



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Колледж СамГТУ

М.Ф. ХАЙРУЛЛИН

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

*Методические указания
к практическим занятиям*

Самара
Самарский государственный технический университет
2024

Печатается по решению методической комиссии Колледжа СамГТУ (протокол № 3 от 22.11.2024 г.).

Составитель: Хайруллин М.Ф.

Экономика отрасли: методические указания к практическим занятиям для студентов СПО / М.Ф. Хайруллин. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2024. – 41 с.

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по специальности среднего профессионального образования 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

Методические указания включают в себя комплект методических материалов, необходимых для успешной подготовки и участия в проведении практических занятий по дисциплине «Экономика отрасли» студентам СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Практическое занятие №1.....	6
2. Практическое занятие №2.....	11
3. Практическое занятие №3.....	14
4. Практическое занятие №4.....	16
5. Практическое занятие №5.....	18
6. Практическое занятие №6.....	20
7. Практическое занятие №7.....	24
8. Практическое занятие №8.....	25
9. Практическое занятие №9.....	31
10. Практическое занятие №10.....	33
11. Практическое занятие №11.....	35
12. Практическое занятие №12.....	39
Литература.....	40

Введение

Методические рекомендации предназначены для организации выполнения практических занятий по учебной дисциплине «Экономика отрасли» обучающимися по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

Практические занятия являются важным элементом учебной дисциплины. В процессе выполнения практических занятий обучающиеся систематизируют и закрепляют полученные теоретические знания, развивают интеллектуальные и профессиональные умения, формируют элементы компетенций будущих специалистов.

Программой учебной дисциплины «Экономика отрасли» предусмотрено проведение практических занятий в количестве 24 часа.

Проведение практических занятий направлено на систематизацию, обобщение, углубление и закрепление следующих знаний:

- особенности строительной отрасли в современной экономике;
- сущность строительного процесса;
- основы регулирования и саморегулирования в строительстве;
- сущность деятельности строительной организации как основного звена рыночной экономики;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- принципы и методы управления основными и оборотными средствами;
- способы экономии ресурсов;
- механизмы ценообразования в строительстве;
- формы оплаты труда работников строительных организаций;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации и методика их расчёта.

Описание каждого практического занятия содержит номер, название и цель, а также теоретическое изложение необходимого материала (при необходимости примеры выполнения заданий), варианты заданий, описание алгоритма выполнения работы и контрольные вопросы (с целью выявить и устранить недочеты в освоении материала).

Для получения дополнительной, более подробной информации по основным вопросам учебной дисциплины в конце методических рекомендаций приведен перечень информационных источников.

Отчеты студентов по практическим работам должны содержать номер, название и цель работы, а также выполненные задания и их результаты.

Практическое занятие № 1

Определение показателей структуры, стоимости и движения основных фондов организации

Цель занятия: научиться определять среднегодовую стоимость основных производственных фондов, а также показатели движения основных средств организации.

Теоретический материал

Для учета, анализа, планирования и оценки уровня использования ОПФ используются *натуральные и стоимостные* показатели.

Стоимостная (денежная) форма оценки необходима для определения общего объема основных производственных фондов, их динамики и структуры, планирования воспроизводства, оценки степени износа. На основе стоимостной оценки рассчитывается величина амортизации, а также обобщающие показатели использования ОПФ. Существует несколько видов стоимостной оценки ОПФ:

Оценка *по полной первоначальной стоимости* ($\Phi_{\text{перв}}$) характеризует фактическую сумму средств, затраченных на строительство, сооружение, приобретение оборудования с учетом транспортных расходов на его доставку, установку и монтаж на месте эксплуатации, в ценах, действующих на момент их ввода в действие.

$$\Phi_{\text{перв}} = \Phi_{\text{факт}} + З$$

где $\Phi_{\text{ф}}$ - фактическая стоимость строительства, сооружения, приобретения;

З - затраты, связанные с доставкой, установкой, монтажом.

Остаточная стоимость – это стоимость ОПФ за вычетом износа ($\Phi_{\text{ост}}$), характеризует собой фактическую стоимость объекта основных средств на момент оценки.

$$\Phi_{\text{ост}} = \Phi_{\text{перв}} - \text{Износ (Амортизация за весь срок службы объекта)}$$

Важное практическое значение имеет *балансовая стоимость* ОПФ (стоимость ОПФ на конец года), отражаемая в балансе предприятия в качестве составной части их активов. Она определяется по полной и остаточной оценке по состоянию на конец каждого года и квартала, по формуле:

$$\Phi_{\text{к.г.}} = \Phi_{\text{н.г.}} + \Phi_{\text{введ}} - \Phi_{\text{выб}}$$

где $\Phi_{\text{к.г.}}$ - балансовая стоимость ОПФ на конец года;

$\Phi_{\text{н.г.}}$ – стоимость ОПФ на начало года;

$\Phi_{\text{введ}}$ и $\Phi_{\text{выб}}$ – полная стоимость вводимых и выбывающих в течение года ОФ.

В экономических расчетах широкое распространение получил показатель *среднегодовой стоимости* ОПФ ($\bar{\Phi}$), он может определяться по следующим формулам:

1. По простой средней арифметической:

$$\bar{\Phi} = \frac{\Phi_{\text{н.г.}} + \Phi_{\text{к.г.}}}{2}$$

2. По средней арифметической взвешенной:

$$\bar{\Phi} = \Phi_{\text{н.г.}} + \frac{\Phi_{\text{вв}} * t_1}{12} - \frac{\Phi_{\text{выб}} * t_2}{12}$$

где, t_1 - срок действия ОПФ с момента ввода (число полных месяцев);

t_2 – срок, в течение которого ОПФ не будут использоваться в связи с ликвидацией (число полных месяцев).

При комплексном анализе использования ОПФ на предприятии рассчитывают следующие показатели движения ОПФ:

- Коэффициент ввода

$$K_{BB} = \frac{\Phi_{BB}}{\Phi_{К.Г.}} * 100$$

где Φ_{BB} - стоимость вновь введенных ОПФ в текущем году.

- Коэффициент выбытия

$$K_{ВЫБ} = \frac{\Phi_{ВЫБ}}{\Phi_{Н.Г.}} * 100$$

где $\Phi_{ВЫБ}$ - стоимость выбывших ОПФ в текущем году.

- Стоимость прироста ОПФ

$$\Delta \Phi_{прир} = \Phi_{введ} - \Phi_{выб}$$

- Коэффициент прироста

$$K_{прир} = (\Phi_{введ} - \Phi_{выб}) / \Phi_{к} * 100$$

Пример решения задачи № 1:

Рассчитать среднегодовую стоимость основных средств предприятия, если на 01.01 стоимость основных средств составляет 550 тыс. руб., в марте приобретено оборудование на сумму 136 тыс. руб., в октябре списано оборудование на сумму 45 тыс. руб.

Решение:

1. По средней арифметической:

$$\overline{\Phi} = \frac{\Phi_{Н.г.} + \Phi_{К.г.}}{2}$$

$$\Phi_{К.г.} = \Phi_{Н.г.} + \Phi_{ВВ} - \Phi_{ВЫБ}$$

$$\Phi_{К.г.} = 550 + 136 - 45 = 641 \text{ тыс. руб.}$$

$$\overline{\Phi} = \frac{550 + 641}{2} = 595,5 \text{ тыс. руб.}$$

2. По средней арифметической взвешенной:

$$\overline{\Phi} = \Phi_{Н.г.} + \frac{\Phi_{вв} * t_1}{12} - \frac{\Phi_{выб} * t_2}{12}$$

$$\overline{\Phi} = 550 + \frac{136 * 10}{12} - \frac{45 * 3}{12} = 652 \text{ тыс. руб.}$$

Пример решения задачи № 2:

Рассчитать показатели движения ОПФ, исходя из следующих данных: наличие ОПФ на начало года – 4500 тыс. руб., поступление за год – 1200 тыс. руб., выбытие за год – 250 тыс. руб.

Решение:

1. Коэффициент ввода

$$K_{BB} = \frac{\Phi_{BB}}{\Phi_{К.Г.}} * 100$$

$$\Phi_{К.Г.} = \Phi_{Н.Г.} + \Phi_{введ} - \Phi_{выб}$$

$$\Phi_{К.Г.} = 4500 + 1200 - 250 = 5450 \text{ тыс. руб.}$$

$$K_{BB} = \frac{1200}{5450} * 100 = 22,0\%$$

2. Коэффициент выбытия

$$K_{ВЫБ} = \frac{\Phi_{ВЫБ}}{\Phi_{Н.Г.}} * 100$$

$$K_{ВЫБ} = \frac{250}{4500} * 100 = 5,6\%$$

3. Коэффициент прироста

$$K_{прир} = (\Phi_{введ} - \Phi_{выб}) / \Phi_{К} * 100$$

$$K_{прир} = (1200 - 250) / 5450 * 100 = 17,4 \%$$

Пример решения задачи № 3:

Определить коэффициенты движения ОФ, если стоимость введенных ОФ = 1,3 млн. руб., стоимость выбывших ОФ = 0,6 млн. руб., стоимость основных фондов на начало года 12 млн. руб.

Решение:

$$1. K_{выб} = \Phi_{выб} / \Phi_{Н} * 100\% = 0,6/12*100 = 5\%$$

$$2. K_{введ} = \Phi_{введ} / \Phi_{К} * 100 \%$$

$$3. \Phi_{К} = \Phi_{Н} + \Phi_{введ} - \Phi_{выб} = 12 + 1,3 - 0,6 = 12,7 \text{ млн. руб.}$$

$$4. K_{введ} = 1,3/12,7*100\% = 10,24\%$$

$$5. K_{прир} = (\Phi_{введ} - \Phi_{выб}) / \Phi_{К} * 100\% = (1,3 - 0,6)/12,7*100 = 5,5\%$$

Задачи для решения

Задача 1.

Стоимость основных производственных фондов предприятия на начало планируемого года – 350 тыс. руб. В апреле по плану намечено ввести в эксплуатацию новые ОПФ на 10 тыс. руб., в июне – на 15 тыс. руб. Стоимость ОПФ, намеченных к выбытию с 1 октября – 20 тыс. руб. Рассчитать среднегодовую стоимость ОПФ по простой средней арифметической.

Задача 2.

Стоимость основных производственных фондов предприятия на начало года составила 16450 тыс. руб. С 1 марта было введено фондов на сумму – 260 тыс. руб., а с 1 октября на 420 тыс. руб., с 1 сентября выбыло фондов на сумму 390 тыс. руб. Определить среднегодовую стоимость основных производственных фондов предприятия по простой средней арифметической и средней арифметической взвешенной.

Задача 3.

Рассчитать среднегодовую стоимость основных средств предприятия по средней арифметической взвешенной, если на 01.01 стоимость основных средств составляет 500 тыс. руб., в марте приобретено оборудование на сумму 120 тыс. руб., в октябре списано оборудование на сумму 40 тыс. руб.

Задача 4.

