

## Оглавление

Раздел 1. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	5
1.1. Основные производственные фонды предприятия.....	5
Задачи для самостоятельного решения .....	8
1.2. Оборотные средства предприятия.....	
Задачи для самостоятельного решения .....	12
1.3. Кадры предприятия. Производительность труда .....	13
Задачи для самостоятельного решения .....	13
1.4. Себестоимость производства. Рентабельность предприятия.....	14
Задачи для самостоятельного решения .....	18
Раздел 2. КУРСОВАЯ РАБОТА.....	21
2.1. Разработка программы производства продукции.....	22
2.2. Расчет показателей по трудовым ресурсам .....	26
2.3. Расчет показателей по основным производственным фондам .....	33
2.4. Расчет показателей по материальным затратам.....	39
2.5. Расчет себестоимости производства продукции.....	43
2.6. Расчет финансового результата деятельности предприятия .....	43
2.7. Расчет рентабельности деятельности предприятия.....	44
Библиографический список .....	46
Приложение 1.....	47
Приложение 2.....	53

## Раздел 1. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

### 1.1. Основные производственные фонды предприятия

Основные производственные фонды (ОПФ) — произведенные активы, подлежащие использованию неоднократно или постоянно в течение длительного периода, но не менее одного года, для производства продукции. Основные производственные фонды в зависимости от характера участия в производственном процессе подразделяются на активную и пассивную части. Активная часть основных производственных фондов участвует в производственном процессе. К ней относятся рабочие и силовые машины и оборудование, транспортные средства, инструмент и инвентарь сроком службы более одного года. Пассивная часть основных производственных фондов создает условия для производственного процесса. К ней относятся строения, занятые основным, подсобным и вспомогательным производствами, строения, в которых размещаются конторы, склады и лаборатории.

Различают следующие виды стоимостной оценки основных производственных фондов:

1. *Оценка по первоначальной стоимости.* Первоначальная стоимость основных производственных фондов ( $\Phi_{п}$ ) отражает фактические затраты на их приобретение и определяется по формуле

$$\Phi_{п} = \Phi_{ц} + З_{пр} + З_{м}, \quad (1.1)$$

где  $\Phi_{ц}$  — цена приобретения основных производственных фондов, включая стоимость запасных частей, стоимость тары, упаковки, реквизита, руб.;  $З_{пр}$  — транспортные расходы, услуги снабженческо-сбытовых организаций, расходы на комплектацию, заготовительно-складские расходы, руб.;  $З_{м}$  — расходы на монтаж, наладку, руб.

2. *Оценка по восстановительной стоимости.* Восстановительная стоимость основных производственных фондов ( $\Phi_{вос}$ ) отражает затраты на замену имеющихся основных производственных фондов аналогичными им новыми объектами, определенных по ценам и тарифам, существующим на дату переоценки. Восстановительная стоимость рассчитывается в результате переоценки путем пересчета по рыночным ценам или индексации первоначальной стоимости и определяется по формуле

$$\Phi_{вос} = \Phi_{п} \cdot I, \quad (1.2)$$

где  $I$  — индекс пересчета первоначальной стоимости основных производственных фондов.

3. *Оценка по остаточной стоимости.* Остаточная стоимость основных производственных фондов отражает изменение состояния основных производственных фондов, постепенную утрату ими потребительских свойств и стоимости в процессе эксплуатации, под воздействием сил природы и вследствие технического прогресса в размере накопленного износа.

Остаточная стоимость по первоначальной стоимости ( $\Phi_{по}$ ) рассчитывается по формуле

$$\Phi_{по} = \Phi_{п} - И, \quad (1.3)$$

где  $И$  — величина накопленного износа основных производственных фондов за период с начала эксплуатации, руб.

Остаточная стоимость по восстановительной стоимости ( $\Phi_{\text{во}}$ ) вычисляется по формуле

$$\Phi_{\text{во}} = \Phi_{\text{вос}} - И. \quad (1.4)$$

Величина накопленного износа основных производственных фондов определяется в соответствии с нормами и методами начисления амортизации, под которой понимается результат действия механизма по упорядочиванию накопления средств на воспроизводство основных производственных фондов путем равномерного распределения затрат на приобретение основных производственных фондов по всему нормативному периоду их использования.

