

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Экономика и управление»

ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА

*Методические рекомендации к практическим занятиям
для студентов специальности
1-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные
машины и оборудование (по направлениям)»
очной и заочной форм обучения*



Могилев 2020

УДК 338.45:621
ББК 65.304.15
Э40

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Экономика и управление» «27» октября 2020 г.,
протокол № 3

Составители: ст. преподаватель О. И. Чумаченко;
ст. преподаватель Н. А. Пекерт

Рецензент канд. экон. наук, доц. А. В. Александров

Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Экономика производства» для студентов специальности 1-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование (по направлениям)» предназначены для углубленного изучения дисциплины, выработки и закрепления навыков проведения комплексных экономических расчетов.

Учебно-методическое издание

ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА

Ответственный за выпуск	И. В. Ивановская
Корректор	А. А. Подошевка
Компьютерная верстка	Е. В. Ковалевская

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 41 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/156 от 07.03.2019.
Пр-т Мира, 43, 212022, Могилев.

© Белорусско-Российский
университет, 2020

Содержание

Введение	4
1 Основные производственные средства.....	5
2 Оборотные фонды	12
3 Себестоимость продукции.....	18
4 Организация оплаты труда на предприятии.....	22
5 Прибыль и рентабельность. Ценообразование.....	29
Список литературы.....	33

Введение

Изучение дисциплины «Экономика производства» ориентировано на формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков решения конкретных задач в области экономики производства.

Одной из основных задач курса «Экономика производства» является выработка и закрепление навыков проведения комплексных экономических расчетов. В результате изучения дисциплины студент будет уметь анализировать состояние промышленного производства, выполнять технико-экономические расчеты и экономически обосновывать принимаемые решения, проводить укрупненный расчет по обоснованию себестоимости и отпускной цены продукции промышленных предприятий, рассчитывать экономические показатели функционирования предприятия и оценивать их результаты.

1 Основные производственные средства

Теоретический материал

Основные средства (ОС) предприятия – это средства труда, которые многократно участвуют в производственном процессе, сохраняют свою натуральную форму и переносят свою стоимость на изготавливаемую продукцию частями, по мере износа.

Среднегодовая стоимость основных средств определяется по каждой их группе и в целом по предприятию. По отдельным группам основных средств среднегодовая стоимость рассчитывается по формуле

$$OC_{cp} = OC_{н.г} + \frac{OC_{вв} \cdot k_1}{12} - \frac{OC_{выб} \cdot k_2}{12}, \quad (1.1)$$

где k_1 – продолжительность функционирования вновь введенных основных средств в течение данного года, мес.;

k_2 – количество месяцев до конца года, в течение которых выбывшие основные средства не будут использоваться;

$OC_{вв}$ – стоимость введенных основных средств в течение года, д. е.;

$OC_{выб}$ – стоимость выбывших основных средств в течение года, д. е.;

$OC_{н.г}$ – средняя стоимость основных средств на начало года, д. е.

Стоимость основных средств на конец года определяется по формуле

$$OC_{к.г} = OC_{н.г} + OC_{вв} - OC_{выб}. \quad (1.2)$$

Амортизация – это процесс перенесения стоимости основных средств на продукцию постепенно, по мере износа, а сама сумма ежемесячно переносимых стоимостей называется амортизационными отчислениями.

Годовая величина амортизационных отчислений линейным способом рассчитывается по формуле

$$A_o = \frac{(AC \cdot H_A)}{100\%}, \quad (1.3)$$

где H_A – норма амортизации, %;

AC – амортизируемая стоимость основных средств, д. е.

К нелинейным методам начисления годовой величины амортизационных отчислений относятся:

1) метод уменьшаемого остатка

$$A_{oi} = (AC - \sum A_{oi}) \cdot \frac{H_A}{100\%} \cdot k_y, \quad (1.4)$$

где ΣA_{oi} – сумма начисленной до начала отчётного года амортизации, д. е.;
 k_y – коэффициент ускорения;
 2) прямой метод суммы чисел лет

$$A_{oi} = AC \cdot \frac{H_{A_t}}{100 \%}; H_{A_t} = \frac{t_o}{СЧЛ} \cdot 100 \%, \quad (1.5)$$

где H_{A_t} – норма амортизации t -го года, %;
 t_o – остающееся время эксплуатации, лет;
 $СЧЛ$ – сумма чисел лет срока полезного использования объекта основных средств.
 $СЧЛ$ определяется по формуле

$$СЧЛ = 1 + 2 + \dots + T_{nu}; \quad СЧЛ = \frac{T_{nu} \cdot (T_{nu} + 1)}{2}, \quad (1.6)$$

где T_{nu} – срок полезного использования, лет.

Годовую величину амортизационных отчислений производительным способом находят следующим образом:

$$A_{oi} = Q_{прогi} \frac{AC}{\sum_{i=1}^n Q_{прогi}}, \quad (1.7)$$

где $Q_{прогi}$ – прогнозируемый объём продукции (работ, услуг) в i -м году;
 i – годы срока полезного использования объекта, $i = 1, \dots, n$.

Эффективность использования основных средств может быть охарактеризована с помощью ряда показателей:

– фондоотдача

$$K_o = \frac{Q_{ТП}}{ОС_{ср}}, \quad (1.8)$$

где $Q_{ТП}$ – годовой объём произведённой (товарной) продукции, д. е.;
 – фондёмкость

$$K_e = \frac{ОС_{ср}}{Q_{ТП}} = \frac{1}{K_o}; \quad (1.9)$$

– фондовооруженность

$$K_6 = \frac{OC_{cp}}{Ч_{cp}}, \quad (1.10)$$

где $Ч_{cp}$ – среднесписочная численность персонала, чел.

Для характеристики использования активной части основных средств применяются следующие показатели:

– коэффициент сменности

$$K_{см} = \frac{(n_1 + n_2 + n_3)}{n_{уст}}, \quad (1.11)$$

где n_1, n_2, n_3 – число единиц оборудования, работавших в первой, второй и третьей сменах соответственно, шт.;

$n_{уст}$ – число установленных единиц оборудования, шт.;

– коэффициент экстенсивного использования машин и оборудования (характеризует степень их использования во времени)

$$K_э = \frac{T_ф}{T_к}, \quad (1.12)$$

где $T_ф$ – фактическое время работы машин, ч;

$T_к$ – календарный (плановый) фонд времени работы машин, ч;

– коэффициент интенсивного использования машин и оборудования

$$K_u = \frac{Q_ф}{Q_{max}}, \quad (1.13)$$

где $Q_ф$ – фактический объём выпуска в единицу времени;

Q_{max} – максимально возможный (плановый) объём выпуска продукции за тот же период (производственная мощность);

– интегральный коэффициент использования машин и оборудования

$$K_{инт} = K_э \cdot K_u. \quad (1.14)$$

Показатели оценки движения основных средств:

– коэффициент обновления основных средств

$$K_{об} = \frac{OC_{68}}{OC_{к.2}}, \quad (1.15)$$

где $OC_{к.г}$ – стоимость основных средств на конец года, д. е.;

– коэффициент выбытия основных средств

$$K_{выб} = \frac{OC_{выб}}{OC_{н.г}}; \quad (1.16)$$

– коэффициент износа основных средств

$$K_{изн} = \frac{OC_{изн}}{OC_{н(в)}}, \quad (1.17)$$

где $OC_{изн}$ – величина износа основных средств, д. е.;

$OC_{н(в)}$ – первоначальная (восстановительная) стоимость основных средств, д. е.

