

# СЕБЕСТОИМОСТЬ. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ

1. Себестоимость продукции как экономическая категория  
и ее виды
2. Смета затрат на производство
3. Калькуляция себестоимости. Методы калькуляции

# 1. Себестоимость продукции как экономическая категория и ее виды

Себестоимость продукции представляет собой стоимостную оценку использованных в процессе производства продукции сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых и других природных ресурсов на ее производство и реализацию.



# Функции себестоимости:

- учет и контроль всех затрат на выпуск и реализацию продукции;
- участие в формировании цены предприятия на продукцию и определение прибыли и рентабельности;
- участие в расчетах по экономической оценке инвестиционных проектов;
- участие в расчетах по экономическому обоснованию оптимальных размеров предприятия;
- участие в расчетах по определению экономической эффективности управленческих решений и др.

# Виды себестоимости:

Цеховая себестоимость представляет собой затраты цеха на производство продукции.

Производственная себестоимость включает в себя цеховую себестоимость, общепроизводственные и общехозяйственные затраты.

Полная себестоимость отражает все затраты на производство и реализацию продукции и включает в себя производственную себестоимость внепроизводственные расходы (расходы на тару и упаковку, транспортировку продукции, прочие расходы).

# Резервы снижения себестоимости



## 2. Смета затрат на производство

Смета – это группировка предстоящих плановых затрат предприятия на производство и реализацию продукции



# Для предприятий всех отраслей промышленности установлена следующая обязательная номенклатура затрат на производство по экономическим элементам:

## материальные затраты

- приобретаемых сырья и материалов,;
- покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов, подвергающихся в дальнейшем монтажу или дополнительной обработке на данном предприятии;
- приобретаемого со стороны топлива всех видов;
- покупной энергии всех видов

## «затраты на оплату труда»

- заработная плата и премии;
- стимулирующие и компенсирующие выплаты;
- стоимость продукции, выдаваемой в порядке натуральной оплаты;
- оплата труда работников по заключенным договорам;
- прочие выплаты

## отчисления на социальные нужды

- обязательные отчисления по установленной законодательством норме единого социального налога (ЕСН) в размере 26% от фонда оплаты труда.

## «амортизация основных фондов»

- отражается сумма амортизационных отчислений на полное восстановление основных производственных фондов предприятия.

### 3. КАЛЬКУЛЯЦИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ МЕТОДЫ КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ

Калькуляция (лат. calculatio от calculo — считаю, подсчитываю) — вычисление себестоимости единицы продукции или выполненной работы. Она выражает затраты предприятия в денежной форме на производство и реализацию единицы конкретного вида продукции, а также на выполнение единицы работ (перевозки, ремонт и т.д.) в различных отраслях деятельности





# Калькуляция бывает:

- **плановой** — составляется на планируемый период на основе прогрессивных норм затрат труда и средств производства;
- **отчетной** — исчисляется на основе данных учета и характеризует фактический уровень затрат;
- **нормативной** — в ее основе лежат текущие, действующие нормы, характеризующие достигнутый уровень затрат.



# Калькуляции составляют по видам продукции

- на сырье и материалы, топливо и энергию, технологические цели;
- зарплату производственных рабочих и отчисления на социальное страхования;
- подготовку и освоение производства;
- содержание и эксплуатацию оборудования, в том числе его амортизацию, текущий ремонт и т.д.;
- общецеховые, общезаводские и другие расходы.