Начисление амортизации по объекту основных производственных фондов начинается с первого числа месяца, следующего за месяцем, в котором объект был введен в эксплуатацию, и производится до полного погашения стоимости этого объекта. Начисление амортизационных отчислений по объекту основных производственных фондов прекращается с первого числа месяца, следующего за месяцем полного погашения стоимости этого объекта.

Величина накопленного износа основных производственных фондов ( $И$ ) рассчитывается по формуле

$$И = A_r \cdot t, \quad (1.5)$$

где  $A_r$  — годовая сумма амортизационных отчислений, руб./год;  $t$  — период с начала эксплуатации объекта основных производственных фондов, лет.

Годовая сумма амортизационных отчислений ( $A_r$ ) вычисляется по формуле

$$A_r = \frac{\Phi_{\text{п}}}{T_{\text{н}}}, \quad (1.6)$$

где  $T_{\text{н}}$  — срок полезного использования объекта основных производственных фондов, лет.

Сроком полезного использования является период, в течение которого использование объекта основных производственных фондов приносит экономические выгоды предприятию. Срок полезного использования определяется предприятием.

Норма амортизации ( $H_a$ ) — процент стоимости основных производственных фондов, который включается в себестоимость производства продукции и рассчитывается по формуле

$$H_a = \frac{100\%}{T_{\text{н}}}. \quad (1.7)$$

Величина накопленного износа определяется также по формуле

$$И = \Phi_{\text{п}} \cdot \frac{H_a}{100} \cdot t. \quad (1.8)$$

Для оценки эффективности использования основных производственных фондов используются показатели: фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность, механовооруженность, коэффициент износа, коэффициент годности:

1. *Фондоотдача* ( $\Phi_{\text{отд}}$ ) характеризует объем производства продукции в стоимостном выражении, приходящийся на 1 руб. стоимости основных производственных фондов, и рассчитывается по формуле

$$\Phi_{\text{отд}} = \frac{С}{\Phi_{\text{опф сг}}}, \quad (1.9)$$

где  $С$  — объем производства продукции в стоимостном выражении, руб.;  $\Phi_{\text{опф сг}}$  — среднегодовая стоимость основных производственных фондов, руб.

Среднегодовая стоимость основных производственных фондов определяется по формуле

$$\Phi_{\text{опф сг}} = \Phi_{\text{нг}} + \Phi_{\text{введ}} \frac{T_{\text{ф}}}{12} - \Phi_{\text{выб}} \frac{T_{\text{нф}}}{12}, \quad (1.10)$$

где  $\Phi_{\text{нг}}$  — стоимость основных производственных фондов на начало года, руб.;  $\Phi_{\text{введ}}$  — стоимость введенных основных производственных фондов, руб.;  $T_{\text{ф}}$  — число полных месяцев в году, в течение которых введенные фонды функционировали;  $\Phi_{\text{выб}}$  — стоимость выбывших основных производственных фондов, руб.;  $T_{\text{нф}}$  — число полных месяцев в году, в течение которых выбывшие фонды не функционировали.

2. *Фондоёмкость* ( $\Phi_{\text{ем}}$ ) показывает, какая часть стоимости основных производственных фондов приходится на 1 руб. объема производства продукции в стоимостном выражении. Фондоёмкость является обратным показателем фондоотдачи и определяется по формуле

$$\Phi_{\text{ем}} = \frac{\Phi_{\text{опф сг}}}{С}. \quad (1.11)$$

Рост показателя фондоотдачи и снижение показателя фондоёмкости свидетельствуют о повышении эффективности использования основных производственных фондов.

3. *Фондовооруженность* ( $\Phi В_{\text{тр}}$ ) труда отражает среднегодовую стоимость основных производственных фондов, приходящуюся на одного рабочего, и определяется по формуле

$$\Phi В_{\text{тр}} = \frac{\Phi_{\text{опф сг}}}{Ч}, \quad (1.12)$$

где  $Ч$  — численность рабочих, чел.

