

ДЕРЖАВНА ПОДАТКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ УКРАЇНИ
АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОДАТКОВОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки
України як навчальний посібник для студентів
вищих навчальних закладів*

ІРПНІВ

2001

УДК 658 (075.8)

ББК 65.2907я3

Г 13

*Гриф надано Міністерством освіти та науки України.
Лист від 13.06.2000 №2/261.*

Рецензенти:

О.О. Соловійова, к.е.н., доцент Київського міжнародного університету цивільної авіації

М.Й. Малік, доктор економічних наук, професор, завідувач відділом ІАЕ УААН

Автори: Л.М. Гаєвська, О.Л. Фурманюк, С.Я. Цимбалюк,
Г.А. Булгакова

Г 13 Економіка підприємства: Навчально-методичний посібник для виконання практичних занять та самостійної роботи / Л.М. Гаєвська, О.Л. Фурманюк, С.Я. Цимбалюк, Г.А. Булгакова. – Ірпінь, 2001. – 145 с.

Зміст навчально-методичного посібника відповідає навчальній програмі з курсу "Економіка підприємства". У ньому наведені приклади розв'язання типових задач, які допоможуть студентам краще засвоїти теоретичний матеріал і опанувати його практичне використання. Збірник включає комплекс задач із кожної теми, що пропонується для розв'язання.

Може бути використаний студентами під час підготовки до написання аудиторних контрольних робіт і складання екзамену.

У підготовці практичного матеріалу брала активну участь асистент кафедри економіки підприємства І.В. Кошовець.

УДК 658 (075.8)

ББК 65.2907я3

ISBN 966-7257-36-3

© Текст. Л.М. Гаєвська, О.Л. Фурманюк,
С.Я. Цимбалюк, Г.А. Булгакова

ВСТУП

Україна сьогодні переживає виключно складний період соціальної, політичної та економічної переорієнтації. В економіці декларується перехід від адміністративно-командної системи господарювання до ринкової, у зв'язку з чим з'являються нові можливості розвитку виробництва, підвищення особистого і суспільного добробуту, але поряд з цим з'являється загроза скорочення робочих місць, безробіття, краху підприємств. Для того, щоб подолати негативні наслідки, необхідно оволодіти новими знаннями про форми і методи господарювання у ринковій економіці.

Економіка є найбільшою сферою суспільних відносин і розглядається у кількох значеннях, одне з яких розглядає економіку як наукову дисципліну, що займається вивченням народного господарства, його галузей, окремих підприємств, а також окремих елементів виробництва.

Економіка підприємства займається економічними питаннями функціонування підприємства з урахуванням взаємозв'язків з іншими господарськими одиницями.

Предметом її вивчення є форми і методи раціонального поєднання та ефективного використання усіх елементів виробничого процесу.

Даний посібник покликаний поєднати теоретичні знання і практичні навички в опануванні основних тем курсу. Його зміст логічно відображає структуру предмета.

Кожна тема, розглянута в посібнику, містить методичні вказівки для проведення практичних занять, наведені приклади розв'язання практичних завдань і тренувальних задач. Це дає можливість закріпити у практичних розрахунках теоретичний матеріал, а також полегшити студентам роботу над практично-розрахунковою частиною курсу.

Дисципліна "Економіка підприємства" входить до навчальних програм підготовки фахівців економічних спеціальностей, тому даний посібник може бути використаний студентами усіх факультетів економічних вузів.

Практичне заняття № 1

Тема 2.1. Персонал

Мета роботи: оволодіти навичками розрахунків необхідної чисельності промислово-виробничого персоналу.

Розрахунок планової чисельності промислово-виробничого персоналу ($Ч_{впл.}$) здійснюється за формулою:

$$Ч_{впл.} = \frac{Ч_{вп.б} \times I_q}{I_{пп}} \text{ (чол.)}, \quad (1)$$

де $Ч_{вп.б}$ – базова чисельність промислово-виробничого персоналу (ПВП), чол.;

I_q – індекс росту обсягу виробництва у плановому році;

$I_{пп}$ – запланований індекс росту продуктивності праці.

Планова чисельність основних робітників ($Ч_{ор.}$) визначається за допомогою наступних методів:

1. За трудомісткістю виробничої програми:

$$Ч_{ор} = \frac{T_{сум}}{Фд \times К_{вн}} \text{ (чол.) або}$$

$$Ч_{ор} = \frac{N \times T_{шт}}{Фд \times К_{вн}} \text{ (чол.)}, \quad (2)$$

де $T_{сум}$ – сумарна трудомісткість виробничої програми, н-год.;

N – кількість одиниць продукції, яку необхідно виготовити у запланованому періоді, шт.;

$Фд$ – дійсний фонд часу роботи одного робітника (визначається за балансом робочого часу середньоспівомірного робітника), год.;

$К_{вн}$ – середній коефіцієнт виконання норм на підприємстві (1,1 – 1,15);

$T_{шт}$ – норма часу на обробку однієї деталі, н-год.; хв.