# Типовая группировка затрат по статьям

Статья расходов	Вид собственности		
	цеховая	фабрично - заводская	полная
1. Сырье и материалы	+	+	+
2. Возвратные отходы (-)	+	+	+
3. Покупные изделия и полуфабрикаты	+	+	+
4. Топливо и энергия на технологические цели	+	+	+
5. Затраты на основную заработную плату производственных рабочих	+	+	+
6. Дополнительная заработная плата производственных рабочих	+	+	+
7. Единый социальный налог (взнос)	+	+	+
8. Расходы на подготовку и освоение	+	+	+
9. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	+	+	+
10. Цеховые расходы	+	+	+
11. Общехозяйственные расходы	-	+	+
12. Прочие производственные расходы	-	+	+
13. Потери от брака	-	-	+
14. Внепроизводственные расходы			+

**Затраты по отдельным статьям калькуляции определяются в следующем порядке:**

- **нормативный расчет прямых затрат** на изготовление изделий - основан на использовании прогрессивных норм расхода на единицу продукции (нормы расхода материалов и заработной платы, обслуживания и т.д.).
- **распределение косвенных затрат** на себестоимость отдельных изделий:

Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования

Цеховые расходы распределяются по отдельным видам изделий

Общехозяйственные

Прочие производственные расходы

# В зависимости от назначения калькуляция может быть:

плановой;

сметной;

нормативной;

проектной;

отчетной;

хозрасчетной.



# Методы учета и калькулирования фактической себестоимости продукции:



1. Нормативный метод основан на составлении нормативной калькуляции по действующим на начало календарного периода нормам и последующем выявлении в течение производственного цикла изготовления изделий отклонений от этих норм и нормативов.

Расчеты фактической себестоимости ( $S_{\text{факт}}$ ) осуществляются по формуле

$$S_{\text{факт}} = S_{\text{норм}} \pm O_{\text{н}},$$

где  $S_{\text{норм}}$  — нормативная себестоимость, руб.;

$O_{\text{н}}$  — отклонения от норм, нормативов (экономия или перерасход).

**2. При позаказном методе** объектом учета и калькулирования является отдельный производственный заказ, выдаваемый на заранее определенное количество продукции (изделий). Этот метод применяется в основном в индивидуальном и мелкосерийном производстве

Себестоимость единой продукции определяется путем деления общей суммы затрат по заказу на количество выпущенных изделий.

**3. При попередельном методе** затраты на производство продукции учитываются по цехам (переделам, фазам, стадиям) и статьям расходов. Этот метод обычно применяется в массовом производстве, когда выпускаемая продукция однородна по исходному материалу и характеру обработки.



# Задача 1

Определить полную себестоимость изд. А и Б.

Выпуск изд. А — 500 ед., затраты на материалы на ед. изд. — 120 руб., основная заработная плата на годовой выпуск — 130 000 руб., дополнительная зарплата — 10%, начисления на заработную плату — 30%. Выпуск изд. Б — 250 ед., затраты на материалы — 380 руб., основная заработная плата — 80 000 руб.

Общехозяйственные расходы по изд. А — 50%, по изд. Б — 35% от прямых затрат. Внепроизводственные затраты по изд. А — 5%, по изд. Б — 7% от производственной себестоимости.



# Решение

1. Полная себестоимость изделий определяется как сумма всех статей затрат на производство и сбыт продукции. Сначала определим материальные затраты:

$$МЗ (А) = 500 \text{ ед.} \cdot 120 \text{ руб.} = 60\,000 \text{ руб.};$$

$$МЗ (Б) = 250 \text{ ед.} \cdot 380 \text{ руб.} = 95\,000 \text{ руб.}$$

2. Рассчитаем затраты на оплату труда:

$$З_{з/пл} (А) = (130\,000 \text{ руб.} + 10\%) + 30\% = 185\,900 \text{ руб.};$$

$$З_{з/пл} (Б) = (80\,000 + 10\%) + 30\% = 114\,400 \text{ руб.}$$

3. Прямые затраты по изделиям:

$$З_{\text{пр}} (\text{А}) = 60\,000 \text{ руб.} + 185\,900 \text{ руб.} = 245\,900 \text{ руб.};$$

$$З_{\text{пр}} (\text{Б}) = 95\,000 \text{ руб.} + 144\,400 \text{ руб.} = 209\,400 \text{ руб.}$$