4. *Механовооруженность* ( $МВ_{\text{тр}}$ ) труда отражает уровень оснащённости предприятия основными производственными фондами и рассчитывается по формуле

$$МВ_{\text{тр}} = \frac{\Phi_{\text{опф а сг}}}{Ч_{\text{см}}}, \quad (1.13)$$

где  $\Phi_{\text{опф а сг}}$  — среднегодовая стоимость основной части основных производственных фондов;  $Ч_{\text{см}}$  — численность рабочих в наиболее загруженную смену, чел.

5. *Коэффициент износа* ( $К_{\text{изн}}$ ) отражает степень износа основных производственных фондов и вычисляется по формуле

$$К_{\text{изн}} = \frac{И}{\Phi_{\text{п}}}. \quad (1.14)$$

6. Коэффициент годности ( $K_{\text{год}}$ ) отражает степень годности основных производственных фондов и определяется по формуле

$$K_{\text{год}} = \frac{\Phi_{\text{по}}}{\Phi_{\text{п}}}. \quad (1.15)$$

Взаимосвязь коэффициентов износа ( $K_{\text{изн}}$ ) и годности ( $K_{\text{год}}$ ) показана в формулах, приведенных ниже:

$$K_{\text{изн}} = 1 - K_{\text{год}}, \quad (1.16)$$

$$K_{\text{год}} = 1 - K_{\text{изн}}. \quad (1.17)$$

7. Коэффициент обновления ( $K_{\text{обн}}$ ) отражает интенсивность обновления основных производственных фондов и определяется по формуле

$$K_{\text{обн}} = \frac{\Phi_{\text{введ}}}{\Phi_{\text{кг}}}, \quad (1.18)$$

где  $\Phi_{\text{кг}}$  — первоначальная стоимость основных производственных фондов на конец года, руб.

8. Коэффициент выбытия ( $K_{\text{выб}}$ ) отражает интенсивность выбытия основных производственных фондов и определяется по формуле

$$K_{\text{выб}} = \frac{\Phi_{\text{выб}}}{\Phi_{\text{нг}}}. \quad (1.19)$$

### Задачи для самостоятельного решения

**Задача 1.** Определить структуру основных производственных фондов ОАО «УМ-31» на основании данных, представленных в табл. 1.1.

Таблица 1.1

**Первоначальная стоимость основных производственных фондов ОАО «УМ-31»**

Наименование основных производственных фондов	Первоначальная стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.
Автокомпрессор на ЗИЛе	321,00
Автокран КС-3577-2	518,00
Передвижная электростанция ПЭС	100 824,00
Гусеничный кран РДК-25	710,00
Передвижная электростанция ПЭС	200 400,00
Автокран КС-4562	876,00
Экскаватор с объемом ковша 1 м <sup>3</sup>	245,00
Автомобиль бортовой КАМАЗ 20 т	901,00
Склад	324,00
Монтажная будка	134,00
Производственный инвентарь	140,00

**Задача 2.** Определить удельный вес активной части основных производственных фондов ОАО «ЖБИ-2», если первоначальная стоимость зданий и сооружений — 22,8 млн руб., первоначальная стоимость машин и оборудования — 58,9 млн руб., первоначальная стоимость транспортных средств — 24,6 млн руб., первоначальная стоимость складских помещений — 3,8 млн руб.

**Задача 3.** Определить износ и остаточную стоимость на 01.12.2018 г. силового оборудования, если цена приобретения составляла 1 230 000 руб. с НДС, затраты на доставку — 50 000 руб. с НДС, срок полезного использования — 8 лет. Объект основных производственных фондов введен в эксплуатацию в марте 2017 г.

**Задача 4.** ООО «Бетонстройснаб» приобрело мобильный бетонный завод. Отпускная цена завода-производителя составляет 6,2 млн руб., в том числе НДС (20 %), монтаж, пусконаладочные работы и обучение персонала — 200 тыс. руб., расходы на комплектацию — 31 тыс. руб., заготовительно-складские расходы — 52 тыс. руб., первоначальная стоимость мобильного бетонного завода составила 7,3 млн руб. Определить транспортные расходы по доставке мобильного бетонного завода на производственную базу.

**Задача 5.** ОАО «ДОК-2» приобрело в июле 2018 г. деревообрабатывающий станок с программным управлением «КАМЕЯ» модель В с отпускной ценой производителя 480 тыс. руб. Транспортные расходы составили 15 % от отпускной цены, затраты на монтаж и пусконаладочные работы — 28 тыс. руб., годовая норма амортизационных отчислений — 9 %. Способ начисления амортизации — линейный. Станок был введен в эксплуатацию в сентябре 2018 г. Определить первоначальную стоимость станка и остаточную стоимость станка по состоянию на 01.09.2020 г.