Важливим моментом в обчисленні чисельності робітників підприємства є правильне встановлення дійсного (корисного) фонду часу роботи одного робітника.

Приклад 1

Баланс робочого часу на одного робітника за рік (табл.1).

Таблиця 1

Баланс робочого часу на одного робітника

№ п/п	Назва елементів робочого часу	Дні	Години
1	2	3	4
1.	Календарний фонд часу	365	
2.	Святкові та вихідні дні	111	
3.	Номінальний фонд часу	254	
4.	Невикористаний фонд часу (в днях)	28,3	
4.1.	Відпустка	15	
4.2.	Відпустка у зв'язку з пологами	0,2	
4.3.	Відпустка студентам (учням)	0,6	
4.4.	Невиходи у зв'язку з хворобою	10,1	
4.5.	Виконання держобов'язків	2,4	
5.	Корисний фонд часу робітника	225,7	
6.	Витрати часу протягом робочого дня		0,3
6.1.	Скорочений робочий день підлітка		0,2
6.2.	Перерви матерям, що годують		0,1

Ефективний фонд часу одного робітника становить:

$$Ф_{\text{еф}} = 225,7 \times (8,2 - 0,3) = 1783,03 \text{ (год.)}.$$

2. За нормами обслуговування:

$$Ч_{\text{ор}} = \frac{n \times \sum m \times K_{\text{сс}}}{H_{\text{о}}} \text{ (чол.)}, \quad (3)$$

де n – загальна кількість одиниць устаткування, яка обслуговується, (од.);

$Зм$ – кількість змін роботи устаткування;

$Ксс$ – коефіцієнт спискового складу, який обчислюється як відношення явочної чисельності робітників до їх спискової чисельності;

$Но$ – норма обслуговування на одного робітника, (од.).

За нормами обслуговування чисельність основних робітників можна розрахувати також наступним чином:

$$Чор = n \times Зм \times Ксс \times На \text{ (чол.)}, \quad (4)$$

де $На$ – кількість основних робітників, які одночасно обслуговують один складний агрегат.

3. За нормами виробітку:

$$Чор = \frac{N}{Фд \times Квн \times Нвир} \text{ (чол.)}, \quad (5)$$

де N – планова кількість виробів, натур. од.;

$Нвир$ – годинна норма виробітку одного робітника, натур. од.

Планова чисельність допоміжних робітників ($Чор$) визначається аналогічно до чисельності основних робітників, якщо для них встановлені певні норми виробітку чи обслуговування. Якщо ж такі норми не встановлені, то чисельність допоміжних робітників обчислюється за формулою:

$$Чор = nd \times Зм \times Ксс, \quad (6)$$

де nd – кількість робочих місць допоміжних робітників.

Чисельність керівників, спеціалістів, службовців визначається на основі затвердженого на підприємстві

штатного розпису, в якому встановлюється кількість працівників за кожною із вказаних груп згідно з діючими нормативами чисельності.

Приклад 2

Квартальна програма виробничої ділянки – 620 комплектів деталей. Час на обробку одного комплекту: з токарних робіт – 8,2 год., з фрезерних – 7,1 год., норми виробітку, що плануються на токарні роботи – 110 %, на фрезерні – 115 %. У кварталі 70 робочих днів, тривалість зміни – 8 годин. Визначити чисельність робітників.

Розв'язання:

1. Визначається ефективний фонд робочого часу за квартал:

$$Ф_{\text{еф}} = D_p \times t_{\text{зм}};$$

$$Ф_{\text{еф}} = 70 \times 8 = 560 \text{ (год.)}.$$

2. Визначається чисельність робітників за формулою:

$$^{1}I_o = \frac{N \times T_{\text{шт.}}}{\Phi \times K_{\text{вн}}} \text{ (чол.)},$$

– чисельність токарів:

$$^{1}I_o = \frac{620 \times 8,2}{560 \times 1,1} = 8,25 \text{ (чол.)},$$

приймаємо $^{1}I_{\text{ток}} = 8 \text{ (чол.)}$.

– фрезерувальників:

$$^{1}I_{\text{фр}} = \frac{620 \times 7,1}{560 \times 1,15} = 7 \text{ (чол.)}.$$

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Механічному цеху потрібно виготовити за один квартал 2 500 виробів.

Визначити:

1. Чисельність токарів, фрезерувальників, якщо трудомісткість токарних робіт – 42 н-год., фрезерних – 34 н-год., норми виконуються на 120 %, невиходи на роботу плануються у розмірі 12 % від номінального фонду часу (519 год.).