Задачи для решения

Задача 1. Произвести расчет согласно исходным данным по вариантам, указанным преподавателем. Определить общую стоимость ОС, их структуру, амортизационные отчисления и показатели использования основных средств.

Общую стоимость ОС находят путем суммирования среднегодовой стоимости по отдельным группам ОС на основании данных таблицы 1.1. Структура основных средств определяется в процентах каждой группы от общей стоимости ОС. Результаты расчетов сводятся в таблицу 1.2. Величина амортизационных отчислений рассчитывается по формуле (1.5), результаты расчетов сводятся в таблицу 1.3. Эффективность использования основных средств можно охарактеризовать после расчета показателей по формулам (1.8), (1.9), (1.11), (1.15) и (1.16). Данные для расчета принимаются из таблицы 1.4 или предыдущих расчетов.

Таблица 1.1 – Основные средства предприятия

В тысячах рублей

Группа основных средств предприятия	Стоимость основных средств на начало года $OC_{н.г}$	Вариант вводимых основных средств $OC_{вв}$						Стоимость выбывших основных средств в течение года $OC_{выб}$
		1	2	3	4	5	6	
Здания и сооружения	394	47,7	40,8	40,2	40,8	39,9	40,0	38,0
Передаточное устройство	23	2,3	2,4	2,3	2,6	2,2	2,4	8,0

Окончание таблицы 1.1

Группа основных средств предприятия	Стоимость основных средств на начало года $OC_{н.г}$	Вариант вводимых основных средств $OC_{вв}$						Стоимость выбывших основных средств в течение года $OC_{выб}$
		1	2	3	4	5	6	
Машины и оборудование	350	35,2	35,3	36,0	35,0	36,0	36,1	25
Транспортные средства	23	2,3	2,0	2,5	2,4	2,2	2,6	5,0
Инструменты, производственный инвентарь	31	3,1	2,8	3,8	3,3	3,3	3,9	7,0
Время ввода основных средств K_1 , мес.		Январь	Апрель	Июль	Февраль	Март	Апрель	
Время выбытия основных средств K_2 , мес.		Октябрь	Май	Сентябрь	Декабрь	Ноябрь	Июль	

Таблица 1.2 – Стоимость и структура основных средств

В тысячах рублей

Группа основных средств	Стоимость ОС на начало года $OC_{н.г}$	Стоимость ОС на конец года $OC_{к.г}$	Стоимость выбывших ОС в течение года $OC_{выб}$	Стоимость вновь вводимых основных средств $OC_{вв}$	Среднегодовая стоимость основных средств $OC_{ср}$	Структура основных средств, %
Здания и сооружения						
...						
Итого						

Таблица 1.3 – Расчет годовой суммы амортизационных отчислений

В тысячах рублей

Группа основных средств	Среднегодовая стоимость основных средств $OC_{ср}$	Годовая норма амортизационных отчислений H_A , %	Годовая сумма амортизационных отчислений A_o
Здания и сооружения		2,5	
Передачные устройства		4,0	
Машины и оборудование		18,0	
Транспортные средства		10,0	
Инструмент, производственный инвентарь		17,0	
Итого		–	

Таблица 1.4 – Исходные данные

Наименование показателя	Единица измерения	Вариант					
		1	2	3	4	5	6
1 Объем товарной продукции $Q_{ТП}$	тыс. р.	2500	3000	2600	2800	2400	2600
2 Общее количество машин и оборудования $n_{уст}$	ед.	3000	3200	3400	2800	3900	3800
3 Число машин и оборудования n , используемых по сменам:	ед.						
первая смена		3000	3150	3300	2700	3400	3100
вторая смена		2500	2800	2500	2000	2900	2500
третья смена		100	1000	800	1000	1800	190

Задача 2. По данным таблицы 1.5 в соответствии с вариантом принимаются сведения о стоимости объекта основных средств, норме амортизации и сроке полезного использования. Произвести расчеты величин амортизационных отчислений тремя методами: линейным, прямым методом суммы чисел лет и методом уменьшаемого остатка с $k_y = 2$. Результаты расчетов представить в таблицах 1.6–1.8.

Построить графики:

- зависимости величины амортизационных отчислений от времени эксплуатации;
- зависимости величины накопленного износа от времени эксплуатации;
- изменения величины остаточной стоимости во времени.

Результаты расчетов свести в таблицу 1.9.

Таблица 1.5 – Исходные данные

Номер варианта	Амортизируемая стоимость, тыс. р.	Срок полезного использования, лет	Норма амортизации, %	Номер варианта	Амортизируемая стоимость, тыс. р.	Срок полезного использования, лет	Норма амортизации, %
1	125,0	10,0	10,0	11	125,0	5,0	20,0
2	130,0	8,0	12,50	12	130,0	10,0	10,0
3	135,0	7,0	14,29	13	135,0	8,0	12,50
4	140,0	5,0	20,0	14	140,0	7,0	14,29
5	145,0	9,0	11,11	15	145,0	5,0	20,0
6	150,0	6,0	16,67	16	150,0	9,0	11,11
7	155,0	10,0	10,0	17	155,0	6,0	16,67
8	160,0	7,0	14,29	18	160,0	10,0	10,0
9	165,0	8,0	12,50	19	165,0	7,0	14,29
10	170,0	7,0	14,29	20	170,0	8,0	12,50

Таблица 1.6 – Расчет ежегодных амортизационных отчислений линейным способом

Год	Ежегодные амортизационные отчисления, тыс. р.	Сумма накопленного износа, тыс. р.	Остаточная стоимость на начало года, тыс. р.	Остаточная стоимость на конец года, тыс. р.
1				
2				
...				
<i>n</i>				

Таблица 1.7 – Расчет ежегодных амортизационных отчислений прямым методом суммы чисел лет

Год	Норма амортизации, %	Число оставшихся лет эксплуатации	Ежегодные амортизационные отчисления, тыс. р.	Сумма накопленного износа, тыс. р.	Остаточная стоимость на конец года, тыс. р.
1					
2					
...					
<i>n</i>					

Таблица 1.8 – Расчет ежегодных амортизационных отчислений методом уменьшаемого остатка

Год	Норма амортизации, %	Ежегодные амортизационные отчисления, тыс. р.	Сумма накопленного износа, тыс. р.	Остаточная стоимость на начало года, тыс. р.	Остаточная стоимость на конец года, тыс. р.
1					
2					
...					
<i>n</i>					

Таблица 1.9 – Сравнительные величины ежегодных амортизационных отчислений

Год	Линейный способ, тыс. р.	Прямой метод суммы чисел лет, тыс. р.	Метод уменьшаемого остатка, тыс. р.
1			
...			
<i>n</i>			

По итогам выполнения работы сформулировать выводы относительно:

- темпов изменения остаточной стоимости основных средств;
- темпов изменения амортизационного фонда;
- целесообразности и преимуществ применения способа ускоренной амортизации;
- объектов основных средств, для которых не применяются способы ускоренной амортизации.