На предприятии стоимость ОПФ на начало года составила – 326 млн. руб. Ввод и выбытие ОПФ в течение года в таблице:

Месяц	Основные фонды млн. руб.
-------	--------------------------

	Ввод	Выбытие
Март	64	12
Май	38	18
Август	45	26
Октябрь	72	34

Определить среднегодовую стоимость ОПФ, а также коэффициенты выбытия, ввода и прироста ОПФ.

Задача 5.

Оценить динамику движения основных средств, используя данные балансовой отчетности, приведенные в следующей таблице.

Показатель	Базис	Отчет	Абсолютное отклонение
1. Стоимость основных средств на начало года, тыс.руб.	1600	1635	
2. Стоимость поступивших основных средств, тыс.руб.	500	429	
3. Стоимость выбывших основных средств, тыс. руб.	465	84	
4. Стоимость основных средств на конец отчетного года, тыс.руб.			
5. Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.			
6. Коэффициент обновления, Кобн (стр. 2 /стр. 4)			
7. Коэффициент выбытия, Квыб (стр. 3/стр.1)			

Задача 6.

Стоимость ОФ на начало года 70 млн. руб. Стоимость поступивших на баланс предприятия ОФ составляет: с 1 апреля - 4 млн. руб., с 1 августа - 2 млн. руб. Стоимость выбывших с предприятия и списанных ОФ: с 1 июня - 1 млн. руб., с 1 сентября - 3 млн. руб. Определить: среднегодовую стоимость ОФ, стоимость ОФ на конец года, коэффициенты ввода и выбытия, а также стоимость и коэффициент прироста.

Задача 7.

Остаточная стоимость имущества организации составляет: на 01.01 = 40 млн. руб., на 01.02 = 55 млн. руб., на 01.03 = 70 млн. руб. и на 01.04 = 85 млн. руб. Определить среднеквартальную стоимость имущества организации.

Задача 8.

Определить среднегодовую стоимость, стоимость на конец года, а также коэффициенты ввода и выбытия основных фондов предприятия по следующим данным: стоимость ОФ на начало года - 9100 тыс. руб., 1 марта поступило фондов на сумму 3200 тыс. руб.; выбыло в связи с износом: 1 октября ОФ на 4500 тыс. руб., а 1 декабря - на 700 тыс. руб.

Задача 9.

Стоимость основных производственных фондов предприятия на начало года составила 3673 тыс.руб. Ввод (+) и выбытие (-) осуществлялись соответственно (в тыс. руб.):

1 февраля	+ 43	-8,5
1 мая	+ 60	-3
1 августа	+ 54	-2,6

1 ноября	+ 12	-5,2
----------	------	------

Определить: стоимость фондов на конец года, среднегодовую стоимость фондов, коэффициенты ввода, выбытия и прироста.

Задача 10.

На 1 января отчетного года стоимость основных фондов фирмы составила 155 млн.руб. В начале третьего квартала (1 июля) было приобретено новое оборудование стоимостью 17 млн.руб., а в конце третьего квартала (30 сентября) ликвидировано изношенное оборудование на сумму 10,3 млн.руб. Определить среднегодовую стоимость и стоимость основных фондов на начало следующего года.

Задача 11.

Стоимость ОФ предприятия на начало года составляла 5 млн.руб. В течение года установлено 5 новых станков по 145 тыс.руб. каждый, причем один станок введен в действие 1 апреля, а остальные четыре - 31 июля. Четыре станка устаревшей модификации 1 сентября были проданы по 35 тыс.руб. каждый. Определить: среднегодовую стоимость ОФ, стоимость ОФ на конец года, коэффициенты ввода и выбытия.

Задача 12.

На основании данных в таблице определить структуру основных фондов и стоимость фондов на конец года по группам. Сделать выводы.

Группы основных фондов	Стоимость на начало года (тыс.руб.)	Изменения в течение года (тыс.руб.)	Стоимость на конец года (тыс.руб.)	Удельный вес (%) на начало года	Удельный вес (%) на конец года
Здания	341500	-			
Сооружения	64600	-			
Транспортные средства	22150	+ 6400			
Рабочие и силовые машины	53750	-950			
Измерительные приборы	6200	+ 250			
Прочие	22900	-1600			
ВСЕГО					

* Пояснение: для того, чтобы рассчитать удельный вес каждой группы фондов в общей стоимости ОФ, необходимо стоимость этой группы ОФ разделить на общую стоимость ОФ и результат умножить на 100%.

Контрольные вопросы:

1. Какие показатели используются для учета, анализа, планирования и оценки уровня использования ОПФ
2. В чем различие методов определения среднегодовой стоимости ОПФ?

3. Для чего необходимо рассчитывать показатели состояния основных фондов?
4. В чем сущность анализа показателей движения основных фондов?

Практическое занятие № 2

Определение суммы и нормы амортизационных отчислений

Цель занятия: усвоение методики расчета суммы и норм амортизационных отчислений.

Теоретический материал

Амортизационные отчисления (А, руб.) производятся ежегодно равными частями в течение срока службы основных фондов на основании норм амортизации.

$$H_a = \frac{\Phi_{\text{п}} - \Phi_{\text{л}}}{\Phi_{\text{п}} \cdot T_{\text{сл}}} \times 100\%,$$

$$H_a = A_{\text{год}} / T_{\text{сл}} \times 100\%,$$

$$A_{\text{год}} = (\Phi_{\text{перв}} - \Phi_{\text{л}}) / T_{\text{сл}}$$

где H_a - годовая норма амортизации, %;

$\Phi_{\text{п}}$ - первоначальная (балансовая) стоимость основных фондов, руб.;

$\Phi_{\text{л}}$ - ликвидационная стоимость основных фондов, руб.;

$T_{\text{сл}}$ - нормативный срок службы основных фондов, лет.

Существует 4 способа начисления амортизации:

1. Линейный способ применяют исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной с учетом срока полезного использования объекта.
2. Способ уменьшаемого остатка применяют исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной с учетом срока полезного использования объекта.
3. Способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования объекта применяют исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и соотношения, в числителе которого число лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта, а в знаменателе – сумма чисел лет срока службы объекта: $A_{\text{год}} = \Phi_{\text{перв}} \times \text{число лет, остающихся до конца срока службы} / \text{сумма чисел лет срока службы объекта}$
4. Способ списания стоимости пропорционально объему произведенной продукции применяют исходя из натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования объекта:

Кроме этого, рассчитываются следующие показатели:

– коэффициент износа

$$K_{\text{и}} = \frac{I}{\Phi_{\text{к}}} \times 100$$

где $K_{\text{и}}$ - коэффициент износа;

I - сумма начисленного износа на момент расчета;

$\Phi_{\text{к}}$ - стоимость ОПФ на конец года;

– коэффициент годности

$$K_{\text{год}} = \Phi_{\text{ост}} / \Phi_{\text{перв}} * 100$$

Пример решения задачи № 1:

Первоначальная стоимость группы объектов на 1 января составляла 160 тыс. руб., срок фактической эксплуатации – 3 года. Для данной группы объектов определен срок полезного использования 10 лет.

Рассчитайте сумму амортизации за 3 года, если амортизация начисляется:

- а) линейным способом;
- б) способом уменьшаемого остатка.

Решение:

При решении данной задачи исходим из того, что остаточная стоимость представляет собой первоначальную стоимость за минусом износа

а) Произведем расчет по линейному способу. Годовую сумму амортизации определяем по формуле

$$A_{\text{год}} = \frac{\Phi_{\text{перв}} \times N_a}{100},$$

Норма амортизации может быть установлена следующим образом:

$$N_a = 1 / T_{\text{сл}} \cdot 100$$

Рассчитаем норму амортизации при сроке полезного использования 10 лет:

$$N_a = 1 / 10 \cdot 100 = 10 \, \%.$$

Амортизация за год составит

$$A_{\text{год}} = \frac{160 \times 10}{100} = 16 \text{ тыс. руб.}$$

При этом способе сумма амортизации каждый год одинакова, поэтому амортизация за три года равна:

$$A_3 = 16 \cdot 3 = 48 \text{ тыс. руб.}$$

б) Проведем расчет по способу уменьшаемого остатка. Для определения амортизации используем следующую формулу:

$$A_{\text{год}} = \frac{\Phi_{\text{ост}} \times N_a}{100},$$

Амортизация за первый год составит

$$N_a = 1 / 10 \cdot 100 = 10 \, \%.$$

$$A_1 = \frac{160 \times 10}{100} = 16 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{за второй год} - A_2 = \frac{(160 - 16) \times 10}{100} = 14,4 \text{ тыс. руб.,}$$

$$\text{за третий год} - A_3 = A_1 = \frac{(160 - 16 - 14,4) \times 10}{100} = 12,96 \text{ тыс. руб.}$$

Амортизация за три года равна:

$$A = 16 + 14,4 + 12,96 = 43,36 \text{ тыс. руб.}$$

Пример решения задачи № 2:

Первоначальная стоимость ОФ составила 790 тыс. руб., срок их службы 6 лет.

Ликвидационная стоимость = 25 тыс. руб. Определить годовую норму амортизации и ежегодную величину амортизационных отчислений.

Решение:

$$A_{\text{год}} = \text{Износ} / T_{\text{сл}} = (\Phi_{\text{перв}} - \Phi_{\text{ост}}) / T_{\text{сл}} = (790 - 25) / 6 = 127,5 \text{ тыс. руб.}$$

$$N_a = A_{\text{год}} / \Phi_{\text{перв}} * 100 = 127,5 / 790 * 100 = 16,14 \%$$

Пример решения задачи № 3:

Определить норму амортизации и годовую сумму амортизационных отчислений линейным способом и способом списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования, если $\Phi_{\text{перв}} = 560$ тыс. руб., $T_{\text{сл}} = 6$ лет.

Решение:

$$1. N_a = 1/T_{\text{сл}} * 100 = 1/6 * 100 = 16,7\%$$

$$A_{\text{год}} = \Phi_{\text{перв}} * N_a / 100 = 560 * 16,7 / 100 = 93,52 \text{ тыс. руб.}$$

2. $A_{\text{год}}$ при способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования $= \Phi_{\text{перв}} * \text{число лет, оставшихся до окончания срока службы объекта} / \text{сумму чисел лет срока службы объекта}$

$$\text{Сумма чисел лет срока полезного использования объекта} = 1+2+3+4+5+6 = 21 \text{ год}$$

$$A_{\text{год 1}} = 560 * 6 / 21 = 160 \text{ тыс. руб.}$$

$$A_{\text{год 2}} = 560 * 5 / 21 = 133 \text{ тыс. руб.}$$

$$A_{\text{год 3}} = 560 * 4 / 21 = 107 \text{ тыс. руб.}$$

$$A_{\text{год 4}} = 560 * 3 / 21 = 80 \text{ тыс. руб.}$$

$$A_{\text{год 5}} = 560 * 2 / 21 = 53 \text{ тыс. руб.}$$

$$A_{\text{год 6}} = 560 * 1 / 21 = 27 \text{ тыс. руб.}$$

Пример решения задачи № 4:

Приобретен автомобиль с планируемым пробегом 300 тыс. км стоимостью 600 тыс. руб. В отчетном периоде пробег составил 20 тыс. км. Определить $A_{\text{год}}$ способом списания стоимости пропорционально объему произведенной продукции.