2. Спискову чисельність робітників термічної ділянки, якщо на ділянці 10 печей, норма обслуговування – 4 печі на робітника у зміну, цех працює в 3 зміни, невиходи на роботу плануються у розмірі 10 %.

Задача 2

Визначити планову чисельність робітників. Цех виготовляє комплект деталей для токарних верстатів.

№	Види робіт	Норма часу на 1 шт. Тшт.к (хв.)	Виконання норми виробітку, $K_{ви}$ (%)
1.	Токарні	20	110
2.	Фрезерні	30	115
3.	Шліфувальні	10	120

У плановому році буде виготовлено 2 000 верстатів. Рік – 365 календарних днів, святкових та вихідних – 114 днів. Планові невиходи – 10 %. Цех працює у 2 зміни, тривалість зміни – 8 год.

Задача 3

Визначити чисельність робітників, якщо: випущено виробів $A = 4\,000$ шт., $B = 100\,000$ шт.

Норма часу на одиницю продукції на виріб "А" – 6 год., виріб "Б" – 5,5 год. Процент виконання норм – 112 %. Невиходи на роботу – 10 %. Рік містить 258 робочих днів, режим роботи – 1 зміна, тривалість зміни – 8 год.

Задача 4

Річна програма виробничої ділянки складає 2480 комплектів деталей. Час на обробку комплекту: з токарних робіт – 10,4 год., з фрезерних – 6,8 год., і з стругальних – 5,8 год. Запланований відсоток виконання на ділянці – 112 %. Невиходи плануються у розмірі 10 % від номінального фонду часу за рік (254 робочих днів). Визначити кількість робітників за фахом.

Задача 5

Визначити чисельність основних і допоміжних робітників, якщо річний випуск виробів заводу становить: машина "МА" – 2 200 шт. із нормою часу на виріб – 490 н-год., машина "МБ" – 150 шт. із нормою часу на виріб – 800 н-год. Норми робітники перевиконують на 20 %. Невиходи на роботу плануються у розмірі 10 %. Робочих днів – 258, тривалість робочої зміни – 8,2 год. Чисельність допоміжних робітників – 40 % від чисельності основних робітників.

Задача 6

У механічному цеху є 34 автомати. Цех функціонує у три зміни. Норма обслуговування для наладчика – 8 одиниць обладнання. Номінальний фонд часу робітника – 260 днів, чергові та додаткові відпустки – 28 днів, невиходи у зв'язку з хворобою – 3 дні. Розрахувати спискову потребу наладчиків.

Задача 7

Планова трудомісткість виробничої програми 6520 н-год., корисний фонд часу робітника – 1 865 год., плановий середній процент виконання норм виробітку – 110 %. Якою повинна бути планова чисельність відрядників?

Задача 8

Планова трудомісткість одного виробу – 0,8 н-год.: кількість робочих днів – 223 днів, річний обсяг виробництва – 1 млн. шт. Підприємство працює у дві зміни, тривалість зміни – 8,1 год., втрати на регламентовані простої 5 %. Середній процент виконання норм виробітку 114 %. Визначити планову чисельність робітників-відрядників.

Задача 9

Визначити спискову і явочну кількість основних робітників механоскладального цеху за професіями. Річне завдання і трудомісткість виробів наступні:

Показники	Виріб 1	Виріб 2
Річний випуск, шт.	900	500
Зміни незавершеного виробництва, шт.	+80	+30
Трудомісткість, н-год.:		
Токарні обробки	50	30
Фрезерування	20	15
Свердління	12	10
Складання	32	20
Квн	1,25	1,2

Заплановані невиходи робітників: відпустка – 9 %; державні обов'язки – 0,8 %, хвороби – 3,7 %. У році 255 робочих днів. Річний номінальний фонд часу – 2 079 год.

Задача 10

У звітному році обсяг випуску продукції становив 750 000 грн., а середньоспискова чисельність промислово виробничого персоналу – 150 чол. У плановому році обсяг продукції передбачається збільшити на 7 %, продуктивність праці одного працівника теж збільшиться на 7 %. Визначити, як зміниться спискова чисельність працюючих.

Задача 11

Дільницю обслуговує 10 контролерів. Програма випуску продукції дільницею та трудомісткість контрольних операцій наведена в таблиці.

Таблиця

Деталі	Місячний обсяг випуску, шт.	Трудомісткість контролю однієї деталі, хв.
Поршень	16 000	3.0
Клапан	20 000	2.0
Шток	32 000	1.0

Визначити, яка кількість контролерів може забезпечити 100 % контроль на дільниці, якщо протягом місяця маємо 22 робочі дні, одну зміну, тривалість якої 8 годин.