2 Оборотные фонды

Теоретический материал

Оборотные средства – это часть производственных фондов предприятия в виде оборотных фондов и фондов обращения.

Оборотные фонды – это та часть оборотных средств, которые однократно участвуют в процессе производства, полностью переносят свою стоимость на выпускаемую продукцию и меняют при этом свою натуральную форму.

Фонды обращения – оборотные средства предприятия, обслуживающие сферу обращения.

Норматив оборотных средств – это размер финансовых ресурсов, предназначенных для формирования экономически обоснованных минимальных оборотных средств, необходимых для обеспечения непрерывности производства.

Норматив рассчитывается по всем элементам нормируемых оборотных средств и составляет общий норматив собственных оборотных средств предприятия.

Общий норматив оборотных средств

$$H_{об} = H_{об}^{нз} + H_{об}^{н.пр} + H_{об}^{зн}, \quad (2.1)$$

где $H_{об}^{нз}$ – норматив оборотных средств в производственных запасах, р.;

$H_{об}^{н.пр}$ – норматив оборотных средств для образования незавершённого производства, р.;

$H_{об}^{зн}$ – норматив оборотных средств по готовой продукции, р.

Норматив в производственных запасах

$$H_{об}^{нз} = Ц \cdot (Z_{тек} + Z_{стр} + Z_{тр}); \quad H_{об}^{нз} = \frac{C}{T_k} \cdot H_z, \quad (2.2)$$

где $Ц$ – цена материала, р./кг (т);

$Z_{тек}$ – текущий запас материала в натуральном выражении;

$Z_{стр}$ – страховой запас материала в натуральном выражении;

$Z_{тр}$ – транспортный (подготовительный) запас материала в натуральном выражении;

C – общая потребность (годовой (квартальный) расход) материалов, р.;

T_k – календарная длительность планового периода (360, 90 дн.);

H_z – норма запаса, дн.

Текущий запас i -го вида материала

$$Z_{\text{теки}} = \frac{ПМ_i}{T_{\kappa}} \cdot H_{mi}, \quad (2.3)$$

где $ПМ_i$ – потребление материала i -го вида на программу за год (квартал) в натуральном выражении.

Страховой запас i -го вида материала

$$Z_{\text{стри}} = \frac{ПМ_i}{T_{\kappa}} \cdot H_{стри}, \quad (2.4)$$

где $H_{стри}$ – норма страхового запаса, дн.

Транспортный запас i -го вида материала

$$Z_{\text{три}} = \frac{ПМ_i}{T_{\kappa}} \cdot H_{три}, \quad (2.5)$$

где $H_{три}$ – норма транспортного запаса, дн.

Норматив для образования незавершённого производства при производстве одного наименования продукции

$$H_{\text{оби}}^{\text{н.пр}} = \frac{c_i}{T_{\kappa}} \cdot T_{\text{ци}} \cdot \kappa_n, \quad (2.6)$$

где c_i – годовая производственная себестоимость одного вида продукции, р.;

$T_{\text{ци}}$ – длительность производственного цикла изготовления i -й единицы продукции, дн.;

κ_n – коэффициент нарастания затрат.

Коэффициент нарастания затрат

$$\kappa_n = \frac{MЗ + c}{2c}, \quad (2.7)$$

где $MЗ$ – материальные затраты в составе себестоимости единицы продукции, р.;

c – производственная себестоимость единицы продукции, р.

Норматив оборотных средств готовой продукции

$$H_{\text{об}}^{\text{зн}} = \frac{c_i}{T_{\kappa}} \cdot H_{zi}. \quad (2.8)$$

Эффективность использования оборотных средств определяется следующими показателями:

– коэффициент оборачиваемости (скорость оборота), показывающий количество оборотов оборотных средств в течение года,

$$K_{об} = \frac{Q_{pn}}{H_{об}}, \quad (2.9)$$

где Q_{pn} – годовой объём реализованной продукции, р.;

$H_{об}$ – общий норматив оборотных средств, р.;

– длительность одного оборота

$$D_{об} = \frac{T_{к.}}{K_{об}}; \quad (2.10)$$

– коэффициент закрепления оборотных средств

$$K_з = \frac{H_{об}}{Q_{pn}}; \quad (2.11)$$

– коэффициент использования материала (металла)

$$K_u = \frac{Ч_г}{H_p}, \quad (2.12)$$

где $Ч_г$ – чистый вес изделия, кг (т);

H_p – норма расхода материала, кг (т);

– материалоемкость, которая характеризует расход материала или материальных затрат на единицу или рубль стоимости выпускаемой продукции,

$$M_e = \frac{\sum (P_{mi} \cdot Ц_{mi})}{Q}; \quad M_e = \frac{MЗ}{Q}, \quad (2.13)$$

где P_{mi} – расход i -го вида материала (норма расхода или чистый вес), кг (т);

$Ц_{mi}$ – цена i -го материала, р.;

$MЗ$ – материальные затраты, р.;

Q – объём выпускаемой продукции в натуральном или стоимостном выражении;

– относительная материалоемкость

$$O_{me} = \frac{C_e}{K_{э.м.}}, \quad (2.14)$$

где $K_{э.м.}$ – количество единиц основной эксплуатационной характеристики машины.

Задача для решения

Каждый вариант представляет виртуальное предприятие, которое выпускает два изделия. По варианту-предприятию известны годовая программа выпуска каждого изделия, себестоимость изделий, длительность производственного цикла, норма запаса готовых изделий на складе предприятия (данные по вариантам приведены в таблице 2.1). В таблице 2.2 приведены исходные данные об изделиях (наименование материала, норма расхода материала на одно изделие, цена 1 т материала, периодичность поставки материала в днях, норма запаса материалов в днях в составе страхового запаса).