Решение:

$A_{\text{год}} = \text{натуральный показатель объема произведенной продукции в отчетном периоде} * \Phi_{\text{перв}} / \text{планируемый объем продукции за весь срок службы объекта}$

$$A_{\text{год}} = 20 * 600 / 300 = 40 \text{ тыс. руб.}$$

Задачи для решения

Задача 1.

Определить годовую сумму амортизации по объекту основных средств, если его первоначальная стоимость 546500 рублей. Срок полезного использования – 8 лет. Применяется линейный метод начисления амортизации.

Задача 2.

Первоначальная стоимость объекта ОФ = 500 тыс. руб., его ликвидационная стоимость = 40 тыс. руб., срок службы 10 лет. Определить годовую норму амортизации и ежегодную величину амортизационных отчислений.

Задача 3.

Определить сумму амортизационных отчислений за 3 месяца эксплуатации оборудования при использовании способа начисления амортизации по сумме чисел лет полезного использования. Стоимость оборудования 354 тыс. руб. Нормативный срок службы – 10 лет.

Задача 4.

Определить сумму амортизационных отчислений за год методом линейной амортизации по следующим данным: первоначальная стоимость станка – 40 млн. руб., срок службы ОПФ – 4 года, ликвидационная стоимость – 7 млн. руб.

Задача 5.

Остаточная стоимость оборудования = 7,5 тыс. руб., его первоначальная стоимость = 58 тыс. руб., оборудование использовалось в течение 8 лет. Найти годовую норму амортизации и ежегодную величину амортизационных отчислений.

Задача 6.

На основе имеющихся данных заполнить таблицу:

Вид ОФ	$\Phi_{\text{перв}}$ (млн. руб.)	$T_{\text{сл}}$ (лет)	N_a (%)	$\Phi_{\text{ост}}$ (млн. руб.)	$A_{\text{год}}$ (млн. руб.)
Станок	10	8	?	-	?
Сооружение	?	12	5	24	?

Задача 7.

Стоимость основных средств предприятия составляет 50 млн. руб. Срок полезного использования 5 лет. Рассчитать годовые амортизационные отчисления тремя разными способами.

Задача 8.

Произвести расчет годовых амортизационных отчислений оборудования с первоначальной балансовой стоимостью 200 тыс. руб. методом уменьшаемого остатка, если норма амортизации для данного вида оборудования установлена в размере 10%.

Задача 9.

В одном из цехов завода установлено 25 станков, первоначальная стоимость каждого 200 тыс. руб. Срок службы станков 8 лет. Затраты на модернизацию всех станков составили 35 тыс. руб. Ликвидационная стоимость каждого станка = 55 тыс. руб. Определить сумму амортизации и норму амортизации всех станков и одного станка линейным способом.

Контрольные вопросы:

1. Назовите методы начисления амортизации
2. Что такое норма амортизации и в чем она измеряется?

Практическое занятие № 3**Отчетная работа № 1****Тема: Расчет амортизационных отчислений**

Цель: научиться рассчитывать амортизацию четырьмя способами.

Задача 1.

<i>Наименование показателя</i>	<i>Значение показателя</i>		
	<i>1 вариант</i>	<i>2 вариант</i>	<i>3 вариант</i>
Стоимость объекта ОФ	450000 руб.	320000 руб.	510000 руб.
Расходы по доставке и монтажу данного объекта	20000 руб.	14000 руб.	34000 руб.
Остаточная (ликвидационная) стоимость объекта	60000 руб.	44000 руб.	85000 руб.
Срок службы объекта	6 лет	5 лет	7 лет

Определить сумму ежегодных амортизационных отчислений и норму амортизации линейным способом, используя следующие формулы:

$$A = \Phi \text{ перв} - \Phi \text{ ост}$$

$$A \text{ год} = A / T \text{ сл}$$

$$N \text{ а} = A \text{ год} / \Phi \text{ перв} * 100$$

Задача 2.

Определить сумму ежегодной амортизации способом уменьшаемого остатка, если известно, что стоимость объекта и срок службы составляют (соответственно по вариантам):

1 вариант: 210 тыс. руб., 5 лет

2 вариант: 270 тыс. руб., 5 лет

3 вариант: 330 тыс. руб., 5 лет

$$N \text{ а} = 1 / T \text{ сл} * 100$$

$$A \text{ год} = \Phi \text{ перв} * N \text{ а}$$

$$\Phi \text{ ост} = \Phi \text{ перв} - A$$

Для решения заполнить таблицу:

Годы	Стоимость объекта на начало года (тыс. руб.)	Сумма начисленной амортизации за год (тыс. руб.)	Стоимость объекта на конец года, тыс. руб.
	<i>Ф перв</i>	<i>А год</i>	<i>Ф ост</i>
1			
...			
5			

Задача 3.

Приобретен объект стоимостью:

1 вариант: 510 тыс. руб.,

2 вариант: 360 тыс. руб.,

3 вариант: 420 тыс. руб.,

срок полезного использования 7 лет.

Определить сумму ежегодной амортизации способом списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования.

$A \text{ год} = \Phi \text{ нач} * \text{число лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта} / \text{сумма чисел лет срока полезного использования объекта}$

Для решения заполнить таблицу:

Год со дня приобретения	Осталось до конца срока полезного использования	Сумма амортизации, тыс. руб.
1		
...		
7		

Задача 4.

Определить сумму годовой амортизации способом списания стоимости пропорционально объему работ для автомобиля, приобретенного за 580 тыс. руб.

В отчетном периоде пробег составил 5 тыс. км, предполагаемый пробег 400 тыс. км

$A \text{ год} = \text{натуральный показатель объема работ в отчетном периоде} * \Phi \text{ перв} / \text{предполагаемый объем работ за весь период использования объекта}$

Практическое занятие № 4

Определение показателей использования основных производственных фондов организации

Цель занятия: научиться рассчитывать показатели уровня использования ОПФ предприятия.

Теоретический материал

Эффективность использования основных фондов определяется с помощью ряда показателей:

Фондоотдача основных производственных фондов определяется как отношение стоимости произведенной за год продукции/выполненных работ к среднегодовой стоимости основных фондов. Она показывает, какова общая отдача от использования каждого рубля, вложенного в основные производственные фонды, т.е. насколько эффективно это вложение средств.

Фондоотдача определяется сопоставлением результатов производственной деятельности и среднегодовой стоимостью используемых при этом фондов.

$$\Phi_{отд} = \frac{B}{\overline{\Phi}}$$

где $\Phi_{отд}$ – фондоотдача;

B – выручка от реализации продукции (тыс. руб.);

$\overline{\Phi}$ – среднегодовая стоимость ОПФ (тыс. руб.);

Фондоотдача показывает, сколько продукции (в стоимостном выражении) выполнено в расчете на 1 рубль, вложенный в стоимость основных производственных фондов.

Фондоемкость показывает долю стоимости основных фондов, приходящуюся на каждый рубль выпускаемой продукции.

Фондоемкость рассчитывается как отношение стоимости основных производственных фондов к стоимости выпускаемой продукции.

Показатель фондоемкости определяет необходимую величину основных фондов для производства продукции заданного объема на перспективный период.

Фондовооруженность характеризует тот объем основных производственных фондов в стоимостном выражении, который приходится на одного работника.

$$\Phi_{воор} = \frac{\overline{\Phi}}{\overline{Ч}}$$

где $\Phi_{воор}$ – фондовооруженность (тыс. руб.);

$\overline{Ч}$ – среднегодовая численность работников (чел).

Пример решения задачи:

Определим экономическую эффективность использования основных производственных фондов в ООО «Прогресс»

Решение:

<i>Показатели</i>	<i>2024 г.</i>	<i>2023 г.</i>	<i>2024 г. к 2023 г., %</i>
1. Основные производственные фонды, тыс.руб.	103206	110855	107,4
2. Стоимость валовой продукции, всего, тыс.руб.	113525	126180	111,1
3. Фондоотдача, руб. (п.2/п.1)	1,10	1,14	103,6
4. Фондоемкость, руб.(п.1/п.2)	0,91	0,88	96,7

Анализ данных показывает, что в ООО «Прогресс» в 2024 г. по сравнению с 2023 г. фондоотдача возросла на 3,6%; а фондоемкость снизилась на 3,3%.

Задачи для решения

Задача № 1.

Определить фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность ОПФ, если годовой объем СМР 361 млн. руб., среднегодовая численность рабочих 219 человек, среднегодовая стоимость ОПФ 176 млн. руб.

Задача № 2.

Стоимость строительных машин и механизмов организации на начало года – 247 млн. руб., 1 марта введено в эксплуатацию машин на сумму 40,2 млн. руб., с 1 июля выбыло машин и механизмов стоимостью 20,8 млн. руб. Объем выполненных СМР – 572 млн. руб. Определить показатели эффективности ОПФ.

Задача № 3.

Стоимость оборудования цеха на начало года составила 17,3 млн. руб. С 1 марта введено в эксплуатацию оборудование стоимостью 440,9 тыс. руб., с 1 июля выбыло оборудования на сумму 30,4 тыс. руб. Объем выпуска продукции - 800 т, цена 1 т = 30 тыс. руб. Определить фондоотдачу и фондоемкость.

Задача № 4.

На предприятии на начало года стоимость ОФ составляла 8800 млн. руб. В течение года осуществлялись ввод и выбытие фондов соответственно (млн. руб.):

1 апреля	+50	-3
1 июня	+20	-8,3
1 августа	+15	-1
1 ноября	+26	-14

Объем товарной продукции за год составил 4380 млн. руб. Рассчитать фондоотдачу и фондоемкость.

Задача № 5.

Объем реализованной продукции фирмы в 2024 г. составил 5225 тыс. руб., среднегодовая стоимость ОФ = 973 тыс. руб. В 2025 г. объем реализации увеличится на 25%, а среднегодовая стоимость ОФ - на 12%. Определить, как изменится фондоотдача в 2025 г.

Задача № 6.

Определить Фотд и Фемк продукции, если на начало года стоимость ОФ составила 773000 руб., 1 марта выбыло оборудование на сумму 70000 руб., а 1 ноября введено новых объектов на сумму 90000 руб. Годовой выпуск продукции = 2132800 руб.

Задача № 7.

Определить фондовооруженность труда, если фондоотдача = 1,32 руб., годовой выпуск продукции = 9126 тыс. руб., а среднесписочная численность работников 25 человек.

Задача № 8.