**Задача 6.** ОАО «Строймонтаж» приобрело силовые масляные трансформаторы напряжением 6 кВ мощностью 400 кВА в количестве 2 шт. по цене 169 920 руб., в том числе НДС (20 %) за каждый и комплексную трансформаторную подстанцию 2КТП-Т-В/К-400 по цене 190 700 руб., в том числе НДС (20 %). Транспортные расходы составили 5 % от отпускной цены поставщика, а монтаж и пусконаладочные работы — 35 600 руб., в том числе НДС (20%). Определить первоначальную стоимость приобретенного оборудования, если трансформаторы и комплексная трансформаторная подстанция являются единым основным средством.

**Задача 7.** ОАО «Строймонтаж» приобрело силовые масляные трансформаторы напряжением 6 кВ мощностью 400 кВА в количестве 2 шт. по цене 169 920 руб., в том числе НДС (18 %) за каждый и комплексную трансформаторную подстанцию 2КТП-Т-В/К-400 по цене 190 700 руб., в том числе НДС (18 %) в марте 2015 г. Транспортные расходы составили 5 % от отпускной цены поставщика, а монтаж и пусконаладочные работы — 35 600 руб., в том числе НДС (18 %). В апреле 2015 г. оборудование было введено в эксплуатацию. В мае 2018 г. отпускная цена аналогичного оборудования увеличилась в 1,7 раза, затраты на транспортировку выросли в 1,3 раза, на монтаж и наладку — в 1,4 раза. Определить восстановительную стоимость вышеупомянутого оборудования.

**Задача 8.** В январе 2018 г. ОАО «Мосотделстрой» приобрело агрегат окрасочный высокого давления «Вагнер 2600», первоначальная стоимость которого составила 50 000 руб. В эксплуатацию он был введен в апреле 2018 г. Норма годовых амортизационных отчислений — 12,5 %. Определить остаточную стоимость объекта основных производственных фондов по состоянию на 01.01.2020 г.

**Задача 9.** На балансе ОАО «Инжстрой» числится трактор Т-170. Определить полную сумму амортизации за весь период эксплуатации трактора при следующих данных: от-

пусковая цена поставщика — 1 980 тыс. руб.; ликвидационная стоимость — 12 % первоначальной стоимости; транспортные расходы — 8 % от отпускной цены.

**Задача 10.** Определить среднегодовую стоимость основных производственных фондов строительного предприятия, исходя из данных, представленных в табл. 1.2.

Таблица 1.2

**Оценочные показатели основных производственных фондов**

Оценочные показатели основных производственных фондов	По состоянию на				
	01.01.17	01.04.17	01.07.17	01.10.17	01.01.18
Первоначальная стоимость основных производственных фондов, в том числе:	8265	8551	8634	8634	8667
производственные здания и сооружения	1148	1148	1148	1148	1181
строительные машины	4789	4986	4986	4986	4986
силовое оборудование	1041	1041	1140	1140	1140
транспортные средства	1189	1278	1278	1278	1278
прочее	98	98	82	82	82
Износ основных производственных фондов	2370	2450	2515	2580	2632

**Задача 11.** ОАО «Сатурн» приобрело в декабре 2017 г. пять фронтальных погрузчиков с объемом ковша 1,9 м<sup>3</sup>, отпускная цена поставщика — 1 410 000 руб./шт. Введены в эксплуатацию в марте 2018 г. Определить величину накопленного износа и остаточную стоимость фронтальных погрузчиков по состоянию на 01.10.2020 г., если норма амортизационных отчислений — 13 %.

**Задача 12.** Определить сумму годовых амортизационных отчислений и величину накопленного износа по состоянию на 01.11.2018 трактора, если его отпускная цена — 2 383 680 руб., в том числе НДС (18 %), транспортные расходы по доставке на базу покупателя — 100 000 руб., в том числе НДС (18 %), годовая норма амортизационных отчислений — 12 %, введен в эксплуатацию в феврале 2015 г.