Таблица 2.1 – Сведения о продукции (исходные данные)

Номер изделия (из таблицы 2.2)	План выпуска изделий в год N_j , шт.	Производственная себестоимость изделия c , тыс. р.	Длительность производственного цикла $T_{ц}$, сут	Норма запаса готовых изделий на складе, сут
1	1100	820	25	3
2	1300	1360	40	4
3	1500	1220	44	3
4	1700	860	36	4
5	1900	1405	31	3
6	1950	1425	27	5
7	1750	1140	42	4
8	1550	1160	38	3
9	1350	1500	24	4
10	1150	1505	47	5
11	1600	825	37	3
12	1800	945	24	5
13	2000	1570	42	3
14	1950	1425	27	5
15	1750	1140	41	4
16	1800	945	24	5
17	2000	1570	42	3
18	1950	1425	27	5
19	2000	1570	42	3
20	1950	1425	27	5

Таблица 2.2 – Сведения об изделиях (исходные данные)

Номер изделия	Наименование материала	Норма расхода на единицу, кг	Цена материала, тыс. р./т	Периодичность поставки, сут	Норма запаса материалов, сут	
					Страховой	Подготовительный
1	Сталь конструкционная легированная 20Х ГОСТ 4543–71	800	233,0	36	5	4
2	Сталь углеродистая Ст2пс ГОСТ 380–94	700	223,0	34	6	5
3	Сталь конструкционная легированная 38ХМЮА ГОСТ 4543–71	750	442,0	32	7	6
4	Сталь конструкционная легированная 35Х ГОСТ 4543–71	600	426,0	30	8	4
5	Сталь качественная конструкционная 40 ГОСТ 1050–88	650	227,0	28	9	5
6	Сплав Бр08ц4 ГОСТ 613–79	500	255,0	28	10	6
7	Сталь углеродистая Ст1кп ГОСТ 380–94	550	287,0	26	11	7
8	Сталь конструкционная легированная 30ХГС ГОСТ 4543–71	400	257,0	26	5	4
9	Сталь конструкционная легированная 38Х2Ю ГОСТ 4543–71	450	360,0	25	6	5
10	Сталь качественная конструкционная 30 ГОСТ 1050–88	470	224,0	24	7	6
11	Сталь качественная конструкционная 15 ГОСТ 1050–88	490	223,0	24	8	4
12	Чугун СЧ10 ГОСТ 1412–85	510	265,0	22	9	5
13	Чугун СЧ35 ГОСТ 1412–85	540	330,0	22	10	6
14	Сталь качественная конструкционная 30 ГОСТ 1050–88	660	224,0	20	5	7
15	Сталь конструкционная легированная 20ХН2М ГОСТ 4543–71	690	436,0	40	6	4

В соответствии с номером варианта и исходными данными *следует выполнить следующие расчеты и представить их в отчете* о работе:

- определить потребность в основных материалах на годовой объем производства в натуральном и стоимостном выражении;
- рассчитать среднесуточное потребление основных материалов;

– рассчитать норму запаса основных материалов в сутках как сумму норм текущего, страхового и подготовительного запасов. При этом норму текущего запаса принять равной половине периодичности поставок материалов;

– рассчитать норматив оборотных средств в стоимостном выражении для создания запаса материалов. При выполнении расчетов принять, что каждый месяц имеет 30 дн., а год – 360 дн.;

– рассчитать коэффициент нарастания затрат;

– определить норматив незавершенного производства в стоимостном выражении;

– рассчитать норматив оборотных средств для образования запасов готовой продукции на складе предприятия.

Исходные данные и результаты расчетов свести в таблицы 2.3 и 2.4.

Таблица 2.3 – Исходные данные для решения

Показатель	Значение	
	Изделие 1	Изделие 2
План выпуска изделий в год, шт.		
Наименование материала		
Цена материала, р./т		
Норма расхода на единицу, кг		
Периодичность поставки, сут		
Норма страхового запаса, сут		
Норма подготовительного запаса, сут		
Производственная себестоимость изделия, р.		
Длительность производственного цикла, сут		
Норма запаса готовых изделий на складе, сут		

Таблица 2.4 – Состав и структура оборотных средств (результаты расчета)

Наименование элемента оборотных средств	Норматив оборотных средств, тыс. р.	Доля, %
Основные материалы		
Незавершенное производство		
Готовая продукция		
Итого		

По итогу выполненной работы отчет по задаче должен включать: таблицу исходных данных; основные термины, обозначения и формулы; расчеты годовой потребности в материалах; расчеты нормативов оборотных средств; результаты расчетов в таблице; вывод.

3 Себестоимость продукции

Теоретический материал

Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку затрат на её производство и реализацию.

Экономическая оценка снижения себестоимости производится на основании расчета следующих показателей:

- смета затрат на производство (по экономическим элементам затрат);
- себестоимость всей товарной продукции (по статьям калькуляции);
- себестоимость единицы важнейших изделий по статьям калькуляции;
- затраты на 1 р. товарной продукции (ТП):

$$З_{1р} = \frac{C_{mn}}{ТП}, \quad (3.1)$$

где $ТП$ – товарная продукция в действующих ценах, р.;

C_{mn} – полная себестоимость ТП, р.

Чем ниже этот показатель, тем ниже себестоимость, больше прибыль от реализации ТП, выше рентабельность.

Процент снижения себестоимости продукции определяется по формуле

$$C\% = \frac{C_{om} - C_{nl}}{C_{om}} \cdot 100, \quad (3.2)$$

где C_{om} – себестоимость единицы продукции в отчётном периоде, тыс. р.;

C_{nl} – себестоимость единицы продукции в плановом периоде, тыс. р.

Экономию по снижению себестоимости продукции рассчитывают по формуле

$$\mathcal{E} = (C_{om} - C_{nl}) \cdot Q_{nl}, \quad (3.3)$$

где Q_{nl} – программа выпуска продукции в плановом периоде, шт.

Задача для решения

Определить себестоимость крышек металлических СКО 1-82, производимых Могилевским предприятием «Красный металлист».

Расчёт вести на 1000 крышек, j – номер варианта, указанного преподавателем. Исходные данные для решения задачи представлены в таблицах 3.1 и 3.2.

Таблица 3.1 – Норма расхода и цена материала

Наименование показателей	Единица измерения	Норма расхода на 1000 крышек	Цена, р.
1 Металл, всего	кг	23	5000 + 10j
2 Чистый вес	кг	17,25	
3 Отходы	кг	–	300
4 Тальк молотый	кг	0,014	500
5 Кольца резиновые уплотнительные	кг	3,01	3250
6 Нефрас С3-8/120	кг	0,035	6000
7 Масло	кг	0,0115	3000
8 Мешки бумажные	шт.	1	300
9 Бумага этикеточная	кг	0,0027	540
10 Клей костный	кг	0,0135	900
11 Бумага обёрточная	кг	0,16	400
12 Электроэнергия	кВт · ч	2,9	340

Таблица 3.2 – Виды работ и нормы времени на 1000 крышек

Наименование операций	Разряд	Тарифный коэффициент	Норма времени, ч
1 Раскрой листа	2	1,16	0,042 + j
2 Вырубка крышки	4	1,57	0,278 + j
3 Завивка крышки	3	1,35	0,295 + j
4 Укладка резинки в крышку на автомате	3	1,35	0,295 + j
5 Упаковка и укладка крышек в мешок	2	1,16	0,975 + j
6 Заклейка и завязка мешков	2	1,16	0,052 + j

Порядок решения задачи.