Задача 12

Визначити ефективний фонд часу одного робітника, якщо у році 365 календарних днів, святкових та вихідних – 112, передсвяткових – 7, тривалість відпустки – 21 день. На виконання державних обов'язків витрачено – 0,5 %, дні хвороби становлять – 1,5 %, додаткова відпустка – 10 % від номінального фонду часу. Передсвяткові дні скорочені на 1 годину. Тривалість робочого дня – 8,2 год.

Задача 13

Дані Київської фабрики текстильної галантерей:

Показники, чол.	Звіт за 1998 р.	Звіт за 1999 р.
Середньоспискова кількість робітників (чол.)	1604	1571
За рік прийнято на роботу (чол.)	300	315
За рік звільнено, усього (чол.)	365	360
У т.ч. звільнено за власним бажанням і за порушення трудової дисципліни (чол.)	315	308

Визначити:

1. Коефіцієнт прийому.
2. Коефіцієнт вибуття.
3. Коефіцієнт плинності.

Перевір себе!

1. Які необхідно врахувати фактори зовнішнього середовища при визначенні чисельності?
2. Як визначається загальна чисельність промислово-виробничого персоналу?
3. Як визначити чисельність обслуговуючого персоналу?
4. Як визначити чисельність допоміжних працівників?
5. Як визначити чисельність службовців, спеціалістів та керівників?
6. Як складається баланс робочого часу одного середньоспискового робітника?

Тестові завдання

1. До промислово-виробничого персоналу належать:

- а) керівники;
- б) спеціалісти;
- в) працівники медпункту заводу;
- г) службовці;
- д) робітники;
- е) вихователі гуртожитку заводу.

2. До категорії службовців належать:

- а) обліковці;
- б) діловоди;
- в) кур'єри;
- г) креслярі;
- д) стенографісти;
- е) гардеробники;
- є) бухгалтери;
- ж) соціологи.

3. До категорії спеціалістів належать:

- а) начальники цехів;
- б) майстри діляниць;
- в) інженери;
- г) економісти;
- д) бухгалтери;
- е) нормувальники;
- є) соціологи.

4. Які вихідні дані необхідні для розрахунку чисельності робітників-відрядників?

- а) продуктивність праці;
- б) кількість продукції, що планується;
- в) ціна продукції;
- г) норма часу на виготовлення продукції;
- д) календарний фонд часу;
- е) ефективний фонд часу одного робітника;
- є) запланований коефіцієнт виконання норм робітни-

кам.

Практичне заняття № 2

Тема 2.1. Персонал

Мета роботи: оволодіти навичками розрахунків показників продуктивності праці та впливу факторів на її рівень.

Продуктивність праці – це виробіток продукції на одного працюючого. На підприємстві продуктивність праці визначається за формулою:

$$П = \frac{ВП}{Ч_{сс}}, \quad (1)$$

де $ВП$ – обсяг продукції (шт., т, м³, м², грн., н-год.);

$Ч_{сс}$ – середньосписковий склад промислово виробничого персоналу (ПВП), чол.

Виробіток буває:

– річний:

$$П = \frac{ВП}{Ч_{сс}} \text{ (грн./чол.)}, \quad (2)$$

– годинний:

$$П = \frac{ВП}{Ч_{сс} \times \Phi} \text{ (грн./чол.)}, \quad (3)$$

де Φ – відпрацьована кількість часу за рік,

– денний:

$$П = \frac{ВП}{Ч_{сс} \times Др} \text{ (грн./чол.днів.)}, \quad (4)$$

де Dp – відпрацьована кількість днів за рік.

Продуктивність праці може бути визначена і як кількість продукції за одиницю часу.

$$П = \frac{ВП}{T} (\text{шт./год.}), \quad (5)$$

де T – час, витрачений робітником на виробництво продукції.

Трудомісткість – це кількість робочого часу на одиницю продукції:

$$П = \frac{\Phi}{ВП} (\text{год./шт.}). \quad (6)$$

Зріст продуктивності праці визначається за формулою:

$$\Delta П = \frac{Пф - Ппл}{Ппл} \times 100\%. \quad (7)$$

де $Пф$ – фактичний виробіток на одного працюючого;

$Ппл$ – плановий виробіток на одного працюючого.

Зріст продуктивності праці (%) за рахунок зменшення чисельності працюючих визначається за формулою:

$$\Delta П = \frac{Еч \times 100}{Чб - Еч} \% \quad (8)$$

де $\Delta П$ – зріст продуктивності праці;

$Еч$ – економія чисельності, чол.;

$Чб$ – чисельність ПЗП, розрахована для обсягів виробництва планового періоду за виробітком базисного року, чол.