4. Общехозяйственные расходы:

$$Р_{\text{общ}} (\text{А}) = 245\,900 \text{ руб.} \cdot 50\% = 122\,950 \text{ руб.};$$

$$Р_{\text{общ}} (\text{Б}) = 209\,400 \cdot 35\% = 73\,290 \text{ руб.}$$

5. Производственная себестоимость:

$$C_{\text{пр}} (\text{А}) = 245\,900 \text{ руб.} + 122\,950 \text{ руб.} = 368\,850 \text{ руб.};$$

$$C_{\text{пр}} (\text{Б}) = 209\,400 \text{ руб.} + 73\,290 \text{ руб.} = 282\,690 \text{ руб.}$$

6. Внепроизводственные затраты:

$$З_{\text{внепр}} (\text{А}) = 368\,850 \text{ руб.} \cdot 5\% = 18\,442,5 \text{ руб.};$$

$$З_{\text{внепр}} (\text{Б}) = 282\,690 \cdot 7\% = 19\,788,3 \text{ руб.}$$

7. Полная себестоимость:

$$C_{\text{п}} (\text{А}) = 368\,850 \text{ руб.} + 18\,442,5 \text{ руб.} = 387\,292,5 \text{ руб.};$$

$$C_{\text{п}} (\text{Б}) = 282\,690 \text{ руб.} + 19\,788,3 \text{ руб.} = 302\,478,3 \text{ руб.}$$

## Задача 2.

Определить фактический и плановый уровень затрат на 1 руб. товарной продукции, а также его изменение в % против отчетного периода, если известно, что производится 17 000 изд. в год по себестоимости 540 руб. Планом на предстоящий год предусмотрено увеличить выпуск продукции на 10% и снизить ее себестоимость на 5%. Цена изделия — 600 руб.

## Решение:

1. Затраты на 1 руб. товарной продукции определяются как отношение полной себестоимости товарного выпуска и объема реализованной продукции:

$$З_{\text{пр.тп}} = \frac{\sum Q \cdot C}{\sum Q \cdot Z};$$

$$З_{\text{пр.тп}_{\text{факт}}} = (17\,000 \cdot 540) : (17\,000 \cdot 600) = 0,9 \text{ руб.}$$

2. Определим плановый выпуск продукции и плановый уровень себестоимости:

$$Q_{\text{пл}} = 17\,000 + 10\% = 18\,700 \text{ изд.};$$

$$C_{\text{пл}} = 540 - 5\% = 513 \text{ руб.}$$

3. Затраты на 1 руб. товарной продукции по плану:

$$З_{1р.тп_{\text{пл}}} = (18\,700 \cdot 513) : (18\,700 \cdot 600) = 0,855 \text{ руб.}$$

4. Относительное изменение затрат на 1 руб. товарной продукции:

$$\Delta З_{1р.тп} (\%) = 0,855 : 0,90 \cdot 100\% - 100\% = -5\%.$$

## Задача 3.

На предприятии за счет совершенствования технологии производительность труда планируется повысить на 10%, а заработную плату — на 3%. Удельный вес заработной платы в структуре себестоимости продукции составляет 30%.

Рассчитать, как это отразится на себестоимости продукции.

## Решение:

Изменение себестоимости продукции в относительном выражении определяется по формуле:

$$\Delta C (\%) = \left( 1 - \frac{J_{3П}}{J_{ПТ}} \right) \cdot \text{у.в. З.п.};$$

$$\Delta C (\%) = [1 - (1,03 : 1,1)] \cdot 30 = -1,9\%.$$



## Задача 4

В I квартале предприятие реализовало 5 000 изд. по цене 80 тыс. руб. за одно изделие, что покрывало расходы предприятия, но не дало прибыли. Общие постоянные расходы составляют 70 000 тыс. руб., удельные переменные — 60 тыс. руб. Во II квартале было изготовлено и реализовано 6 000 изд. В III квартале планируется увеличить прибыль на 10% по сравнению со II кварталом.

На сколько должно быть дополнительно реализовано продукции, чтобы увеличить прибыль на 10%?