1 Затраты на металл за вычетом отходов определяются по формуле

$$Z_{м.о} = H_p \cdot C_m - (H_p - C_e) \cdot C_{от},$$

где H_p – норма расхода металла на 1000 крышек, кг;

C_e – чистый вес 1000 крышек, кг;

C_m – цена за 1 кг металла, р.;

$C_{от}$ – цена за 1 кг отходов, р.

Затраты по остальным видам материалов определяются по формуле

$$Z_{м.oi} = H_{pi} \cdot C_i,$$

где H_{pi} – норма расхода i -го вида материала, кг;

C_i – цена за 1 ед. i -го материала, р.

Расчёт сводится в таблицу 3.3. Виды материала переносятся с таблицы 3.1 все, кроме пп. 2, 3, 12.

Таблица 3.3 – Расчёт затрат на основные материалы

Материал	Норма расхода на 1000 крышек, кг (шт.)	Цена основных материалов, р./кг	Затраты на основные материалы, р.	Отходы металла на 1000 крышек, кг	Цена отходов за 1 кг, р.	Стоимость отходов на 1000 крышек, р.	Затраты на основные материалы за вычетом отходов на 1000 крышек, р.
Металл							
Тальк				–	–	–	
...				–	–	–	
Итого	–	–		–	–	–	

2 Транспортно-заготовительные расходы на изготовление 1000 крышек составляют 1,8 % от стоимости основных материалов за вычетом отходов:

$$Z_{\text{тр-заг}} = 0,018 \cdot \Sigma Z_{\text{мо}}^{\text{без-отх}},$$

где $\Sigma Z_{\text{мо}}^{\text{без-отх}}$ – затраты основных материалов за вычетом отходов на 1000 крышек (итог последнего столбца таблицы 3.3).

3 Затраты на электроэнергию определяются по формуле

$$Z_3 = H_3 \cdot Ц_3,$$

где H_3 – норма расхода электроэнергии для изготовления 1000 крышек, кВт · ч;
 $Ц_3$ – цена за 1 кВт · ч.

4 Затраты на основную заработную плату основных рабочих с премией $Z_{3.0}$ определяется по формуле

$$Z_{3.0} = \sum_{i=1}^n c_{q_i} \cdot t_i \cdot \kappa_c \cdot \kappa_n,$$

где c_{q_i} – часовая тарифная ставка по i -му виду работ, р.;

t_i – норма времени по i -му виду работ (см. таблицу 3.2), ч;

κ_c – коэффициент, учитывающий сложность работ, $\kappa_c = 1,2$;

n – виды выполняемых работ;

κ_n – коэффициент премирования основных рабочих, $\kappa_n = 1,6$.

$$c_{q_i} = \frac{c_{m1} \cdot \kappa_{mi}}{\Phi_{\text{мес}}},$$

где c_{m1} – месячная тарифная ставка 1-го разряда, р.;

κ_{mi} – тарифный коэффициент соответствующего разряда (см. таблицу 3.2);

$\Phi_{мес}$ – месячный фонд рабочего времени, $\Phi_{мес} = 167$ ч.

Расчёты затрат на основную зарплату с премией сводим в таблицу 3.4.

Таблица 3.4 – Расчёт затрат на оплату труда основных рабочих на 1000 крышек

Наименование видов работ по изготовлению крышек	Норма времени, ч	Часовая тарифная ставка i -го разряда c_{qi} , р.	Основная зарплата основных рабочих по видам работ ($Z_{оснi} = c_{qi} \cdot t_i$), р.	Коэффициент премирования	Коэффициент сложности работ	Затраты на основную зарплату основных рабочих, р.
...						
Итого		–		–	–	

5 Дополнительная зарплата составляет 11 % от основной зарплату с премией:

$$Z_{доп} = 0,11 \cdot Z_{з.о.}$$

6 Отчисления в фонд социальной защиты составляют 34 % от суммы основной зарплату с премией и дополнительной зарплату основных рабочих.

7 Отчисления в фонд социального страхования составляют 1 % от суммы основной зарплату с премией и дополнительной зарплату основных рабочих.

8 Косвенные расходы:

– общепроизводственные расходы составляют 180 % от суммы основной зарплату с премией и дополнительной зарплату основных рабочих;

– общехозяйственные расходы составляют 130 % от суммы основной зарплату с премией и дополнительной зарплату основных рабочих.

9 Составление калькуляции изготовления изделий (таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Калькуляция себестоимости 1000 крышек

Калькуляционные статьи	Сумма, р.
1 Материальные затраты, в т. ч.:	
1.1 Основные материалы за вычетом отходов	
1.2 Транспортно-заготовительные расходы	
1.3 Электроэнергия	
2 Основная зарплата основных рабочих с премией	
3 Дополнительная зарплата основных рабочих	
4 Отчисления в фонд социальной защиты	
5 Отчисления в фонд содействия занятости	
6 Общепроизводственные расходы	
7 Общехозяйственные расходы	

Окончание таблицы 3.5

Калькуляционные статьи	Сумма, р.
Производственная себестоимость	
8 Расходы на реализацию (2 % от производственной себестоимости)	
Полная себестоимость	

Себестоимость одной крышки C_n определяется как отношение итога таблицы 3.5 к 1000 шт.

4 Организация оплаты труда на предприятии

Теоретический материал

Под оплатой труда понимается объем поступающих в распоряжение работника жизненных благ, обеспечивающих нормальное существование его и его семьи.

Применяются две формы оплаты труда: сдельная и повременная. Каждая из применяемых форм заработной платы подразделяется на системы.

Система оплаты труда – это способ исчисления размера заработной платы, подлежащей выплате работнику по результатам его труда на предприятии.

Сдельная форма оплаты устанавливает зависимость размера заработной платы от объема выпуска продукции или выполненных работ. Она стимулирует прежде всего улучшение количественных показателей работы.

Системы сдельной оплаты труда:

1) прямая сдельная система оплаты

$$Z_c = P_c \cdot B, \quad (4.1)$$

где P_c – сдельная расценка за единицу изготовленной продукции (проведенной работы), д. е.;

B – количество (объем) изготовленной продукции за расчетный период (месяц, день).

Сдельная расценка за единицу изготовленной продукции

$$P_c = \frac{C_{ci} \cdot t_{um}}{60}, \quad (4.2)$$

где C_{ci} – часовая тарифная ставка, соответствующая i -му разряду выполняемой работы, д. е./ч;

t_{um} – нормы времени на единицу работы или продукции, мин.