Зріст продуктивності праці (%) залежно від зміни об'єму виробництва і чисельності працюючих визначається за формулою:

$$\Delta\P = \frac{100 + B_y \times 100}{100 + \mathcal{U}_y} - 100\%, \quad (9)$$

де B_y – плановий приріст виробництва, %;

$\mathcal{U}_y$ – збільшення кількості працюючих за планом, %.

На зростання продуктивності праці впливають такі техніко-економічні фактори:

- підвищення технічного рівня підприємства за рахунок втілення прогресивних технологій, механізації та автоматизації виробництва тощо;

- удосконалення управління, організації виробництва і праці за рахунок зменшення питомої ваги обслуговуючого персоналу;

- зміна об'єму і структури виробництва пов'язана зі змінами питомої ваги кооперативних поставок, змінами випуску різних видів продукції з різкою зміною питомої ваги матеріальних і трудових витрат.

Приклад 1

Виріток на одного працюючого в минулому році складав 5 000 грн. Об'єм виробництва за планом на рік – 16 млн. грн. За рахунок підвищення технічного рівня виробництва звільняється – 300 чол. Внаслідок удосконалення управління і організації виробництва звільняється – 60 чол. Зміни об'єму і структури виробництва потребують додаткової чисельності у кількості – 130 чол. Визначити зростання продуктивності праці у плановому році.

Розв'язання:

1. Визначається чисельність робітників у минулому році ($\mathcal{U}_m$):

$$\varphi_M = \frac{BP}{PM} (\text{чол.}),$$

$$\varphi_M = \frac{16000000}{5000} = 3200 (\text{чол.}).$$

2. Визначається чисельність робітників за планом ($\varphi_{пл}$):

$$\varphi_{пл} = 3\,200 - (-300 + 130 - 60) = 2\,970 (\text{чол.}).$$

3. Виробіток на одного працюючого за планом ($П_{пл}$):

$$П_{пл} = \frac{BP}{\varphi_{пл}} (\text{грн./чол.});$$

$$П_{пл} = \frac{16000000}{2970} = 5400 (\text{грн./чол.}).$$

4. Зростання продуктивності праці становить:

$$\Delta П = \frac{П_{пл} - П_M}{П_M} \times 100\%,$$

$$\Delta П = \frac{5400 - 5000}{5000} \times 100\% = 8(\%),$$

$$\text{або } \Delta П = \frac{Еч \times 100\%}{\varphi_{пл} - Еч} (\%),$$

$$Еч = -300 + 130 - 60 = -230 (\text{чол.});$$

$$\Delta П = \frac{230 \times 100\%}{3200 - 230} = 8(\%).$$

Приклад 2

Підприємство виготовляє вироби з пластмаси способом лиття. Річний обсяг виробництва виробів – 900 тис. шт., а трудомісткість виробу – 0,35 н-год. Тривалість робочої зміни – 8 годин (при одностійному режимі роботи). Внутрішньозмінні витрати часу з вини робітників – 1,5 %,

регламентоване невикористання обладнання – 3 %. Процент виконання норм виробітку – 105 %. Кількість робочих днів у році – 223. Визначити необхідну чисельність робітників-відрядників.

Розв'язання:

1. Чисельність основних робітників-відрядників можна визначити за трудомісткістю виробничої програми:

$$Чор = \frac{T_{сум}}{Фд \times Квн}$$

2. Дійсний фонд робочого часу одного робітника становить:

$$Фд = \frac{223 \times 8 \times (100 - 4,5\%)}{100} = 223 \times 8 \times 0,955 = 1703,72 \text{ (год.)};$$

$$Чосн = \frac{900000 \times 0,35}{1703,72 \times 1,05} = \frac{315000}{1788,9} = 176 \text{ (чол.)}.$$

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Визначити процент зростання продуктивності праці у плановому році порівняно зі звітами заготівельного, механічного і складального цехів та заводу в цілому при таких даних:

Найменування цеху	Валова продукція тис. грн.		Середньоспискова кількість робітників	
	звіт	план	звіт	план
Заготівельний	2500	2900	240	245
Механічний	4500	5800	480	500
Складальний	6900	7779	625	650

Задача 2

Розрахувати підвищення продуктивності праці порівняно з планом, якщо план випуску продукції – 920 тис. грн., чисельність працюючих – 210 чоловік, фактичний план виконано на 105 %, а чисельність зменшилася на 5 чоловік.

Задача 3

У звітному році було випущено виробів “А” – 450 000 шт., виробів “Б” – 80 000 шт., виробів “В” – 15 000 шт. Трудомісткість виробів “А” – 35 год., “Б” – 52 год., “В” – 105 год. У плановому році намічено знизити трудомісткість виробу “А” на 5 год., виробу “Б” – на 2 години і випустити 18 000 шт. виробів “В” при витратах 102 год. часу на виріб. Програма виконання плану за виробами “А” і “Б” залишається незмінною. Визначити процент зростання продуктивності праці заводу в цілому, якщо на заводі працює 950 чоловік промислового персоналу.