На начало года стоимость ОФ = 55 млн. руб. В конце марта предприятие приобрело станки на сумму 7 млн. руб., а в конце июня было ликвидировано оборудование на сумму 5 млн. руб. За год предприятие выпустило продукции на сумму 310 млн. руб. Численность персонала 130 человек. Определить: Ф с.г., Ф отд, Ф емк, Ф воор труда.

Задача № 9.

Фабрика выпустила за год 15 млн. тетрадей по цене 12 руб./шт. Стоимость основного производственного оборудования на начало года = 21 млн. руб. С 1 апреля было списано оборудование на сумму 4,5 млн. руб. Определить фондоотдачу и фондоемкость.

Задача № 10.

Завод выпустил за год 4500 радиаторов по цене 16 тыс. руб./шт. Среднегодовая стоимость ОФ составила 140 млн. руб. Определить Ф отд и Ф емк.

Контрольные вопросы:

1. Какие показатели характеризуют уровень использования ОФ?
2. Что показывают фондоотдача, фондоемкость и фондовооруженность труда?
3. Назовите пути повышения эффективности использования основных фондов в организации.

Практическое занятие № 5**Отчетная работа № 2****Расчет движения ОФ и анализ эффективности их использования**

Цель: научиться выполнять расчеты по формулам

ЗАДАЧА

Дано:

Строительная организация на начало анализируемого года располагала следующими основными фондами:

№ п/п	Вид ОФ	Ед. изм.	Вариант по первой букве фамилии студента				
			А-Д	Е-К	Л-О	П-Ф	Х-Я
1	Здания и сооружения	Млн. руб.	95	105	120	80	75
2	Машины и оборудование		20	18	31	24	29
3	Инструмент и инвентарь		68	53	25	14	35
4	Транспортные средства		16	9	40	15	20
5	Прочие ОФ		10	11	9	5	7

В течение года произошли некоторые изменения в составе основных фондов:

№ п/п	Вид ОФ	Введено ОФ		Выбыло ОФ	
		Млн. руб.	Время введения	Млн. руб.	Время выведения
1	Здания и сооружения	50	01.08	25	01.11
2	Машины и оборудование	35	01.06	10	01.09
3	Инструмент и инвентарь	15	01.03	7	01.02
4	Транспортные средства	8	01.10	4	01.07
5	Прочие ОФ	3	01.05	1	01.04

Организация выполнила за анализируемый год объем работы, имея среднегодовую численность работников:

Показатели	Ед. изм.	Вариант по первой букве фамилии студента				
		А-Д	Е-К	Л-О	П-Ф	Х-Я
Объем работ (С смр)	Млн. руб.	310	290	230	260	190
Численность работников (Ч)	Чел.	130	80	70	110	90

Определить:

Среднегодовую стоимость ОФ (Ф с.г.), стоимость ОФ на конец года (Ф к), коэффициенты ввода, выбытия и прироста (К вв, К выб, К прир) по всем основным фондам в целом, а также показатели фондоотдачи (Ф отд), фондоемкости (Ф емк) и фондовооруженности труда (Ф воор тр).

Ход работы:

Для решения задачи заполнить таблицу:

№ п/п	Вид ОФ	Ф н Млн. руб.	Ф введ Млн. руб.	Количество месяцев действия (t1)	Ф введ * t1	Ф выб Млн. руб.	Количество месяцев отсутствия (t2)	Ф выб * t2	Ф к Млн. руб.
1	2	3	4	5	6=4*5	7	8	9=7*8	10=3+4-7
1	Здания и сооружения								
2	Машины и оборудование								
3	Инструмент и инвентарь								
4	Транспортные средства								
5	Прочие ОФ								
ИТОГО:				х			х		

Показатели определить на основании формул:

1. $\Phi_k = \Phi_n + \Phi_{\text{введ}} - \Phi_{\text{выб}}$
2. $\Phi_{\text{с.г.}} = \Phi_n + (\sum \Phi_{\text{введ}} * t_1) / 12 - (\sum \Phi_{\text{выб}} * t_2) / 12$
3. $K_{\text{вв}} = \Phi_{\text{введ}} / \Phi_k * 100\%$
4. $K_{\text{выб}} = \Phi_{\text{выб}} / \Phi_n * 100\%$
5. $K_{\text{прир}} = \Delta \Phi_{\text{прир}} / \Phi_k * 100\% = (\Phi_{\text{введ}} - \Phi_{\text{выб}}) / \Phi_k * 100\%$
6. $\Phi_{\text{отд}} = C_{\text{ср}} / \Phi_{\text{с.г.}}$
7. $\Phi_{\text{емк}} = \Phi_{\text{с.г.}} / C_{\text{ср}} = 1 / \Phi_{\text{отд}}$
8. $\Phi_{\text{воор тр}} = \Phi_{\text{с.г.}} / Ч$

Практическое занятие № 6 **Анализ оборачиваемости оборотных средств,** **расчет показателей эффективности использования оборотных средств**

Цель занятия: научиться рассчитывать показатели структуры и эффективности использования оборотных средств.

Теоретический материал

Оборотные производственные фонды – это часть средств, которые в производственном процессе совершают кругооборот за один производственный цикл, в течение которого они полностью расходуются, меняя при этом натурально-вещественную форму, и переносят свою стоимость на стоимость вновь созданного продукта за один цикл производства.

Оборотные средства предприятия постоянно находятся в движении, совершая кругооборот. Кругооборот денежных средств начинается с момента оплаты предприятием материальных ресурсов и других элементов, необходимых производству, и заканчивается возвратом этих затрат в виде выручки от реализации продукции.

Минимальная плановая сумма денежных средств, постоянно необходимая предприятию для организации производственно-хозяйственной деятельности, называется *нормативом оборотных средств*. Большое значение имеет нормирование расхода материально-производственных запасов (МПЗ). Размер норматива по МПЗ зависит от текущего (ТЗ), страхового (СЗ), транспортного (ТрЗ) и технологического (ТехЗ) запасов. Величины запасов рассчитываются по формулам:

$$ТЗ = Р_{сут} * I_{план}$$

$$Р_{сут} = Р_{год} / 360,$$

Где $Р_{сут}$ – суточный расход ресурса

$Р_{год}$ – годовой расход ресурса

$I_{план}$ – плановый интервал поставок ресурса

$$СЗ = Р_{сут} * 0,5 * I_{страх},$$

Где $I_{страх}$ – разрыв в интервале поставок ресурса

$$ТрЗ = Р_{сут} * 0,5 * I_{трансп},$$

Где $I_{трансп}$ – транспортный запас в днях

$$ТехЗ = (ТЗ + СЗ + ТрЗ) * К,$$

Где $К$ – коэффициент технологичности (брака) материала

$$З = ТЗ + СЗ + ТрЗ + ТехЗ - (в натуральном выражении)$$

$$З = (ТЗ + СЗ + ТрЗ + ТехЗ) * цена - (в стоимостном выражении)$$

Исходя из экономического содержания *оборотных средств*, эффективность их использования в производственном процессе характеризуется *показателями оборачиваемости*.

К ним относятся:

1. *Коэффициент оборачиваемости* - характеризует отношение выручки от реализации к средней стоимости оборотных средств предприятия:

$$Коб = \frac{В}{ОС}$$

где $К_{об}$ - коэффициент оборачиваемости;

$В$ - выручка организации за период;

$ОС$ - средний остаток оборотных средств организации.

Коэффициент оборачиваемости определяет число оборотов оборотных средств в течение рассматриваемого периода времени. Чем выше значение коэффициента оборачиваемости, тем эффективнее используются оборотные средства.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств (если $Коб1$ больше, чем $Коб0$) свидетельствует об улучшении использования ОС; приводит к экономии ОС, и, следовательно, положительно влияет на финансовое состояние организации.

Расчет экономии (или перерасхода) оборотных средств с учетом выручки от реализации осуществляется по формуле:

$$\Delta(\Pi)OC = \overline{OC}_1 - \overline{OC}_0 * \frac{B_1}{B_0}$$

Если $\Delta(\Pi) < 0$, то в течение отчетного периода оборотные средства использовались более интенсивно, чем в базисном периоде, следовательно, предприятие имеет экономию OC и наоборот.

2. *Коэффициент загрузки* характеризует сумму оборотных средств, затраченных на 1 руб. реализованной продукции. Иными словами, он представляет собой оборотную фондоемкость, т.е. затраты оборотных средств для получения 1 руб. реализованной продукции (работ, услуг):

$$K_z = \frac{\overline{OC}}{B} ; \quad K_z = \frac{1}{K_{об}}$$

Коэффициент загрузки (K_z) – величина, обратная коэффициенту оборачиваемости средств ($K_{об}$). Чем меньше коэффициент загрузки средств, тем эффективнее используются оборотные средства на предприятии, улучшается его финансовое положение.

3. *Длительность одного оборота (период оборота оборотных средств)* – характеризует среднюю скорость движения средств на предприятии. Это тот промежуток времени в днях, в течение которого оборотные средства вернутся на предприятие в виде части стоимости выполненных работ.

Он определяется по формуле:

$$ДЛоб = \frac{T}{K_{об}}$$

где $ДЛоб$ – длительность одного оборота (дней);

T – число дней в рассматриваемом периоде (30 - месяц, 90 - квартал, 360 - год).

Уменьшение длительности одного оборота свидетельствует об улучшении использования оборотных средств.

Пример решения задачи № 1:

Определить показатели использования оборотных средств за год при условии: среднегодовая стоимость оборотных средств составляет – 2000 тыс.руб., объем реализованной продукции за год составляет 10000 тыс.руб. Сколько высвободится у предприятия оборотных средств, если продолжительность одного оборота сократится на 10 дней?

Решение:

Определим количество оборотов за год при исходных условиях:

$$K_{об} = \frac{B}{\overline{OC}}$$

$$K_{об} = 10000 / 2000 = 5 \text{ оборотов}$$

Продолжительность одного оборота составит:

$$ДЛоб = \frac{T}{K_{об}}$$

$$ДЛоб = 360 / 5 = 72 \text{ дня}$$

Если предположить, что продолжительность одного оборота сократится на 10 дней, значит, она составит $72 - 10 = 62$ дня, следовательно,

$360 / 62 = 6$ оборотов; $10000 / 6 = 1666$ тыс. руб., т.е. у предприятия высвободится $2000 - 1666 = 334$ тыс. руб.

Пример решения задачи № 2:

Необходимо рассчитать потребность организации в OC для создания запаса кирпича, исходя из следующих данных: годовой расход составляет 100 тыс. шт., цена 1 кирпича 12 руб./шт. Норма запаса 15 дней.

Решение:

$Нмпз = \Pi / T * Н$, где

Π - потребность в данном виде ресурса в рассматриваемом периоде, тыс. руб.,

Т - количество дней в рассматриваемом периоде,

Н - норма запаса в днях.

$\text{Нмпз} = 100000/360 \cdot 15 = 4167$ шт. - это величина запаса кирпича в натуральном выражении

$4167 \text{ шт.} \cdot 12 \text{ руб.} = 50004 \text{ руб.}$ - это величина запаса кирпича в стоимостном выражении.