Часовая тарифная ставка рабочего i -го разряда

$$C_{\text{ч}_i} = \frac{C_{\text{м1}} \cdot K_{\text{mi}}}{\Phi_{\text{мес}}} \cdot K_c, \quad (4.3)$$

где $C_{\text{м1}}$ – месячная тарифная ставка 1-го разряда, д. е.;

K_{mi} – тарифный коэффициент i -го разряда;

$\Phi_{\text{мес}}$ – фонд рабочего времени за месяц (~ 168 ч);

K_c – коэффициент, учитывающий сложность труда, $K_c \approx 1,1$;

2) сдельно-премиальная оплата труда

$$Z_{\text{сд. пр}} = Z_c \cdot Z_{\text{пр}}, \quad (4.4)$$

где Z_c – сдельный заработок, д. е.;

$Z_{\text{пр}}$ – размер премии за выполнение (перевыполнение) установленного в расчетном периоде задания, д. е.;

3) сдельно-прогрессивная оплата труда, предусматривающая рост вознаграждения по установленным критериям;

$$Z_{\text{сд. прогр}} = Z_c + Z_1 + Z_2 + \dots + Z_n, \quad (4.5)$$

где Z_1, Z_2, \dots, Z_n – увеличение расценки при выработке вышеустановленного норматива;

4) косвенно-сдельная оплата труда, как правило, применяется для оплаты труда вспомогательных рабочих,

$$Z_{\text{к. сд}} = P_{\text{к. сд}} \cdot B_{\text{всп}}, \quad (4.6)$$

где $P_{\text{к. сд}}$ – расценка косвенно-сдельных работ, д. е.;

$B_{\text{всп}}$ – объем работы (обслуживаемых рабочих мест) вспомогательными рабочими;

$$Z_{\text{к. сд}} = B_{\text{осн}} \cdot T_{\text{всп}}, \quad (4.7)$$

где $B_{\text{осн}}$ – количество обслуживаемых основных рабочих мест или нормативный объем выпуска продукции основным рабочим;

$T_{\text{всп}}$ – тарифная ставка рабочего, обслуживающего основное производство, д. е.;

5) прямая коллективная сдельная система оплаты труда (без учета премии и других доплат)

$$Z_{\text{бр}} = P_{\text{бр}} \cdot A, \quad (4.8)$$

где $P_{\text{бр}}$ – комплексная расценка на единицу продукции (бригадокомплект), д. е.;

A – количество изготовленных единиц продукции (бригадокомплектов) бригадой за период, шт.;

б) аккордная система заработной платы, предусматривающая установление определенного объема работ и общей величины заработной платы за эту работу. Расценка устанавливается на весь объем работы, а не на отдельную операцию.

Повременная форма оплаты устанавливает размер вознаграждения по утвержденной тарифной ставке или окладу в зависимости от отработанного времени.

Системы повременной оплаты труда:

– простая повременная

$$Z_{нов} = C_{чи} \cdot \Phi_i, \quad (4.9)$$

где Φ_i – фактически отработанное время, ч;

– повременно-премиальная система

$$Z_{нов-пр} = C_{чи} \cdot \Phi_i + P_p, \quad (4.10)$$

где P_p – размер премии за выполнение установленных показателей и условий премирования (рассчитывается от тарифного заработка), д. е.

Помимо основных рабочих-повременщиков, повременная форма оплаты может применяться для оплаты труда таких вспомогательных рабочих, как дежурные слесари-электрики, слесари-механики, кладовщики, учетчики. Рабочие служб технического контроля также оплачиваются по повременной форме.

Для руководителей, специалистов и служащих используется штатно-окладная система. Должностной оклад – абсолютный размер заработной платы за месяц, устанавливаемый в соответствии с занимаемой должностью. Окладная оплата труда применяется при исчислении заработка ежемесячно исходя из фактически отработанного времени в днях согласно штатному расписанию:

$$Z_{окл} = \frac{Z_{шт}}{D_{мес}} \cdot D_{факт}, \quad (4.11)$$

где $Z_{шт}$ – заработная плата по штатному расписанию (по контракту), д. е.;

$D_{мес}$ – количество рабочих дней в расчетном месяце;

$D_{факт}$ – количество фактически отработанных рабочих дней в расчетном месяце.

Задача для решения

На основе данных таблицы 4.1 определить величину заработной платы всей бригады и, используя данные таблиц 4.2–4.4, распределить бригадный заработок между её членами.

На практике применяются различные методы распределения заработка:

- по отработанному времени каждым рабочим;
- в соответствии с тарифной ставкой каждого рабочего и отработанным им временем;
- пропорционально тарифной ставке рабочего, отработанному им времени и коэффициенту трудового участия (КТУ).

Следует распределить заработок бригады, используя перечисленные методы, сделать анализ и выводы. Анализируя методы, необходимо помнить, что система оплаты труда рабочих в бригаде должна обеспечить сочетание их коллективной и личной заинтересованности в достижении высоких конечных результатов труда всего коллектива.

Таблица 4.1 – Исходные данные для расчета бригадного заработка

Показатель	Значение показателей по вариантам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Объем изготовленных бригадой комплектов деталей за месяц A_B , шт.	2550	2680	2750	2800	3000	3020	3040	3050	3070	3080
Сдельная расценка за один бригадокомплект $P_{бр}$, д. е.	1200	1250	1245	1375	1400	1410	1430	1450	1470	1475
Премия по действующему положению, %	60	60	60	60	60	75	75	80	75	60

Таблица 4.2 – Тарифный разряд и фактическое количество часов, отработанное рабочими бригады за месяц

Фамилия рабочего	Разряд	Отработанное время, ч, по вариантам										Тарифный коэффициент
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 Петров (бригадир)	7	176	168	176	168	162	168	168	176	176	168	2,03
2 Попов	6	184	152	176	176	176	168	168	168	168	168	1,90
3 Волков	4	136	160	168	166	168	176	168	176	172	176	1,57
4 Зорин	4	168	136	184	106	168	172	174	168	168	168	1,57
5 Кузьмин	3	176	152	165	108	176	168	180	176	152	138	1,35
6 Иванов	4	144	176	152	160	144	176	160	180	160	176	1,57
7 Шубин	3	144	168	160	144	152	176	176	176	144	150	1,35
8 Соколов	2	176	152	176	152	144	184	152	184	152	152	1,16

Таблица 4.3 – Коэффициент выполнения норм выработки рабочими бригады

Фамилия рабочего	Коэффициент K_{Vi} по вариантам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Петров (бригадир)	1,3	1,0	1,2	1,1	1,2	1,1	1,0	1,2	1,1	1,0
2 Попов	1,2	0,9	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2
3 Волков	1,0	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,2	0,7	0,9
4 Зорин	1,4	0,8	1,2	0,8	1,0	0,9	1,1	1,1	1,0	0,9
5 Кузьмин	1,3	1,0	0,9	0,7	1,0	0,7	0,5	1,3	0,9	1,0
6 Иванов	0,9	1,3	1,0	1,0	0,7	1,1	1,0	0,4	1,0	1,2
7 Шубин	0,7	1,1	1,0	0,9	0,9	1,1	1,3	1,0	0,9	1,3
8 Соколов	1,1	0,9	1,1	1,0	1,0	0,8	1,2	1,0	1,1	0,9

Таблица 4.4 – Коэффициент сдачи продукции с первого предъявления рабочими бригады

Фамилия рабочего	Коэффициент K_{Ki} по вариантам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Петров (бригадир)	1	1	1	0,98	1	1	1	1	1	0,99
2 Попов	0,99	1	1	1	0,98	0,98	1	1	1	1
3 Волков	0,97	1	0,97	1	1	1	1	1	0,98	1
4 Зорин	1	0,99	1	1	1	0,99	1	1	1	1
5 Кузьмин	1	1	1	0,99	1	1	0,97	1	1	1
6 Иванов	1	0,97	1	1	0,99	1	0,99	0,96	1	1
7 Шубин	1	1	0,98	1	1	1	1	1	0,99	1
8 Соколов	1	1	1	1	1	1	1	0,99	1	0,97

Порядок решения задачи.