Задача 4

Виробниче завдання для механічного цеху на місяць – 420 комплектів виробів замість 360 у минулому місяці. Умови виконання робіт за звітний місяць і планові нормативи наступні:

№	Показники	Звіт	План
1.	Трудомісткість одного комплекту, н-год.	15	14
2.	Середня тривалість робочого дня, год.	7,7	7,8
3.	Кількість робочих днів у місяці	21	21
4.	Кількість допоміжних робітників у % відношенні до основних	25	25

Визначити виробіток на одного робітника у н-год. і процент зростання продуктивності праці.

Задача 5

За звітний період випущено 576 000 виробів при чисельності 2 300 чол. У наступному році планується випустити 835 000 виробів при збільшенні чисельності на 20 %. Визначити зростання та показники продуктивності праці у звітному і плановому періодах.

Задача 6

Обсяг виробничої програми підприємства у базовому періоді становив 368 млн. грн. і зріс у плановому періоді на 11 %. Виробіток на одного працюючого у базовому періоді становить 2,3 млн. грн. За рахунок кращої організації виробництва чисельність промислово-виробничого персоналу зменшиться у плановому періоді на 9 чол. Визначити процент зростання продуктивності праці та чисельність працюючих на підприємстві у плановому періоді.

Задача 7

У зв'язку з проведенням заходів щодо вдосконалення технології виробництва, трудомісткість виготовлення виробів у цеху зменшилась наступним чином:

Вироби	Кількість виробів за планом, Нпл, шт.	Норма часу на один виріб фактична, тшт.ф, н-год	Норма часу на один виріб планова, тшт. пл, н-год
А	3500	12	10
Б	9000	15	12
В	6000	20	15

35 % загальної чисельності працюючих у цеху – робітники-відрядники. У середньому дійсний річний фонд часу роботи одного робітника вважати таким, що дорівнює

1900 год. Визначити процент зростання продуктивності праці за рахунок удосконалення технології виробництва.

Задача 8

Введення системи регламентованої подачі інструмента на робоче місце та своєчасна його заміна (за графіком) призводить до усунення внутрішньозмінних витрат робочого часу в середньому на 22 хв. Робітники цеху становлять 60 % загальної чисельності працюючих. Визначити показник зростання продуктивності праці за рахунок введеної системи обслуговування.

Задача 9

У плановому році передбачається введення нової техніки, зміни об'єму кооперованих поставок та деякі заходи щодо організації робочих місць, які забезпечують більш повне використання робочого часу.

Введення нового устаткування призвело до зниження трудомісткості робіт на верстатах з 230 до 218 тис. н-год. Верстатники у цеху становлять 40 % усіх робітників. У результаті покращання організації обслуговування робочих місць у верстатників у середньому скоротились витрати часу на 12 хв. за зміну. За рахунок покращання планування обсяг виробів кооперованих поставок зріс на 15 %.

Визначити загальний показник зростання продуктивності праці у цеху за рахунок цих заходів.

Задача 10

Ливарний цех за рік випускає 300 тонн сталевих відливків з трудомісткістю на 1 тону – 20 н-год; 10 тис. тонн сталевих фасонних відливків при середній трудомісткості 1 тону – 30 н-год. Частка чисельності робітників, зайнятих на нормованій праці, становить 60 %, тобто – 700 чол.

Визначити показник річної продуктивності праці на одного робітника в умовно-натуральних показниках та нормо-годинах.

Задача 11

Виріботок одного робітника в базисному періоді становив 6 000 грн. Чисельність робітників 400 чол. У плановому періоді зростання продуктивності праці повинно становити 107,9 %, а чисельність робітників повинна зменшитись на 2 %. Визначити продуктивність праці і чисельність робітників у плановому періоді, а також величину приросту обсягу виробництва.

Перевір себе!

1. Дайте визначення поняття “продуктивність праці”.
2. Охарактеризуйте поняття “продуктивність індивідуальної праці” та “продуктивність суспільної праці”.
3. Які Ви знаєте методи вимірювання та показники продуктивності праці?
4. Дайте визначення поняттю “виріботок”. Визначте його показники.
5. Дайте визначення поняття “трудомісткість”. Які ви знаєте види трудомісткості? Охарактеризуйте їх.
6. Охарактеризуйте фактори підвищення продуктивності праці.

Тестові завдання

1. Професія характеризує:

- а) вид трудової діяльності;
- б) відносно вузький вид робіт;
- в) якість, складність праці.