Пример решения задачи № 3:

Определить объем и стоимость поставки материальных ценностей, если стоимость месячного потребления ресурсов 720 тыс. руб., цена 1 кг = 4,5 тыс. руб., плановый интервал поставки = 15 дней, разрыв в интервале поставки по страховому запасу = 3 дня, по транспортному = 2 дня, коэффициент брака = 3%.

Решение:

$$TЗ = P_{\text{сут}} \cdot I_{\text{план}}$$

$$P_{\text{сут}} = P_{\text{мес}} / 30$$

$$P_{\text{сут}} = 720 / 30 = 24 \text{ тыс. руб.}$$

$$P_{\text{сут}} = 24000 / 4500 = 5,3 \text{ кг}$$

$$TЗ = 5,3 \cdot 15 = 79,5 \text{ кг}$$

$$CЗ = P_{\text{сут}} \cdot 0,5 \cdot I_{\text{стр}}$$

$$CЗ = 5,3 \cdot 0,5 \cdot 3 = 7,95 \text{ кг}$$

$$TrЗ = P_{\text{сут}} \cdot 0,5 \cdot I_{\text{тр}}$$

$$TrЗ = 5,3 \cdot 0,5 \cdot 2 = 5,3 \text{ кг}$$

$$TexЗ = (TЗ + CЗ + TrЗ) \cdot K$$

$$TexЗ = (79,5 + 7,95 + 5,3) \cdot 3\% = 92,75 \cdot 0,03 = 2,78 \text{ кг}$$

$$\text{Объем поставки} = TЗ + CЗ + TrЗ + TexЗ = 79,5 + 7,95 + 5,3 + 2,78 = 95,53 \text{ кг}$$

$$\text{Стоимость поставки} = \text{объем поставки} \cdot \text{цена} = 95,53 \text{ кг} \cdot 4,5 \text{ тыс. руб.} = 430 \text{ тыс. руб.}$$

Задачи для решения

Задача 1.

Определить число оборотов оборотных средств, если годовой объем выпуска продукции предприятия за отчетный год составил 400 млн. рублей, а среднегодовые остатки оборотных средств – 80 млн. руб.

Задача 2.

Объем реализованной продукции на предприятии в 2023 году составил 6000 тыс. руб., в 2024 году – 6120 тыс. руб. Среднегодовые остатки оборотных средств соответственно 1200 тыс. руб. и 1105 тыс. руб. Рассчитать коэффициент оборачиваемости оборотных средств, коэффициент загрузки и длительность одного оборота за 2023 и 2024 гг. и сравнить полученные показатели.

Задача 3.

Определить стоимость высвобождения оборотных средств, если выручка от реализованной продукции за год составила 80 млн. руб., средний остаток ОС = 4 млн. руб., сокращение длительности одного оборота = 6 дней.

Задача 4.

Строительное предприятие имеет следующие остатки оборотных средств (тыс. руб.):

на 01.01.2023 г. = 1980;

на 01.04.2023 г. = 2020;

на 01.07.2023 г. = 2060;

на 01.10.2023 г. = 2140;

на 01.01.2024 г. = 2260.

Выручка от строительных работ за 2023 год составила 55600 тыс. руб. Определить коэффициент оборачиваемости ОС и длительность одного оборота, предварительно рассчитав среднеквартальные и среднегодовой остаток оборотных средств. Найти сумму высвобождения ОС в расчете на год при условии ускорения их оборачиваемости на 2 дня.

Задача 5.

Выручка предприятия от реализованной продукции за прошедший год составила 24 млн. руб., количество оборотов ОС в прошедшем году = 6. В отчетном периоде длительность одного оборота составила 45 дней, а выручка увеличилась на 15%. Определить на сколько дней изменилась длительность одного оборота ОС и как изменился средний остаток ОС в отчетном году по сравнению с прошлым.

Контрольные вопросы:

1. В чем сущность оборотных средств предприятия?
2. Для чего необходим анализ оборотных средств предприятия?
3. Как определяется экономия/перерасход оборотных средств на предприятии?

Практическое занятие № 7

Отчетная работа № 3

Расчет показателей использования оборотных средств

Цель: научиться определять потребности предприятия в оборотных средствах.

Ход работы:

Задача 1.

Необходимо рассчитать потребность организации в оборотных средствах в натуральном и стоимостном выражении, если их годовой расход составляет 86 т, а цена 1 т = 200 тыс. руб.

<i>Показатель</i>	<i>1 вариант</i>	<i>2 вариант</i>	<i>3 вариант</i>
Плановый интервал поставок ресурсов I план	10 дней	12 дней	11 дней
Страховой запас I страх	3 дня	2 дня	2 дня
Транспортный запас I трансп	5 дней	3 дня	4 дня
Коэффициент брака	5 %	6%	4%

Основные формулы:

$$TЗ = P_{\text{сут}} * I_{\text{план}}$$

$$P_{\text{сут}} = P_{\text{год}} / 360$$

$$CЗ = P_{\text{сут}} * 0,5 * I_{\text{страх}}$$

$$\text{ТранспЗ} = P_{\text{сут}} * 0,5 * I_{\text{трансп}}$$

$$\text{ТехЗ} = (TЗ + CЗ + \text{ТранспЗ}) * K$$

$$З = TЗ + CЗ + \text{ТранспЗ} + \text{ТехЗ} - (\text{в натуральном выражении})$$

$$З = (TЗ + CЗ + \text{ТранспЗ} + \text{ТехЗ}) * \text{цена} - (\text{в стоимостном выражении})$$

Задача 2.

Остатки оборотных средств организации на следующие даты составили (в тыс. руб.):

На 01.01.. – 310,

На 01.02. – 345,

На 01.03. – 400,

На 01.04. – 420.

Объем выручки за 1 квартал составил 2090 тыс. руб.

Определить коэффициент оборачиваемости и длительность оборота, а также сумму высвобождения оборотных средств, если во 2 квартале за счет ускорения оборачиваемости длительность одного оборота сократилась на количество дней, соответствующее номеру варианта.

Основные формулы:

$$K_{об} = B / OC$$

$$Дл_{об} = T / K_{об}$$

$$\Delta OC = OC - OC'$$

Практическое занятие № 8

Определение показателей структуры, движения и состояния кадров на предприятии. Анализ производительности труда работников предприятия

Цель занятия: научиться рассчитывать показатели состояния и движения кадров предприятия; научиться рассчитывать показатели производительности труда

Теоретический материал

Кадрами (персоналом) предприятия являются все его работники, выполняющие различные производственно-финансовые функции.

Кадры предприятия не являются постоянной величиной: одни работники увольняются, другие принимаются на работу.

При планировании численности средняя численность работников может определяться по формуле:

$$\bar{Ч} = \frac{Ч_{н.г.} + Ч_{к.г.}}{2}$$

где, $Ч_{н.г.}$ – численность персонала на начало года (чел.);
 $Ч_{к.г.}$ – численность персонала на конец года (чел.).

Кроме этого, могут использоваться следующие формулы:

$$Ч_{мес} = \frac{\sum Ч \text{ за каждый день в месяце} * \text{количество дней с данной численностью}}{\text{общее количество дней в месяце}}$$

$$Ч_{кв} = (Ч_{мес1} + Ч_{мес2} + Ч_{мес3}) / 3$$

$$Ч_{год} = (Ч_{мес1} + Ч_{мес2} + \dots + Ч_{мес12}) / 12 \text{ или } (Ч_{кв1} + Ч_{кв2} + Ч_{кв3} + Ч_{кв4}) / 4,$$

Где $Ч_{мес}$ – среднемесячная численность работников

$Ч_{кв}$ – среднеквартальная численность работников

Ч год – среднегодовая численность работников

Состояние кадров на предприятии определяется с помощью следующих коэффициентов:

Коэффициент приема кадров (оборот по приему) - это отношение количества принятого персонала на работу к среднесписочной численности работников за один и тот же период. Характеризует удельный вес принятых работников за период.

$$K_{пр.} = \frac{Ч_{пр}}{\overline{Ч}} * 100\%$$

Коэффициент выбытия кадров (оборот по выбытию) - это отношение количества уволенных по различным причинам работников к среднесписочной численности работников за один и тот же период. Характеризует удельный вес выбывших работников за период.

$$K_{выб} = \frac{Ч_{выб}}{\overline{Ч}} * 100\%$$

где - Ч пр число вновь принятых работников за определенный период (чел.);

Ч выб - число уволенных за определенный период, (чел.)

Ч - среднесписочная численность работающих за тот же период, (чел.).

Коэффициент текучести кадров ($K_{тек}$), определяемый по формуле:

$$K_{тек} = \frac{Ч_{ув}^1}{\overline{Ч}} * 100,$$

где $Ч_{ув}^1$ - число уволенных по собственному желанию и за нарушения производственной дисциплины за определенный период, человек.

Характеризует уровень увольнения работников по отрицательным причинам.

Коэффициент общего оборота:

$$K_{общ. об.} = (Ч_{прин} - Ч_{выб}) / \overline{Ч} * 100$$

Коэффициент восполнения кадров:

$$K_{восп} = Ч_{прин} / Ч_{выб} * 100$$

Производительность труда характеризует эффективность, результативность затрат труда и определяется количеством продукции, произведенной в единицу рабочего времени, либо затратами труда на единицу произведенной продукции или выполненных работ.

Показатели производительности труда

Выработка - это количество или стоимость продукции, произведенной в единицу рабочего времени либо приходящейся на одного среднесписочного работника. Она рассчитывается как отношение объема / стоимости произведенной продукции (V) к затратам рабочего времени на производство этой продукции (Т) или к среднесписочной численности работников (Ч):

В зависимости от единицы измерения рабочего времени различают показатели выработки на один отработанный человеко-час (часовая выработка), один отработанный человеко-день (дневная выработка), на одного среднесписочного рабочего в год, квартал или месяц (годовая, квартальная или месячная выработка) или на одного работающего за те же периоды времени.

Трудоёмкость продукции представляет собой затраты живого труда на производство единицы продукции. Показатель трудоёмкости (T_p) имеет ряд преимуществ перед показателем выработки. Он устанавливает прямую зависимость между объемом производства и трудовыми затратами и определяется по формуле

$$T_p = \frac{T}{V_{\text{смп}}}$$

где T — время, затраченное на производство всей продукции, нормо-ч, человеко-ч;
 $V_{\text{смп}}$ — объем выполненных работ в натуральном выражении.