**Задача 13.** Сумма начисленной амортизации за период эксплуатации фронтального погрузчика грузоподъемностью 500 кг составила 480 000 руб., норма амортизационных отчислений — 16 %. Определить годовые амортизационные отчисления и срок эксплуатации.

**Задача 14.** Определить годовую норму амортизационных отчислений и сумму начисленной за один месяц амортизации по следующим данным:

— объект основных средств — одноковшовый экскаватор ЕК-18-20 объемом ковша 1,0 м<sup>3</sup>;

— приобретен по цене — 2 835 000 руб., в том числе НДС (20 %);

— срок полезного использования — 8 лет;

— метод начисления амортизации — линейный.

**Задача 15.** Определить годовую норму амортизации автомобильного бетононасоса, если первоначальная стоимость — 3 423 000 руб., ежегодные амортизационные отчисления — 285 250 руб.

**Задача 16.** ОАО «УМ-32» приобрело автокран КС 3577 грузоподъемностью 16 т по цене завода-изготовителя 3 600 000 руб., в том числе НДС (20 %). Срок полезного использования — 15 лет. Ликвидационная стоимость — 5 % от первоначальной стоимости. Определить сумму начисленной амортизации за год.

**Задача 17.** Определить первоначальную стоимость агрегата окрасочного высокого давления «Вагнер 7000» (380V) и годовую норму амортизации на полное восстановление, исходя из следующих данных: срок полезного использования — 6 лет, ежегодная начисленная сумма амортизации — 8 000 руб.

**Задача 18.** В 2017 г. в ОАО «МЗЖИиТ» объем производства железобетонных изделий и труб составил 38 млн руб. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов — 14,1 млн руб. Определить показатели фондоемкости и фондоотдачи.

**Задача 19.** В 2017 г. объем работ, выполненных ООО «Строймонтаж» собственными силами, составил 18,4 млн руб. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов — 7,3 млн руб. В 2018 г. объем работ, выполненных собственными силами, увеличился на 9,7 млн руб., а среднегодовая стоимость основных производственных фондов возросла на 20 %. Определить, в каком году предприятие эффективнее использовало основные производственные фонды.

**Задача 20.** В ОАО «ФС-8» фондоотдача снизилась с 7,6 до 6,9. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов составляла 32 и 33 млн руб. соответственно. Определить объем строительно-монтажных работ за отчетные периоды и величину его изменения.

**Задача 21.** Определить показатель механовооруженности труда, если среднегодовая стоимость активной части основных производственных фондов составляет 3,3 млн руб., численность рабочих в наиболее загруженную смену — 300 чел., годовой объем продукции — 44,5 млн руб.

**Задача 22.** Определить техническое состояние основных производственных фондов в ОАО «Механизация-1» при следующих данных, в млн руб.: наличие на начало года — 8,7; поступило — 2,1; выбыло — 1,4; наличие на конец года — 9,4; величина накопленного износа — 1,1.

**Задача 23.** Первоначальная стоимость основных производственных фондов в ЗАО «Бетонснаб» на начало года составила 12,4 млн руб. Стоимость вновь введенных в течение года основных производственных фондов составила 1,9 млн руб., выбывших — 0,8 млн руб. Проанализировать показатели движения основных производственных фондов.

**Задача 24.** Определить показатели темпов обновления ОПФ в ОАО «УМ-21» по следующим данным: размер ОПФ на начало года — 18 млн руб.; стоимость ОПФ, введенных в эксплуатацию — 2,4 млн руб.; стоимость ОПФ, выбывших из эксплуатации — 5,9 млн руб.

## 1.2. Оборотные средства предприятия

Оборотные средства — авансированная предприятием в оборотные фонды и фонды обращения совокупность денежных средств, которая опосредует их движение в процессе кругооборота и обеспечивает непрерывность процесса производства и обращения продукции. Эффективность использования оборотных средств измеряется показателями их оборачиваемости. Выделяют следующие показатели оборачиваемости — коэффициент оборачиваемости, продолжительность одного оборота, коэффициент загрузки оборотных средств:

1. *Коэффициент оборачиваемости* ( $K_{об}$ ) показывает, сколько оборотов совершил рубль, вложенный в оборотный капитал, за определенный период времени и рассчитывается по формуле

$$K_{об} = \frac{В}{ОС}, \quad (1.20)$$

где  $B$  — выручка за определенный период времени, руб.;  $OC$  — средняя величина оборотных средств за период, руб.