2. Продуктивність індивідуальної праці відображає:

- а) затрати живої праці робітників;

б) затрати живої та речової праці.

3. Норми виробітку це:

а) необхідна для виконання певної роботи чисельність персоналу;

б) кількість продукції, яка повинна бути вироблена за одиницю часу;

в) кількість одиниць обладнання, яка обслуговується одним робітником.

4. До норм праці належать:

а) норма часу;

б) норма виробітку;

в) норма чисельності;

г) норма обслуговування.

5. Рівень продуктивності праці характеризують:

а) фондівддача і фондомісткість;

б) виробіток на одного працюючого;

в) трудомісткість продукції;

г) фондоозбросність праці;

д) прибуток.

6. Продуктивність праці вимірюється показниками:

а) натуральними;

б) вартісними;

в) трудовими;

г) трудовими, натуральними, вартісними.

Практичне заняття № 3

Тема 2.2. Виробничі фонди

Мета роботи: оволодіти навичками визначення різних видів вартості основних фондів.

1. Початкова вартість основних виробничих фондів (ОФ) – це сума витрат на придбання (виготовлення), транспортування та монтаж обладнання (устаткування):

$$B_n = C + T + M \text{ (грн.)}, \quad (1)$$

де B_n – балансова початкова вартість основних фондів, грн.;

C – ціна обладнання, грн.;

T – вартість витрат на транспортування, грн.;

M – вартість витрат на монтаж, грн.

2. Залишкова вартість – це вартість основних фондів з урахуванням суми зносу:

$$B_{\text{зал}} = B_n - (t \times A) \text{ (грн.)}, \quad (2)$$

де $B_{\text{зал}}$ – залишкова вартість, грн.;

$t \times A$ – вартість, що враховує суму зносу за певний час роботи, грн.;

A – щорічна сума амортизаційних відрахувань, грн.;

t – термін експлуатації обладнання, років.

Згідно із Законом України “Про оподаткування прибутку підприємств” (травень 1997 р.) балансова вартість групи основних фондів підприємства на початок розрахункового року (B_b) обчислюється за формулою:

$$B_b = B_{\text{бр}} + B_n + B_{\text{кр}} + B_{\text{рек}} - B_v - A_o \text{ (грн.)}, \quad (3)$$

де $B_{\text{бр}}$ – балансова вартість групи основних фондів на початок року, що передував звітному, грн.;

B_n – витрати на придбання нових основних фондів, грн.;

$V_{кр}$ – вартість капітального ремонту основних фондів, грн.;

$V_{рек}$ – витрати на реконструкцію виробничих приміщень і модернізацію устаткування, грн.;

$V_{в}$ – вартість виведених з експлуатації основних фондів протягом року, що передував звітному, грн.;

A_0 – сума амортизаційних відрахувань, нарахованих у році, що передував звітному, грн.

3. Середньорічна вартість основних фондів визначається за формулою:

$$V_{ср} = V_{бпр} + \frac{V_{в} \times T_{в}}{12} - \frac{V_{вив} \times (12 - T_{в})}{12} \text{ (грн.)}, \quad (4)$$

де $V_{ср}$ – середньорічна вартість основних виробничих фондів, грн.;

$V_{бпр}$ – балансова вартість основних фондів на початок року, грн.;

$V_{в}$ – вартість введених $ОФ$, грн.;

$V_{вив}$ – вартість виведених $ОФ$, грн.;

$T_{в}$ – час використання $ОФ$ протягом року.

Приклад 1

Початкова вартість токарного верстата – 750 грн. Строк експлуатації – 10 років. Визначити залишкову вартість верстата, якщо він пропрацював 6 років.

Розв'язання:

1. Визначається сума зносу токарного верстата за 6 років:

$$A = \frac{750}{10} \times 6 = 450 \text{ (грн.)},$$

2. Залишкова вартість токарного верстата складає:

$$V_{зл} = 750 - 450 = 300 \text{ (грн.)}.$$

Приклад 2

Визначити середньорічну вартість основних фондів за рік, якщо на початку року їх вартість становила 274 млн. грн., у квітні було введено в експлуатацію 5 токарних верстатів вартістю 800 тис. грн. кожен, а з 1 жовтня виведено з експлуатації основних фондів на суму 100 тис. грн.

Розв'язання :

Визначаємо середньорічну вартість ОФ:

$$В_{ср} = В_{\text{бпр}} + \frac{В_{\text{в}} \times Т_{\text{в}}}{12} - \frac{В_{\text{вив}} (12 - Т_{\text{в}})}{12} (\text{грн.});$$

$$В_{ср} = 274 + \frac{4 \times 9}{12} - \frac{100(12 - 9)}{12} = 252 (\text{млн грн.}),$$

де $В_{\text{в}}$ – вартість 5 токарних верстатів.