Пример решения задачи № 1:

В базовом году среднесписочная численность работников на предприятии составляла 710 человек. В этом году общее количество уволенных с работы на предприятии равен 30 человек, в том числе по собственному желанию - 10 человек. На работу приняли 15 человек. Рассчитать коэффициенты движения кадров на предприятии

Решение:

Движение кадров на предприятии вычисляется с помощью коэффициента оборота рабочей силы по приему, коэффициента оборота рабочей силы по увольнению, коэффициента текучести

1. Определяем коэффициент приема кадров:

$$K_{\text{пр}} = \frac{U_{\text{пр}}}{\bar{U}} * 100\%$$

$$K_{\text{пр}} = (15/710) * 100\% = 2,1\%$$

2. Определим коэффициент выбытия кадров:

$$K_{\text{в}} = \frac{U_{\text{в}}}{\bar{U}} * 100\%$$

$$K_{\text{в}} = (30/710) * 100\% = 4,2\%$$

3. Определим коэффициент текучести кадров:

$$K_{\text{тек}} = \frac{U_{\text{в}}^1}{\bar{U}} * 100,$$

$$K_{\text{тек}} = (10/710) * 100\% = 1,4\%$$

Пример решения задачи № 2:

Сезонное предприятие работает с 15 марта.

Число работников по списку:

15 марта - 200 чел.,

16 марта - 202 чел.,

17 марта - 203 чел.,

18 и 19 марта - выходные дни,

с 21 по 31 марта - 205 чел.,

с 1 апреля по 15 июня - 305 чел.,

с 16 июня по 31 августа - 310 чел.,

с 1 сентября по 31 декабря - 200 чел.

Определить численность работников в марте, в 1-м, 2-м, 3-м, 4-м кварталах и за год.

Решение:

1. Для определения численности работников предприятия по кварталам года и за год в целом необходимо предварительно рассчитать численность работников в каждом месяце.

Численность работников за месяц = сумма работников за все дни в месяце / количество дней в месяце

$$Ч(\text{март}) = (200 + 202 + 203 * 3 + 205 * 11) / 31 = 112 \text{ чел.}$$

$$Ч(\text{апрель}) = Ч(\text{май}) = 305 \text{ чел.}$$

$$Ч(\text{июнь}) = (305 * 15 + 310 * 15) / 30 = 308 \text{ чел.}$$

$$Ч(\text{июль}) = Ч(\text{август}) = 310 \text{ чел.}$$

$$Ч(\text{сентябрь}) = Ч(\text{октябрь}) = Ч(\text{ноябрь}) = Ч(\text{декабрь}) = 200 \text{ чел.}$$

2. Определим численность работников по кварталам:

$$Ч \text{ 1 кв.} = 112 / 3 = 37 \text{ чел.}$$

$$Ч \text{ 2 кв.} = (305 * 2 + 308) / 3 = 306 \text{ чел.}$$

$\text{Ч 3кв.} = (310 \cdot 2 + 200) / 3 = 273 \text{ чел.}$
 $\text{Ч 4кв.} = 200 \cdot 3 / 3 = 200 \text{ чел.}$
 $3. \text{ Ч (год)} = (37 + 306 + 273 + 200) / 4 = 204 \text{ чел.}$

Пример решения задачи № 3:

Определить показатели производительности труда если за год продукции выработано на сумму 10000 тыс.руб., среднесписочная численность рабочих – 380 человек.

Решение:

Среднегодовая выработка на одного рабочего может быть найдена по формуле:

$$B = \frac{V_{\text{смп}}}{\bar{Ч}}$$

$$B = 10000 / 380 = 26,3 \text{ тыс.руб.}$$

Пример решения задачи № 4:

Имеются следующие данные о работе предприятия за 2 года:

Показатели	1-й год	2-й год	Отклонения
1. Выпуск продукции, тыс. руб.	2100	2272	
2. Численность персонала, чел.	700		
3. Среднегодовая выработка на 1 работника, тыс. руб.		3,2	

Определить недостающие показатели и их динамику, а также прирост продукции в результате увеличения количества работников и за счет повышения производительности труда.

Решение:

1. $\text{Выр 1} = 2100 / 700 = 3 \text{ тыс. руб.}$

2. $\text{Ч 2} = 2272 / 3,2 = 710 \text{ чел.}$

3. Отклонения рассчитываются как разность показателей 2-го и 1-го года работы предприятия

4. **Прирост продукции в результате увеличения численности работников**

$$= (\text{Ч 2} - \text{Ч 1}) \cdot \text{Выр 1} = (710 - 700) \cdot 3 = 30 \text{ тыс. руб.}$$

5. **Прирост продукции за счет повышения производительности труда**

$$= (\text{В 2} - \text{В 1}) \cdot \text{Ч 2} = (3,2 - 3) \cdot 710 = 142 \text{ тыс. руб.}$$

6. Общий прирост продукции (в стоимостном выражении) в результате повышения двух факторов составит $30 + 142 = 172 \text{ тыс. руб.}$

Задачи для решения

Задача 1.

В организации среднесписочная численность работающих составила – 226 человек. В течение года уволено по различным причинам 18 человек, в т.ч. по собственному желанию 4 человека, за нарушение трудовой дисциплины 2 человека. Вновь принято за этот же период 22 человека. Определить показатели состояния кадров.

Задача 2.

Определить среднесписочную численность работников за 1-ый квартал и за год, если организация имела численность в январе - 620 чел., в феврале - 640 чел., в марте - 690 чел. Далее организацию расформировали.

Задача 3.

Среднесписочная численность работников предприятия за года составила 215 человек. В течение года уволились по собственному желанию 5 чел., уволен за нарушение трудовой дисциплины 1 чел., ушли на пенсию 2 чел., были призваны в армию 2 чел., переведены в другие подразделения предприятия 3 человека. Определить коэффициенты выбытия и текучести кадров предприятия.

Задача 4.

Организация начала работать в марте. Среднесписочная численность работников в марте составила 450 человек, в апреле - 660 человек, в мае - 690 человек. Определить численность работников организации с начала года по май включительно.

Задача 5.

Предприятие с сезонным характером работы начало работу в апреле и закончило в августе. Численность работников составила (чел.):

- в апреле - 641;
- в мае - 1254;
- в июне - 1316;
- в июле - 820;
- в августе - 457.

Определить численность работников за 2-й и 3-й квартал и за год.

Задача 6.

Предприятие вступило в эксплуатацию 26 марта. Численность персонала по списку: 26, 27 и 28 марта - по 1200 чел., 29 и 30 марта - выходные дни, а 31 марта - 1300 чел. Определить среднесписочную численность работников предприятия за март и за 1-й квартал.

Задача 7.

Сезонное предприятие работает с 15 июня. Число работников по списку:

- 15 июня - 356 чел.,
- 16-19 июня - 355 чел.,
- 20-21 июня - выходные дни,
- 22-30 июня - 360 чел.,
- с 1 июля по 14 августа - 378 чел.,
- с 15 августа по 30 сентября - 382 чел.,
- с 1 октября по 31 декабря - 355 чел.

Определить среднесписочную численность работников в июне, во 2-м, 3-м, 4-м кварталах и за год.

Задача 8.

Строительная организация в отчётном году выполнила СМР на сумму 464 млн.руб. при среднесписочной численности рабочих 320 человек. По плану на следующий год намечен объём СМР в размере 496 млн. руб. при плановой численности рабочих 324 человека. Определить рост выработки в % и в рублях.

Задача 9.

Определить выработку продукции на одного работающего в натуральном и денежном выражении на основе данных: годовой объём выпуска продукции – 200 тыс. шт.; годовой объём валовой продукции - 3 млн. руб.; среднесписочное число работающих на предприятии – 500 чел.

Задача 10.

Рассчитать показатели производительности труда, определить рост выработки по следующим данным: выполненный объём СМР в базисном году составил – 256 млн. руб., а в отчетном – 276,8 млн. руб. Среднесписочная численность работающих 185 человек, в отчетном – 187 человек.

Задача 11.

За 3-ий квартал работы предприятие достигло следующих показателей:

Показатель	3-ий квартал	% ко 2-му кварталу	2-й квартал	Изменения (+/-)
Выпуск продукции (тыс. руб.)	160	153,8	?	?
Количество работников (чел.)	10	125	?	?

Средняя выработка на одного работника (руб.)	?	123,1	?	?
--	---	-------	---	---

Рассчитать недостающие показатели и сделать факторный анализ прироста продукции.

Задача 12.

В 2024 г. выработка одного работника предприятия составила 35000 руб. В 2025 г. предприятие планирует выпустить столько же продукции - на 20 млн. руб. и одновременно снизить численность работников на 12 человек. Определить выработку в 2025 г. и планируемый прирост производительности труда.

Задача 13.

В планируемом году выпуск продукции на предприятии предполагается увеличить с 15 до 18 млн. руб. При базовой производительности труда для этого потребовалось бы 1300 чел. Однако, численность персонала планируется сократить на 7%. Определить прирост производительности труда в новых условиях и абсолютный уровень выработки.

Задача 14.

В отчетном году объем товарной продукции составил 9700 тыс. руб., среднесписочная численность персонала = 55 человек. В планируемом году ожидается, что выпуск продукции составит 10500 тыс. руб., а производительность труда должна увеличиться на 7%. Определить производительность труда одного работника в отчетном и планируемом году и новую среднесписочную численность работников.

Контрольные вопросы:

1. Как определяются основные показатели движения кадров?
2. В чем сущность показателей производительности труда?
3. Как определяется выработка?

Практическое занятие № 9

Расчёт заработной платы работников строительного предприятия

Цель занятия: научиться рассчитывать заработную плату работников организации.

Теоретический материал

Основные формы оплаты труда:

Сдельная форма оплаты труда - заработок работника находится в прямой зависимости от количества и качества изготовленной продукции или объема выполненных работ.

Основой сдельной оплаты труда является сдельная расценка за единицу продукции, работ, услуг $P_{сд}$.

При прямой сдельной системе оплаты труда работа оплачивается по сдельным расценкам непосредственно за количество произведенной продукции по следующей формуле

$$З_{сд} = P_{сд} * V,$$

где $З_{сд}$ - сдельный заработок, руб.;

$P_{сд}$ - сдельная расценка единицы продукции;

V - количество (объем) произведенной продукции (работ).

Сдельная форма оплаты труда применяется как индивидуально для каждого работника, так и для коллектива.

Заработок бригады определяется путем умножения сдельной бригадной расценки за единицу работы или продукции на фактически выполненный бригадой объем работ.

$$З_{бр} = P_{сд}^{бр} * V_{бр}$$

Сдельно-премиальная форма оплата труда - работающему сверх заработка по прямым сдельным расценкам выплачивается премия за выполнение и перевыполнение заранее установленных количественных и качественных показателей работы:

$$З_{сд.пр} = З_{сд} + П$$

где $З_{сд.пр}$ - сдельный заработок при сдельно-премиальной оплате труда, руб.;

П – премия работника

Сдельно-прогрессивная форма оплата труда - при перевыполнении заранее установленных количественных и качественных показателей работы выработка в пределах нормы оплачивается по основным расценкам, а выработка сверх нормы – по повышенным. Может дополняться премированием:

$$З_{сд.прогр} = З_{сд} + З_{пр} (+П)$$

где $З_{сд.пр}$ - сдельный заработок при сдельно-премиальной оплате труда, руб.;

$З_{пр}$ - заработок за перевыполнение установленных показателей, руб.