2. *Продолжительность одного оборота* ( $T_{об}$ ) определяется отношением числа дней в данном периоде времени к величине коэффициента оборачиваемости оборотных средств и вычисляется по формуле

$$T_{об} = \frac{t}{K_{об}}, \quad (1.21)$$

где  $t$  — продолжительность месяца — 30 дней, квартала — 90 дней или года — 360 дней.

3. *Коэффициент загрузки* ( $K_з$ ) показывает размер оборотных средств, авансируемых на 1 руб. выручки. Коэффициент загрузки является обратным показателем коэффициента оборачиваемости и рассчитывается по формуле

$$K_з = \frac{OC}{B}. \quad (1.22)$$

Рост коэффициента оборачиваемости и снижение коэффициента загрузки свидетельствуют о повышении эффективности использования оборотных средств предприятием.

### Задачи для самостоятельного решения

**Задача 25.** Определить коэффициент оборачиваемости и среднюю длительность оборота оборотных средств на предприятии за 2017 г., если выручка составила за отчетный год 12 345 000 руб., а средняя величина оборотных средств — 3 000 000 руб.

**Задача 26.** Определить размер производственных запасов предприятия в плановом периоде, если известно, что 85 % производственных запасов составляет сырье, расход которого в плановом периоде намечено снизить на 5 %. Исходные данные по отчетному году: размер оборотных фондов — 660 млн руб., в том числе: незавершенное производство — 80 млн руб., расходы будущих периодов — 15 млн руб.

**Задача 27.** ОАО «Очаковский завод ЖБИ» выпустил продукцию в 2017 г. на 300 млн руб. при среднегодовой стоимости оборотных средств — 49 млн руб. Определить, какой объем дополнительной продукции в стоимостном выражении будет произведен при тех же оборотных средствах, если коэффициент оборачиваемости планируется увеличить на 2 единицы.

**Задача 28.** Определить продолжительность одного оборота в ОАО «Инжстрой», занимающееся выполнением работ по устройству инженерных коммуникаций, если годовой объем работ за отчетный год составил 66 млн руб., а среднегодовая стоимость оборотных средств — 18 млн руб.

**Задача 29.** Средняя длительность одного оборота оборотных средств в ООО «ДСК-7» сократилась с 90 до 84 дней. Определить сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота, если выручка осталась неизменной и составила 26 млн руб.

**Задача 30.** Определить число оборотов оборотных средств и среднюю длительность оборота в ООО «Танаир», если годовой объем за отчетный год составил 18,7 млн руб., а среднегодовая стоимость оборотных средств — 1 480 тыс. руб.

**Задача 31.** Строительное управление в отчетном периоде выполнило строительномонтажные работы на сумму 190 млн руб., среднегодовой остаток оборотных средств —

22 млн руб. В результате ряда мероприятий по повышению эффективности производства длительность одного оборота сократилась на 2 дня. Определить размер условного высвобождения оборотных средств.

**Задача 32.** В 2018 г. ОАО «ЖБК № 6» реализовало продукцию на 38 млн руб. при среднегодовой стоимости оборотных средств 3,5 млн руб. Как изменится среднегодовая стоимость оборотных средств при увеличении объема реализации продукции на 30 % и сокращении средней длительности оборота на 2 дня.

### 1.3. Кадры предприятия. Производительность труда

Эффективность использования кадров предприятием характеризуется показателями структуры и оборота кадров, к которым относятся:

- структура среднесписочной численности работников по категориям;
- структура среднесписочной численности работников (рабочих) по профессиям;
- структура среднесписочной численности работников (рабочих) по разрядам;
- коэффициент оборота кадров по выбытию работников (коэффициент текучести), который показывает отношение численности выбывших работников к среднесписочной численности работников;
- коэффициент оборота кадров по приему работников, который показывает отношение принятых работников к среднесписочной численности работников;
- коэффициент общего оборота кадров, который показывает отношение суммы принятых и выбывших работников к среднесписочной численности работников.