Расчет общей суммы заработка бригады. Зарплата бригады $Z_{бр}$ определяется на основе выработки (объема изготовленных деталей), расценки за один бригадокомплект $P_{бр}$ и премии по действующему премиальному положению:

$$Z_{бр} = P_{бр} \cdot A_g \cdot K_{np}, \quad (4.12)$$

где $P_{бр}$ – сдельная расценка за один бригадокомплект, д. е.;

A_g – объем изготовленных бригадой комплектов за месяц, шт.;

K_{np} – коэффициент, учитывающий премию по действующему премиальному положению.

Полученный заработок необходимо распределить между членами бригады.

Первый метод. Определение заработка члена бригады по отработанному каждым рабочим времени.

Зарплата члена бригады первым методом определяется по формуле

$$Z_i = \frac{Z_{\text{бр}}}{\sum_i^n \Phi_i} = \Phi_i, \quad (4.13)$$

где n – количество членов бригады;

Φ_i – фактически отработанное время i -м рабочим.

Второй метод. Определение заработка членов бригады в соответствии с тарифной ставкой каждого рабочего и отработанным им временем.

При использовании этого метода заработок члена бригады определяется следующим образом:

$$Z_i = \frac{Z_{\text{бр}}}{\sum_i^n (\Phi_i \cdot C_{\text{чи}})} \cdot (\Phi_i \cdot C_{\text{чи}}), \quad (4.14)$$

где $C_{\text{чи}}$ – часовая тарифная ставка, соответствующая i -му разряду выполняемой работы, д. е./ч; расчет производится по формуле (4.3);

$\Phi_i \cdot C_{\text{чи}}$ – тарифный заработок, д. е.

Расчет по первым двум методам выполняется в таблицах 4.5 и 4.6.

Таблица 4.5 – Расчет заработка членов бригады по первому методу

Фамилия рабочего	Разряд	Отработанное время Φ_i , ч	Заруботок бригады на один отработанный час, д. е./ч	Заруботок i -го члена бригады по первому методу, д. е.
Итого	X		X	

Таблица 4.6 – Расчет заработка членов бригады по второму методу

Фамилия рабочего	Отработанное время Φ , ч	Часовая тарифная ставка $C_{\text{чи}}$, д. е./ч	Тарифный заработок $(\Phi_i \cdot C_{\text{чи}})$, д. е.	Заруботок бригады на 1 р. тарифного заработка, д. е.	Заруботок i -го члена бригады по второму методу, д. е.
Итого		X		X	

Третий метод. Определение заработка члена бригады пропорционально-тарифной ставке рабочего, отработанному им времени и коэффициенту трудового участия (КТУ).

Для более полного учета индивидуального вклада каждого рабочего в результате коллективного труда применяется коэффициент трудового участия.

КТУ для каждого члена бригады устанавливается по итогам работы за месяц и учитывает:

- индивидуальную производительность или выработку;
 - качество работы;
 - помощь в работе другим членам;
 - совмещение профессий;
 - соблюдение трудовой и производственной дисциплин и другие факторы.
- Поэтому КТУ каждого члена бригады

$$КТУ = \frac{K_{Bi}}{K_{\bar{op}}} \cdot K_{Ki} \pm K_{Di}, \quad (4.15)$$

где K_{Bi} – коэффициент выполнения норм выработки i -м рабочим;

K_{Ki} – коэффициент сдачи продукции с первого предъявления (качества продукции) i -го рабочего;

$\frac{K_{Bi}}{K_{\bar{op}}}$ – уровень КТУ рабочего времени за выполнение индивидуальной выработки (производительности);

K_{Di} – дополнительные коэффициенты, повышающие или понижающие КТУ;

$K_{\bar{op}}$ – коэффициент выполнения норм выработки бригадой,

$$K_{\bar{op}} = \frac{\sum_{i=1}^n K_{Bi}}{n}. \quad (4.16)$$

По условиям задачи предусмотрен повышающий коэффициент в размере 0,15 рабочим Попову и Волкову (за совмещение профессий) и понижающий коэффициент в размере 0,1 Шубину (за нарушение производственной дисциплины).

Расчет КТУ каждого члена бригады сводится в таблицу 4.7.

Таблица 4.7 – Расчет КТУ членов бригады

Фамилия рабочего	Уровень КТУ за выполнение индивидуальной выработки K_{Bi}	Коэффициент сдачи продукции с первого предъявления K_{Ki}	Дополнительный коэффициент		КТУ
			Повышающий КТУ	Понижающий КТУ	
					–

Расчет заработка каждого члена бригады третьим методом производится по формуле

$$z_i = \frac{z_{op}}{\sum_i^n (\Phi_i \cdot C_{qi} \cdot KTY)} \cdot (\Phi_i \cdot C_{qi} \cdot KTY). \quad (4.17)$$

Расчет сводится в таблицу 4.8.

Таблица 4.8 – Расчет заработка членов бригады третьим методом

Фамилия рабочего	Тарифный заработок, д. е.	КТУ	Тарифный заработок с учетом КТУ, д. е.	Зарabоток бригады на 1 р. тарифного заработка с учетом КТУ, д. е.	Зарabоток <i>i</i> -го члена бригады, д. е.
Итого		X		X	

Произведя распределение бригадного заработка тремя методами, следует сравнить месячную заработную плату *i*-го рабочего. Сделать вывод, какой метод распределения является более научным и стимулирующим увеличение индивидуальной производительности труда и качества работы.

5 Прибыль и рентабельность. Ценообразование

Теоретический материал

Цена – это денежное выражение стоимости товара.

Одним из методов определения цены является затратный метод – метод установления цены продукции на основе издержек производства.

Цена определяется по следующей формуле:

$$Ц = C + П + КН, \quad (5.1)$$

где *C* – себестоимость единицы продукции, тыс. р.;

П – прибыль на единицу продукции, тыс. р.;

КН – косвенные налоги в цене продукции, тыс. р.

Доходы – это важнейший экономический показатель работы предприятия, отражающий финансовые поступления от всех видов деятельности предприятия.

Прибыль – это основной показатель результата финансовой деятельности предприятия. Прибыль представляет собой чистый доход предприятия, т. е. выступает как превышение доходов от продажи товаров (услуг) над произведёнными затратами.