Повременная форма оплаты труда применяется при невозможности или нецелесообразности установления количественных параметров труда; при этой форме оплаты труда работник получает заработную плату в зависимости от количества отработанного времени и уровня его квалификации.

Заработная плата при простой повременной системе начисляется по тарифной ставке работника данного разряда за фактически отработанное время. Может устанавливаться часовая, дневная, месячная тарифная ставка.

Заработная плата работника за месяц ($З_n$) при установленной часовой тарифной ставке работника данного разряда ($T_{ст}$) определяется по формуле:

$$З_n = T_{ст} * T(час),$$

где $T(час)$ – фактически отработанное количество часов в месяце.

Заработная плата рабочего за месяц при дневной тарифной ставке определяется аналогично.

При помесечной оплате расчет заработной платы осуществляется исходя из твердых месячных окладов (ставок), числа рабочих дней, фактически отработанных работником в данном месяце, а также планового количества рабочих дней согласно графику работы на данный месяц:

$$З_{оклад} = З_{шт. \text{ расп.}} / \text{Дни мес.} * \text{Дни факт}$$

Где $З_{оклад}$ – з/п работника при окладной системе

$З_{шт. \text{ расп.}}$ – размер з/п в соответствии со штатным расписанием

Дни мес. – количество расчетных дней в расчетном месяце

Дни факт – количество фактически отработанных дней в расчетном месяце

Повременно-премиальная система оплаты труда представляет собой сочетание простой повременной оплаты труда с премированием за выполнение количественных и качественных показателей по специальным положениям о премировании работников.

Пример решения задачи № 1:

Определим прямой сдельный заработок работника, если сдельная расценка единицы продукции составляет 1680 руб., за месяц изготовлено 32 единицы продукции.

Решение:

$$З_{сд} = P_{сд} * V,$$

$$З_{сд} = 1680 * 32 = 53760 \text{ руб.}$$

Пример решения задачи № 2:

Определить заработную плату рабочего-повременщика, часовая тарифная ставка которого составляет 206 руб. Рабочий за месяц отработал 168 часов. Премия составляет 25 % тарифного заработка.

Решение:

1. Определим тарифный заработок рабочего-повременщика

$$З_{п.м} = 206 * 168 = 34608 \text{ руб.}$$

2. Рассчитаем размер премии, причитающейся рабочему

$$П = 34608 \times 25 / 100 = 8652 \text{ руб.}$$

3. Определим общий заработок рабочего-повременщика

$$З_{\text{сд.пр}} = 34608 + 8652 = 43260 \text{ руб.}$$

Пример решения задачи № 3:

Рабочий за месяц изготовил 360 изделий, выполнив норму на 120 %. Сдельная расценка за деталь = 80 руб. Оплата труда за изготовление продукции сверх нормы производится по расценкам, увеличенным в 1,5 раза. Определить заработок работника при сдельно-прогрессивной форме оплаты труда.

Решение:

1. При сдельно-прогрессивной системе оплаты труда выработка в пределах нормы оплачивается по основным расценкам, а выработка сверх нормы – по повышенным.

360 изделий составляет 120 % нормы, следовательно норма выработки за месяц = $360/120 \times 100 = 300$ изделий, т.е. рабочий перевыполнил норму на 60 изделий

2. З сд (за норму) = 80 руб. * 300 изд. = 24000 руб.
3. З сд (за сверх нормы) = $80 \times 1,5 \times 60 = 120 \times 60 = 7200$ руб.
4. З/п = $24000 + 7200 = 31200$ руб.

Задачи для решения

Задача 1.

Сдельная расценка на единицу продукции составляет 106,23 руб. За месяц бригада произвела 2900 единиц. Рассчитать сдельный заработок бригады.

Задача 2.

Часовая тарифная ставка 220 руб. Рабочим отработано за месяц 148 часов. Доплаты и премии составляют 30% от тарифного заработка. Рассчитать месячный заработок рабочего.

Задача 3.

Работнику СМО С.С. Петрову установлена дневная ставка заработной платы 620 руб./дн. В июле отчетного года Петров отработал 21 день. Определить заработок Петрова С.С. за июль если используется повременная система оплаты труда.

Задача 4.

Рабочий-повременщик отработал 170 часов и в течение месяца сэкономил материалов на сумму 2600 руб. На предприятии действует положение о премировании за экономию материалов в размере 40 % от суммы экономии. Часовая тарифная ставка = 55,6 руб. Определить з/п рабочего.

Задача 5.

Часовая тарифная ставка инженера = 280 руб., и по условиям договора 30% премия ежемесячно. Он отработал в течение месяца 160 часов. Определить его заработок.

Задача 6.

Рабочий-сдельщик за день изготовил 6 шестеренок, 8 втулок и 12 цилиндров. Расценки: за 1 шестерню – 30 руб., за 1 втулку – 25 руб., за 1 цилиндр – 36 руб. Определить дневную з/п рабочего.

Задача 7.

Рабочий за 170 часов отработал 750 деталей. Часовая тарифная ставка = 127,50 руб. Определить его заработок при сдельно-прогрессивной системе оплаты труда, если предусмотрено, что при перевыполнении нормы расценка за деталь увеличивается на 30 %. Норма выработки – 4 детали в час.

Контрольные вопросы:

1. В чем сущность сдельной формы оплаты труда?
2. В чем отличие повременной формы оплаты труда?

Практическое занятие № 10
Отчетная работа № 4
Расчет численности работников предприятия и заработной платы

Цель: научиться рассчитывать численность работников предприятия, их выработки и з/п.

Ход работы:

Задача 1.

Сезонное предприятие работает с апреля. Число работников по списку:

С 1 по 5 апреля = 122 человек
6, 7 апреля – выходные дни
С 8 по 19 апреля = 134 чел.
С 20 апреля по 3 мая = 140 чел.
С 4 по 25 мая = 146 чел.
С 26 мая по 11 июля = 157 чел.
С 12 июля по 29 августа = 168 чел.
30, 31 августа – выходные дни
С 1 по 15 сентября = 174 чел.
С 16 по 28 сентября = 170 чел.
С 29 сентября по 10 октября = 159 чел.
С 11 по 19 октября = 155 чел.
С 20 октября по 2 ноября = 149 чел.
3, 4 ноября – выходные дни
С 5 ноября по 5 декабря = 138 чел.
С 6 по 31 декабря = 119 чел.

Определить:

среднесписочную численность работников данного предприятия по вариантам:

1 вариант – за II квартал

2 вариант – за III квартал

3 вариант – за IV квартал

Основные формулы:

$$\text{Ч кв.} = (\text{Ч мес1} + \text{Ч мес2} + \text{Ч мес3}) / 3$$

$$\text{Ч мес} = \sum \text{Ч дн} * \text{кол-во дней} / \text{кол-во дней в месяце}$$

Задача 2.

Имея исходные данные, заполнить таблицу:

Показатели		Отчетный период	Планируемый период	Отклонения
Объем продукции (руб.)		100 000	120 000	?
Среднесписочная численность (чел.)	1 вариант	58	?	?
	2 вариант	84		
	3 вариант	120		
Выработка на 1 рабочего (руб.)	1 вариант	?	?	5%
	2 вариант			7%
	3 вариант			8%

Основные формулы:

Выр (руб. / чел.) = $V \text{ прод (руб.)} / Ч \text{ (чел.)}$

Задача 3.

Рабочий за месяц изготовил 430 деталей, выполнив норму на:

1 вариант – 115 %

2 вариант – 120 %

3 вариант – 110 %

Сдельная расценка за деталь – 85 руб.

Оплата труда за изготовление продукции сверх нормы производится по расценкам, увеличенным в 1,5 раза.

Определить:

заработок рабочего при сдельно-прогрессивной системе оплаты труда.

Основные формулы:

$З \text{ сд-прогр} = З \text{ сд за норму выработки} + З \text{ сд за выработку сверх нормы}$

$З \text{ сд} = Р \text{ сд} * V \text{ продукции}$

Практическое занятие № 11

Определение прибыли и уровня рентабельности организации

Цель занятия: научиться рассчитывать себестоимость, прибыль и рентабельность организации

Теоретический материал

Под себестоимостью СМР - понимаются выраженные в денежной форме затраты на выполняемые собственными силами СМР.

При определении себестоимости различают плановую, сметную и фактическую калькуляцию.

Плановая калькуляция отражает планируемые, максимально допустимые затраты на изготовление продукции в определенный период времени.

Сметная калькуляция разрабатывается на новую или разовую продукцию (работу, услугу).

Фактическая калькуляция – отчетная калькуляция, отражающая общую сумму затрат на производство и реализацию продукции.

$$C/c = ПЗ + НР$$

где ПЗ - прямые затраты

НР - накладные расходы.

В соответствии с отчетом «О прибылях и убытках» выделяют:

- Валовая прибыль – это разница между выручкой и себестоимостью
- Прибыль от продаж – это разница между валовой прибылью и суммой коммерческих и управленческих расходов
- Налогооблагаемая прибыль = прибыль от продаж + проценты к получению – проценты к уплате + доходы от участия в других организациях + прочие доходы – прочие расходы.

К прочим доходам относятся: доходы от сдачи имущества в аренду; поступления от продажи основных средств; штрафы, выплачиваемые предприятию; прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году и др.

К прочим расходам относятся: расходы, связанные с выбытием основных средств; отчисления в резервные фонды; штрафы, выплачиваемые предприятием; убытки прошлых лет, выявленные в отчетном году; благотворительные взносы и пожертвования и др.

- Чистая прибыль = налогооблагаемая прибыль + отложенные налоговые активы – отложенные налоговые обязательства – налог на прибыль

Рентабельность – это относительный показатель, характеризующий результативность деятельности предприятия и экономическую эффективность его деятельности.

Коэффициент рентабельности рассчитывается как отношение прибыли к активам, ресурсам или потокам, ее формирующим. Например:

$$Р \text{ прод} = П \text{ вал} / c/c * 100,$$

Где Р прод – рентабельность продукции,

П вал – валовая прибыль предприятия,

c/c – себестоимость продукции.

Пример решения задачи № 1:

Определить себестоимость и чистую прибыль фабрики, если выручка от реализации составила 187 млн. руб., рентабельность продаж (по валовой прибыли) = 29%. Прочие доходы = 45 млн. руб., прочие расходы – 12 млн. руб.

Решение:

1. $П \text{ вал} = В - c/c$, следовательно $c/c = В - П \text{ вал}$

$$Р \text{ прод} = П \text{ вал} / c/c$$

$$Р \text{ прод} = П \text{ вал} / В - П \text{ вал}$$

$$0,29 = П \text{ вал} / 187 - П \text{ вал}$$

$$П \text{ вал} = 0,29 * (187 - П \text{ вал})$$

$$П \text{ вал} = 54,23 - 0,29 П \text{ вал}$$

$$1,29 * П \text{ вал} = 54,23$$

$$П \text{ вал} = 42,04 \text{ млн. руб.}$$

2. $C/c = В - П \text{ вал} = 187 - 42,04 = 144,96 \text{ млн. руб.}$

или $c/c = П / Р = 42,04 / 0,29 = 144,96$ млн. руб.