Норма времени рабочих — количество текущего времени, необходимое для изготовления рабочими соответствующей квалификации и профессии единицы доброкачественной продукции в правильных организационно-технических условиях. Норма времени рабочих ( $H_{вр}$ ) определяется по формуле

$$H_{вр} = \frac{T}{O}, \quad (1.23)$$

где  $T$  — количество времени, ч;  $O$  — объем продукции, ед. продукции.

Норма затрат труда — количество затрат труда рабочих, необходимое для изготовления единицы продукции. Норма затрат труда ( $H_{зт}$ ) определяется по формуле

$$H_{зт} = \frac{Ч \cdot T}{O}, \quad (1.24)$$

где  $Ч$  — количество человек, чел.

Норма выработки — количество продукции, которое должно быть изготовлено рабочими за единицу времени. Норма выработки определяется по формуле

$$H_{выр} = \frac{O}{T}. \quad (1.25)$$

### Задачи для самостоятельного решения

**Задача 33.** Определить выработку (в натуральных измерителях) одного рабочего каменщика в день и время, затрачиваемое на  $1 \text{ м}^3$  кирпичной кладки, если известно, что

30 каменщиков в течение месяца при месячной норме 21 чел.-дн. на одного человека выполнили 1500 м<sup>3</sup> кирпичной кладки.

**Задача 34.** Рассчитать среднесписочную численность работников за декабрь 2017 г., если: по состоянию на 01.12.2017 списочная численность работников оставяла — 250 чел.; 06.12.2017 — принято на работу 2 чел.; 08.12.2017 — принято на работу 3 чел.; 08.12.2017 — уволен 1 чел.; 09.12.2017 — уволен 1 чел.; 14.12.2017 — принят на работу 1 чел.; 28.12.2017 — принято на работу 3 чел.

**Задача 35.** Строительная фирма занимается выполнением работ по устройству монолитных железобетонных конструкций, в состав работ которых входят: монтаж опалубки, установка арматуры, укладка бетона, демонтаж опалубки.

Работы по установке арматуры выполняют звеном из 3 человек: арматурщик-электросварщик 4 разряда — 1, арматурщик 3 разряда — 1, такелажник 2 разряда — 1.

Работы по монтажу и демонтажу опалубки выполняются звеном из 5 человек: строительный слесарь 4 разряда — 2, строительный слесарь 3 разряда — 2, такелажник 2 разряда — 1.

Работы по укладке бетонной смеси выполняются звеном при подаче краном из 3 человек: бетонщик 4 разряда — 1, бетонщик 2 разряда — 2.

Списочная численность работников на 01.01.2017 — 84 чел. Списочная численность работников на 31.12.2017 — 63 чел. Среднесписочная численность работников за 2017 г. — 73 чел., в том числе рабочих — 56 чел., инженерно-технических работников (ИТР) — 17 чел.

Среднесписочная численность рабочих 56 чел., в том числе по профессиям: арматурщик-электросварщик — 15 чел., такелажник — 9 чел., строительный слесарь — 4 чел., бетонщик — 28 чел.

Среднесписочная численность рабочих 56 чел., в том числе по разрядам: 2 разряд — 9 чел., 3 разряд — 24 чел., 4 разряд — 14 чел., 5 разряд — 5 чел., 6 разряд — 4 чел.

Число принятых работников за 2017 г. — 3 чел., в том числе рабочих — 3 чел., бетонщик — 3 чел., 4 разряд — 1 чел., 5 разряд — 1 чел., 6 разряд — 1 чел.

Число уволенных работников за 2017 г. — 24 чел., в том числе рабочих — 20 чел., ИТР — 4 чел., арматурщик-электросварщик — 2 чел., такелажник — 2 чел., строительный слесарь — 2 чел., бетонщик — 14 чел., 2 разряд — 3 чел., 3 разряд — 14 чел., 4 разряд — 1 чел., 5 разряд — 1 чел., 6 разряд — 1 чел.

Определить структуру среднесписочной численности работников по категориям, профессиям, разрядам, коэффициенты оборота кадров.

**Задача 36.** Строительному управлению запланировано снижение трудовых затрат на 11 %. Определить рост производительности труда.

**Задача 37.** В базисном году потери рабочего времени составили 18 %, в планируемом году их намечено сократить вдвое. Определить рост производительности труда.