Рентабельность – это показатель, который характеризует эффективность применения или потребления ресурсов; он показывает величину прибыли, по-

лученной предприятием в расчёте на единицу примененных или потреблённых ресурсов.

Рентабельность производства P_n – это отношение прибыли за отчётный период (за год) Π к среднегодовой стоимости основных средств Φ_{cp} и нормируемых оборотных средств $H_{об}(\Phi_{об})$. Определяется по формуле

$$P_n = (\Pi / (\Phi_{cp} + \Phi_{об})) \cdot 100 \%. \quad (5.2)$$

Рентабельность продукции (реализованной) P_{np} рассчитывается как отношение прибыли от реализации продукции Π_{pn} к затратам на годовой объём производства продукции:

$$P_{np} = (\Pi_{pn} / C_{pn}) \cdot 100 \%. \quad (5.3)$$

Цель работы: изучить метод расчёта цены на основе издержек производства; закрепить навыки расчёта себестоимости единицы продукции по статьям калькуляции; изучить порядок расчёта налогов, включаемых в отпускную цену предприятия.

Задача для решения

Определить отпускную цену предприятия-изготовителя.

Порядок решения задачи.

Данные для выполнения задания по вариантам приведены в таблице 5.1. Следует произвести расчет калькуляционных статей, включенных в таблицу 5.2, и определить полную себестоимость единицы продукции.

Для расчета величины прибыли в таблице 5.1 указана рентабельность продукции по вариантам.

Расчет налогов следует выполнить в соответствии с действующим законодательством на момент выполнения задания, т. е. включить в расчет необходимые налоги и использовать соответствующие им ставки налогов (см. таблицу 5.2).

1 Затраты по статье «Покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты, работы и услуги производственного характера» принять равными статье «Сырье и материалы». Статью «Возвратные отходы» принять равной 10 % от статьи «Сырье и материалы».

2 Затраты по статье «Дополнительная заработная плата производственных рабочих» определить в размере 12 % от статьи «Основная заработная плата производственных рабочих».

3 Статью «Налоги, отчисления в бюджет и внебюджетные фонды» рассчитать в составе двух составляющих.

3.1 Отчисления в фонд социальной защиты населения – 34 % от суммы основной и дополнительной заработной платы производственных рабочих.

3.2 Страховые взносы по видам обязательного страхования – в размере 1 % от суммы основной и дополнительной заработной платы производственных рабочих.

4 Расходы по статье «Погашение стоимости инструментов и приспособлений целевого назначения (прочие специальные расходы)» для всех вариантов принять равными 500 р.

5 Расчёт накладных расходов по статьям «Общепроизводственные расходы» и «Общехозяйственные расходы» производится по формуле

$$P_{он} = H_{он} \cdot (3_o + 3_d) / 100; P_{ох} = H_{ох} \cdot (3_o + 3_d) / 100.$$

6 «Прочие производственные расходы» принять на уровне 10 % от затрат на заработную плату.

7 Сумма вышеперечисленных статей представляет производственную себестоимость.

8 Расходы по статье «Расходы на реализацию» принять равными 1 % от производственной себестоимости.

9 Полная себестоимость C_n будет равна сумме производственной себестоимости и расходам на реализацию.

10 На основании заданного уровня рентабельности P следует рассчитать прибыль на единицу продукции по формуле (5.3).

11 Налог на добавленную стоимость рассчитываем по формуле

$$НДС = (C_n + П) \cdot 20 / 100.$$

12 Сумма полной себестоимости, прибыли, налогов представляет отпускную цену предприятия.

Таблица 5.1 – Исходные данные для расчёта отпускной цены

Номер варианта	Статья «Сырье и материалы», тыс. р.	Статья «Основная заработная плата производственных рабочих», тыс. р.	Статья «Общепроизводственные расходы» $H_{он}$, %	Статья «Общехозяйственные расходы» $H_{ох}$, %	Рентабельность P , %
1	5	10	200	80	10
2	6	4	210	85	11
3	7	3	220	90	12
4	8	5	230	95	13
5	9	6	240	100	14
6	10	7	250	105	15
7	11	8	260	110	16
8	12	9	270	115	17
9	5	5	280	120	18
10	6	6	290	125	19

Окончание таблицы 5.1

Номер варианта	Статья «Сырье и материалы», тыс. р.	Статья «Основная заработная плата производственных рабочих», тыс. р.	Статья «Общепроизводственные расходы» H_{on} , %	Статья «Общехозяйственные расходы» H_{ox} , %	Рентабельность P , %
11	7	7	300	130	20
12	8	8	200	135	10
13	9	9	210	140	11
14	10	5	220	145	12
15	11	6	230	150	13
16	12	7	240	80	14
17	5	8	250	85	15
18	6	9	260	90	16
19	7	5	270	95	17
20	8	6	280	100	18

На основании исходных данных и методических рекомендаций таблица 5.2 заполняется индивидуально.

Таблица 5.2 – Результаты расчёта себестоимости и отпускной цены единицы продукции

Показатель	Обозначение	Сумма, тыс. р.
1 Сырье и материалы	Z_m	
2 Покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты, работы и услуги производственного характера	Z_k	
3 Возвратные отходы (вычитаются)	$Z_{отх}$	
4 Топливо и энергия на технологические цели	Z_t	
5 Основная зарплата производственных рабочих	Z_o	
6 Дополнительная зарплата производственных рабочих	Z_d	
7 Налоги, отчисления в бюджет и внебюджетные фонды, в т. ч.: отчисления в фонд социальной защиты населения страховые взносы по видам обязательного страхования	Z_n	
8 Расходы на подготовку и освоение производства	$Z_{осв}$	
9 Погашение стоимости инструментов и приспособлений целевого назначения (прочие специальные расходы)	$Z_{ин}$	
10 Общепроизводственные расходы	P_{on}	
11 Общехозяйственные расходы	P_{ox}	
12 Прочие производственные расходы	$Z_{прч}$	
13 Итого: производственная себестоимость	$C_{пр}$	
14 Расходы на реализацию	$Z_{реал}$	
15 Полная себестоимость	C_n	
16 Прибыль	Π	
17 НДС	$НДС$	
18 Цена отпускная предприятия-изготовителя	Ц	

По результату решения подготовить вывод.

Список литературы

1 **Бабук, И. М.** Экономика промышленного предприятия: учебное пособие / И. М. Бабук, Т. А. Сахнович. – Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2013. – 439 с. : ил.

2 **Володько, О. В.** Экономика организации: учебное пособие / О. В. Володько, Р. Н. Грабар, Т. В. Зглюй; под ред. О. В. Володько. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 399 с. : ил.

3 **Володько, О. В.** Экономика организации (предприятия). Практикум: учебное пособие / О. В. Володько, Р. Н. Грабар, Т. В. Зглюй; под ред. О. В. Володько. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 271 с.

4 **Гайнутдинов, Э. М.** Экономика производства: учебное пособие / Э. М. Гайнутдинов, Р. Б. Ивуть, Л. И. Поддергина. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 206 с.