3. $П \text{ налог} = П \text{ прод} + Д \text{ проч} - Р \text{ проч}$

$П \text{ прод} = П \text{ вал}$

$П \text{ налог} = 42,04 + 45 - 12 = 75,04$ млн. руб.

4. $П \text{ чист} = П \text{ налог} - \text{налог на прибыль (20\%)} = 75,04 - 75,04 * 0,2 = 75,04 - 15,008 = 60$ млн. руб.

Пример решения задачи № 2:

Рассчитать снижение себестоимости товарной продукции в абсолютном и относительном выражении отдельно по изделиям А и Б.

Наименование изделия	Годовой план выпуска, шт.	Плановая с/с ед., руб.	Базисная с/с, руб.
А	500	140	160
Б	1300	50	60

Решение:

$С/с \text{ тп} = c/c \text{ ед.} * V$

Изделие А:

$С/с \text{ тп (план)} = 500 * 140 = 70000$ руб.

$c/c \text{ тп (баз.)} = 500 * 160 = 80000$ руб.

$\Delta c/c \text{ тп (в абс. вып.)} = 70000 - 80000 = -10000$ руб.

$\Delta c/c \text{ тп (в отн. вып.)} = 70000 / 80000 * 100 - 100 = -12,5\%$

Таким образом, по изделию А планируется снижение себестоимости на 10 тыс. руб. или на 12,5%.

По изделию Б рассчитываются показатели аналогично.

Пример решения задачи № 3:

Плановые показатели по изделиям составили:

№ п/п	Показатель	А	Б
1	Объем реализации, шт.	950	600
2	Цена изделия, руб.	125	65
3	Себестоимость изделия, руб.	100	50

Определить плановые затраты на 1 рубль товарной продукции и сравнить их с затратами в отчетном периоде, которые составили 0,82 руб.

Решение:

Затраты на 1 руб. товарной продукции определяются как отношение полной себестоимости товарной продукции к объему реализованной продукции в стоимостном выражении:

$З \text{ на } 1 \text{ руб. ТП} = С/С \text{ тп} / В = С/С \text{ ед.} * V / \text{цена ед.} * V$

По изделию А: $З \text{ на } 1 \text{ руб. тп} = 100 * 950 / 125 * 950 = 0,8$ руб. (меньше, чем 0,82 руб.)

По изделию Б: $З \text{ на } 1 \text{ руб. тп} = 50 * 600 / 65 * 600 = 0,77$ руб. (меньше, чем 0,82 руб.)

Задачи для решения

Задача 1.

Определить прибыль от реализации продукции, если предприятие выпустило 1000 изделий А и 2500 изделий Б. Рыночная цена изделия А = 800 руб., Б - 650 руб. Полная себестоимость единицы продукции: А - 700 руб., Б - 500 руб.

Задача 2.

Плановые показатели по изделиям А и Б составили:

№ п/п	Показатель	А	Б
1	Объем реализации, шт.	800	650
2	Цена изделия, руб.	100	80
3	Себестоимость изделия, руб.	90	75

В течение года предприятие добилось снижения себестоимости по изделию А - на 5%, по изделию Б - на 2,5%. Цена осталась неизменной.

Определить, как изменится фактическая рентабельность по сравнению с плановой по каждому изделию и в целом по всей номенклатуре продукции.

Задача 3.

Определить по двум конкурирующим предприятиям удельные затраты на 1 рубль товарной продукции и сравнить рентабельность продукции:

№ п/п	Показатель	Предприятие 1	Предприятие 2
1	Выпуск продукции, тыс. руб.	250	390
2	Полная себестоимость, тыс. руб.	200	300
3	Затраты на 1 руб. товарной продукции	$C/C / B$	
4	Рентабельность продукции	$\Pi / C/C * 100 = (B - C/c) / C/C * 100$	

Задача 4.

Рыночная цена на товар предприятия составила 6000 руб., выпуск продукции - 40 штук, полная себестоимость - 4500 руб. Определить рентабельность продукции, валовую прибыль и чистую прибыль предприятия в отчетном и планируемом году, если себестоимость единицы продукции предполагается снизить на 10 %. Сделать выводы об изменении показателей.

Показатели	Отчетный год	Планируемый год (с/с ед. = 4500 руб. -10%)
Валовая прибыль ($B - c/c = \text{цена} * \text{объем} - c/c$)		
Чистая прибыль ($\text{валовая прибыль} - \text{налог на прибыль } 20\%$)		
Рентабельность продукции		

(прибыль / с/с)		
-----------------	--	--

Контрольные вопросы:

1. В чем сущность себестоимости строительной продукции?
2. В чем сущность финансовой категории «прибыль»?
3. Для чего необходимо рассчитывать уровень рентабельности предприятия?

Практическое занятие № 12

Отчетная работа № 5

Расчет себестоимости, прибыли и рентабельности предприятия

Цель: научиться рассчитывать основные показатели деятельности предприятия с помощью соответствующих формул.

Ход работы:

Задача 1.

На основании нижеприведенных исходных данных рассчитать:

- Себестоимость продукции;
- долю прямых и накладных расходов в составе себестоимости;

№ п/п	Наименование	Показатель (тыс. руб.)		
		1 вариант	2 вариант	3 вариант
1	З/п основных производственных рабочих	6670	4447	10005
2	З/п персонала, управляющего машинами и механизмами	2133	1422	3200
3	Расходы на содержание охраны	378	252	567
4	Сырье и материалы	3250	2167	4875
5	Расходы на рекламу	2320	1547	3480
6	Амортизация зданий и сооружений	1180	787	1770
7	Расходы на транспортировку и складирование ресурсов	1202	801	1803
8	Оплата труда администрации предприятия	4300	2867	6450
9	Проценты по кредитам	1555	1037	2333
10	Эксплуатация и ремонт оборудования и транспортных средств	1345	897	2018
11	Арендные платежи за пользование техникой	780	520	1170
12	Затраты на ремонт инструментов	2110	1407	3165
13	Амортизация оборудования и транспортных средств	1610	1073	2415
14	Оплата услуг аудиторов	5060	3373	7590

Основные формулы:

С/С = ПРЯМЫЕ РАСХОДЫ + НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ

Доля ПР (НР) = ПР (НР) / С/С * 100 %

Задача 2.

Сравнить рентабельность продукции за три квартала и указать наиболее рентабельный квартал деятельности на основе следующих данных:

N –номер варианта

Показатель	Кварталы года		
	1 квартал	2 квартал	3 квартал
Количество выпущенной продукции (V), шт.	1500 * N	2000 * N	1800 * N
Цена 1 изд. (Ц), руб.	600 / N	600 / N	600 / N
Себестоимость 1 изд. (C/C), руб.	540 / N	510 / N	480 / N

Основные формулы:

$$P = (П / C/C \text{ выпуска}) * 100 \%$$

$$C/C \text{ выпуска} = V * C/C \text{ 1 изд.}$$

$$П = В - C/C \text{ выпуска}$$

$$В = V * Ц \text{ 1 изд.}$$

Задача 3.

Рассчитать чистую прибыль организации за отчетный период, используя следующие данные:

Показатель		За отчетный период		
Наименование	Код	1 вариант	2 вариант	3 вариант
Доходы и расходы по обычным видам деятельности		Тыс. руб.		
Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)	010	72783	28465	83555
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	020	60735	23490	66930
Валовая прибыль	029			
Коммерческие расходы	030	6210	2277	8200
Управленческие расходы	040	4300	1715	7005
Прибыль (убыток) от продаж	050			
Проценты к получению	060	980	290	494
Проценты к уплате	070	1250	488	2260
Доходы от участия в других организациях	080	1550	875	2670
Прочие доходы	090	6729	2370	1740
Прочие расходы	100	4816	0	988
Прибыль (убыток) до налогообложения	140			
Отложенные налоговые активы	141	0	544	614
Отложенные налоговые обязательства	142	453	366	0
Текущий налог на прибыль (20 %)	150			
Чистая прибыль (убыток) отчетного периода	190			

Основные формулы:

$$П \text{ вал} = В - C/C$$

П прод = П вал – КР – УР

П нал/обл = П прод + %пол - %упл + Д др орг + Д проч – Р проч

П чист = П нал/обл + ОНА – ОНО – Налог на прибыль

Литература

Печатные издания

1. Бабордина, О.А. Управление инновациями: учеб. пособие / О.А. Бабордина, М. П. Гаранина; Самар. гос. техн. ун-т.- Самара, 2018.- 151 с.
2. Валигурский, Д.И. Организация предпринимательской деятельности : учеб. / Д. И. Валигурский .- 5-е изд..- М., Дашков и К°, 2014.- 518 с.
3. Асаул, А.Н. Организация предпринимательской деятельности : учеб. / А. Н. Асаул .- 4-е изд..- СПб., Питер , 2013.- 347 с.
4. Романенко, И.В. Экономика предприятия : учеб. пособие / И. В. Романенко .- 5-е изд., перераб. и доп..- М., Финансы и статистика, 2011.- 350 с.
5. Олейник, Павел Павлович Основы организации и управления в строительстве : учеб. [Текст] .- Москва, АСВ, 2014.- 200 с.

Электронные издания

1. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 615 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20821-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/558823>.
2. Павлов, А. С. Экономика строительства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 648 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20785-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/558778>.
3. Бизнес-план предприятия: учебное пособие / О.Г. Каратаева, Т.В. Ивлева, Т.С. Кукушкина, А.А. Манохина. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 74 с. – ISBN 978-5-4486-0541-3. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/86503.html>.
4. Герасимова, О.О. Основы предпринимательской деятельности: пособие / О.О. Герасимова. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 269 с. – ISBN 978-985-503-905-2. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/93392.html>.
5. Серпухова, Е.П. Основы предпринимательства и бизнес-планирования: учебник для СПО / Е.П. Серпухова, О.Г. Сайманова. – Саратов: Профобразование, 2022. – 175 с. – ISBN 978-5-4488-1373-3. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/116273.html>.
6. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 458 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18808-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/551718>.

Дополнительные источники

1. Серпухова, Е.П. Бизнес-планирование для организации предпринимательской деятельности: учебное пособие / Е.П. Серпухова, О.Г. Сайманова; Самар. гос. техн. ун-т, Стоимостный инжиниринг и техническая экспертиза зданий и сооружений. - Самара, 2019. - 178 с.
2. Кисова, А.Е. Основы предпринимательской деятельности: учебное пособие для СПО / А.Е. Кисова, К.В. Барсукова. – 2-е изд. – Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2022. – 104 с. – ISBN 978-5-00175-120-5, 978-5-4488-1519-5. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/121370.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 469 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16460-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/538683>.
4. Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова, Т. Н. Макарецова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16664-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/531456>.
5. www.businessvoc.ru. BusinessVoc.Ru - статьи, пресс-релизы, новости, мероприятия, предложения, аналитика, консультации, интервью.