## Решение:

1. Прибыль определяется как разница между выручкой от реализации продукции и затратами на ее производство и сбыт:

$$\Pi_p = (Z \cdot q - V' \cdot q) - C;$$

$$\begin{aligned} \Pi_p (\text{II кв.}) &= (80 \text{ тыс. руб.} \cdot 6\,000 \text{ изд.} - 60 \text{ тыс. руб.} \cdot 6\,000) - \\ &- 70\,000 \text{ тыс. руб.} = 50\,000 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

2. Дополнительный прирост объема производства рассчитывается следующим образом:

$$\Delta q = \frac{\Delta \Pi}{Z - V'};$$

$$\begin{aligned} \Delta q &= (50\,000 \text{ тыс. руб.} \cdot 0,1) : (80 \text{ тыс. руб.} - 60 \text{ тыс. руб.}) = \\ &= 5\,000 : 20 = 250 \text{ изд.} \end{aligned}$$

## Задача 5

В отчетном году себестоимость товарной продукции составила 450,2 млн руб., что определило затраты на 1 руб. товарной продукции — 0,89 руб.

В плановом году затраты на 1 руб. товарной продукции установлены в 0,85 руб. Объем производства продукции будет увеличен на 8%.

Определить себестоимость товарной продукции планового года.

# Решение:

1. Затраты на 1 руб. товарной продукции определяются как отношение себестоимости товарного выпуска к объему продукции в стоимостном выражении, следовательно, для определения объема товарной продукции необходимо рассчитать отношение себестоимости продукции к затратам на 1 руб. товарной продукции:

$$V_{\text{тп}} = \frac{C_{\text{тп}}}{31\text{р.тп}};$$

$$V_{\text{тп}} (\text{отч}) = 450,2 \text{ млн руб.} : 0,89 \text{ руб.} = 505, 843 \text{ млн руб.}$$

2. Определим объем товарной продукции в плановом году:

$$V_{\text{ТП}} (\text{пл}) = 505,843 \text{ млн руб.} + 8\% = 546,31 \text{ млн руб.}$$

3. Себестоимость товарной продукции определяется как произведение объема товарной продукции и затрат на 1 руб. товарной продукции:

$$C_{\text{ТП}} = V_{\text{ТП}} \cdot 31\text{ртп};$$

$$C_{\text{ТП}} = 546,31 \text{ млн руб.} \cdot 0,85 \text{ руб.} = 464,364 \text{ млн руб.}$$

## Задача 6

Предприятие производит продукцию одного наименования, цена изделия — 18 000 руб., средние переменные расходы составляют 9 000 руб.; общие постоянные расходы — 150 000 тыс. руб.

Определить критический объем выпуска и реализации продукции в денежном и натуральном выражении.

# Решение:

1. Критический (безубыточный) выпуск продукции в натуральном отношении определяется как отношение постоянных затрат на весь выпуск к разнице между ценой единицы продукции и переменными затратами на одну единицу продукции:

$$V_{\text{крит}} (\text{нат.выр.}) = \frac{Z_{\text{пост.в.в.}}}{Z - Z_{\text{пер.1 ед.}}};$$

$$V_{\text{крит}} (\text{нат.выр.}) = \frac{150\,000 \text{ тыс. руб.}}{18 \text{ тыс. руб.} - 9 \text{ тыс. руб.}} = 17 \text{ тыс. шт.}$$

2. Безубыточный выпуск в денежном отношении равен произведению критического выпуска в натуральном отношении и цены изделия:

$$V_{\text{крит}} (\text{ден.выр.}) = Z \cdot V_{\text{крит}} (\text{нат.выр.});$$

$$V_{\text{крит}} (\text{ден.выр.}) = 18 \text{ тыс. руб.} \cdot 17 \text{ тыс. шт.} = 306\,000 \text{ тыс. руб.}$$

# Домашнее задание

- Изучение материала конспекта
- Изучение материала учебника Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия) : учебник / Грибов В.Д. – стр. 246-258