**Задача 38.** Внутрисменные потери рабочего времени в строительной организации сократились с 18 % в 2017 г. до 10 % в 2018 г. Определить рост производительности труда.

#### **1.4. Себестоимость производства. Рентабельность предприятия**

*Сметная стоимость строительства* ( $C_{стр}$ ) в соответствии с технологической структурой капитальных вложений включает стоимость строительных работ, стоимость работ по монтажу оборудования, затраты на приобретение (изготовление) оборудования и инвентаря, прочие затраты. Сметная стоимость строительства определяется по формуле

$$C_{\text{стр}} = C_{\text{смр}} + C_{\text{об}} + C_{\text{пр}}, \quad (1.26)$$

где  $C_{\text{смр}}$  — сметная стоимость строительно-монтажных работ, руб.;  $C_{\text{об}}$  — затраты на приобретение оборудования и инвентаря, руб.;  $C_{\text{пр}}$  — прочие затраты, руб.

*Стоимость строительно-монтажных работ* ( $C_{\text{смр}}$ ) включает прямые затраты, накладные расходы и сметную прибыль. Стоимость строительно-монтажных работ рассчитывается по формуле

$$C_{\text{смр}} = \text{ПЗ} + \text{НР} + \text{СП}, \quad (1.27)$$

где ПЗ — прямые затраты, руб.; НР — накладные расходы, руб.; СП — сметная прибыль, руб.

*Прямые затраты* (ПЗ) учитывают стоимость ресурсов, необходимых для выполнения работ — материальных, технических и трудовых. Прямые затраты вычисляются по формуле

$$\text{ПЗ} = \text{МР} + \text{ЗП} + \text{ЭМ}, \quad (1.28)$$

где МР — стоимость материальных ресурсов, руб.; ЗП — средства на оплату труда рабочих-строителей, руб.; ЭМ — стоимость эксплуатации строительных машин, руб.

*Стоимость материальных ресурсов* (МР) рассчитывается исходя из нормативной потребности в материалах, конструкциях и деталях и соответствующей цены на материальный ресурс по формуле

$$\text{МР} = \text{Ц}_{\text{см}} \cdot \text{Р}_{\text{м}}, \quad (1.29)$$

где  $\text{Ц}_{\text{см}}$  — сметная цена материального ресурса, руб.;  $\text{Р}_{\text{м}}$  — расход материального ресурса, ед.

Сметная цена материального ресурса определяется по формуле

$$\text{Ц}_{\text{см}} = \text{Ц}_{\text{отп}} + \text{Ц}_{\text{тр}} + \text{Ц}_{\text{тары}} + \text{Ц}_{\text{снаб.-сбыт}} + \text{Ц}_{\text{заг.-склад}}, \quad (1.30)$$

где  $\text{Ц}_{\text{отп}}$  — отпускная цена производителя, руб.;  $\text{Ц}_{\text{тр}}$  — транспортные расходы, руб.;  $\text{Ц}_{\text{тары}}$  — стоимость тары, упаковки и реквизита, руб.;  $\text{Ц}_{\text{снаб.-сбыт}}$  — наценки снабженческо-сбытовых организаций, руб.;  $\text{Ц}_{\text{заг.-склад}}$  — заготовительно-складские расходы, включая затраты на комплектацию, руб.

*Средства на оплату труда рабочих-строителей* (ЗП) вычисляются по формуле

$$\text{ЗП} = \text{T} \frac{\text{З}_{\text{мес}}}{t}, \quad (1.31)$$

где ЗП — средства на оплату труда рабочих-строителей, руб.; Т — трудоемкость работ, чел.-ч.;  $\text{З}_{\text{мес}}$  — среднемесячная заработная плата рабочих-строителей, руб./мес.;  $t$  — среднемесячное количество рабочих часов, ч/мес.

*Стоимость эксплуатации строительных машин* (ЭМ) находится по формуле

$$\text{ЭМ} = \text{Ц}_{\text{м}} \cdot n, \quad (1.32)$$

где  $\text{Ц}_{\text{м}}$  — сметная расценка на эксплуатацию машин, руб./маш.-ч.;  $n$  — количество машино-часов, отработанных машиной, маш.-ч.

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)