10</i>	<i>43 200</i>	4 056	4 296
<i>11</i>	<i>47 256</i>		
<i>100</i>	<i>360 000</i>	2 388	3 588
<i>101</i>	<i>362 388</i>		

2 Распределение затрат комплексных и обслуживающих производств

Задача 2.1.

Метод натурального количества:

Затраты на продукт А:	1 538,462	тыс. руб.
затраты на продукт В	961,538	тыс. руб.
проверка	2 500	тыс. руб.

Метод рыночных цен:

Затраты на продукт А	1 666,667	тыс. руб.
затраты на продукт А	833,3333	тыс. руб.
проверка	2 500	тыс. руб.

Задача 2.2.

Затраты, распределенные прямым методом: на отделение терапии — 6 916,3 тыс. руб., на отделение хирургии — 12 883,7 тыс. руб.

Проверка: затраты к распределению — 19 800 тыс. руб., распределенные затраты — 19 800 тыс. руб.

Задача 2.3.

Затраты, распределенные пошаговым методом: на отделение терапии — 6 918,9 тыс. руб., на отделение хирургии — 12 881,1 тыс. руб.

Проверка: затраты к распределению — 19 800 тыс. руб., распределенные затраты — 19 800 тыс. руб.

3 Методы калькулирования. Учет полных и неполных затрат

Задача 3.1.

Сумма накладных расходов на единицу продукции А и В при единой ставке распределения: на продукт А — 20,54 руб./шт., на продукт В — 10,27 руб./шт. При ставках распределения, различающихся для каждого цеха, на продукт А приходится 14,00 руб./шт., на продукт В — 16,81 руб./шт. Различие в результатах связано с тем, что единая ставка ориентирована

на прямой труд, но прямой труд преобладает только в первом цехе. Во втором цехе преобладает механическая обработка, поэтому применение единой ставки для цехов с технологически неоднородной продукцией создает эффект искажения затрат.

Задача 3.2.

Себестоимость единицы продукции по материалам равна 6 руб./шт.

Задача 3.3.

Себестоимость единицы продукции по добавленным затратам равна 1,125 руб./шт.

Задача 3.4.

Статья затрат	Уровень затрат
Сырье и основные материалы	единицы продукции
Зарплата наладчиков оборудования	единицы продукции
Страхование имущества предприятия	общего управления
Электроэнергия на технологические цели	единицы продукции
Электроэнергия на освещение	общего управления
Конструкторские работы	
Амортизация здания заводоуправления	общего управления
Запчасти для оборудования	единицы продукции
Зарплата основных производственных рабочих	единицы продукции
Проверка качества	партии
Расходы на внутризаводские перевозки материалов, полуфабрикатов, готовой продукции	партии

4 Учет полных и неполных затрат

Задача 4.1.

Маржинальный доход на единицу продукции равен 20 руб. Критический объем в натуральном выражении равен 1 тыс. штук.

Задача 4.2.

Уровень маржинального дохода равен 0,25. Критический объем в стоимостном выражении равен 96 тыс. руб.

Задача 4.3.

Объем производства в натуральном выражении, требуемый для получения чистой прибыли в размере 50 тыс. рублей, равен 1 971 шт.

Задача 4.4.

Ставка переменных затрат на один час равна 1, 875 руб.

Задача 4.5.

Вставить пропущенные данные.

B	V	CM	F	P	Q
240		180		150	

6 Разработка генерального бюджета

Задача 6.1.

Сальдо денежных средств на конец месяца равно 42 тыс. руб.

Задача 6.2.

Сумма плановых закупок материалов равна 693 000 руб.

Задача 6.3.

Ожидаемые поступления в декабре 59 тыс. руб.

Задача 6.4.

Денежные притоки (Поступления денежных средств) от потребителей за период с января по май — 391,15 тыс. руб. Оттоки по расчетам с поставщиками за период с января по май — 214,37 тыс. руб.

Общий бюджет денежных средств на май: сальдо начальное — 30 тыс. руб.

Поступления — 82, 55 тыс. руб.

Оттоки — 89,02 тыс. руб.

Сальдо конечное — 23, 53 тыс. руб.

Задача 6.5.

Бюджет прямого труда для стационара — 8 052 тыс. руб.