Отже,

$$В_{\text{в}} = Ц \times С = 800 \times 5 = 4,0 \text{ млн. грн.}$$

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Підприємство на початок року мало основних фондів на суму 945 тис. грн. З 1.07. були введені основні фонди на суму 28 тис. грн., а з 1.10. виведені основні фонди на суму 21 тис. грн. Річна сума зносу склала 50 тис. грн. Визначити залишкову вартість основних фондів після 4 років експлуатації.

Задача 2

Визначити початкову та залишкову вартість устаткування, а також річну суму зносу на одиницю продукції за такими даними:

№	Найменування ОФ	Кіль- кість, шт.	Ціна за 1 шт., тис. грн.	Витрати на доставку 1 шт., тис. грн.	Сума аморти- зації, %.
1.	Верстати	40	423,7	1,8	15
2.	Транспортні за- соби	4	50,2	2,0	25
3.	Електродвигуни	12	21,0	2,7	25
4.	Передавальні пристрої	3	70,0	5,8	5
5.	Споруди	1	49,5	4,0	5

Основні фонди експлуатуються протягом 5 років.

Задача 3

Початкова вартість основних фондів за винятком зносу на початок року механічного цеху становить 190 тис. грн. Знос основних фондів на початок року – 20 %. За рік в експлуатацію були введені нові основні фонди на суму 8 тис. грн. Середньорічна норма амортизації становить 15 %. Визначити початкову і залишкову вартість основних фондів на кінець року.

Задача 4

Початкова вартість основних виробничих фондів інструментального цеху на початок року становить 380 тис. грн. Вартість зносу цих фондів на початок року – 60 тис. грн. З 1 березня введені в експлуатацію нові фонди на суму 15 тис. грн.; з 10 травня виведені з експлуатації застарілі фонди, початкова вартість яких становить 30 тис. грн., а вартість зносу – 20 тис. грн. Середньорічна норма амортизації – 15 %. Визначити початкову і залишкову вартість на кінець року.

Задача 5

Балансова вартість основних виробничих фондів підприємства на початок 2000 р. становила 60 млн. грн. Протягом квітня і листопада 2000 року будуть введені в дію нові основні фонди вартістю відповідно 750 та 1500 тис. грн. Крім того, за раніше укладеною угодою із зарубіжною фірмою буде придбане у жовтні того самого року обладнання вартістю 1000 тис. дол. США. Витрати на його транспортування та монтаж становитимуть 10 % від вартості імпортої техніки. У вересні цього самого року має бути виведене із експлуатації устаткування через повне фізичне спрацювання на загальну суму 1,5 млн. грн. Економічне спрацювання (амортизація) виробничих основних фондів на початок 2001 року досягне 40 %. Для розрахунків: 1 дол. США дорівнює 5,4 грн.

Визначити:

Середньорічну вартість основних виробничих фондів підприємства у 2000 році.

Початкову (балансову) і залишкову вартість основних фондів підприємства на початок 2001 року.

Задача 6

Визначити балансову і залишкову вартість основних фондів на кінець планового року за нормами амортизації відповідних груп основних фондів.

Вихідні дані:

Показники	Звітний рік	Плановий рік
Вартість основних фондів на початок року, тис. грн. у т.ч., %	3000	
Будівлі та споруди	50,0	
Транспортні засоби	7,0	

Машини та обладнання	43,0	
Зношення основних фондів на кінець року, %		
Будівлі та споруди	30	
Транспортні засоби	15	
Машини та обладнання	20	
Введено обладнання, тис. грн.		
У квітні		64
У липні	70	
Виведено обладнання, тис. грн.		
У березні		26
У червні	20	

Задача 7

Початкова вартість токарного верстата 7 500 грн., строк експлуатації 10 років. Визначити залишкову вартість верстата, якщо він відпрацював 6 років.

Перевір себе!

1. Дайте визначення поняття “основні фонди”. Охарактеризуйте класифікацію основних фондів підприємства.
2. Охарактеризуйте структуру основних фондів.
3. Охарактеризуйте фактори, що впливають на структуру основних фондів.
4. Які види вартісної оцінки основних фондів Ви знаєте?
5. Охарактеризуйте поняття “амортизація основних фондів”.
6. На які групи поділяються основні фонди при нарахуванні амортизаційних відрахувань?

7. Які Ви знаєте методи нарахування амортизації, що застосовуються в Україні?

8. Які Ви знаєте методи нарахування амортизації, що застосовуються у світовій практиці?

9. Дайте визначення понять "виробнича потужність" та "одиниці виміру" виробничої потужності.

10. Охарактеризуйте фактори, що впливають на величину виробничої потужності.

11. Охарактеризуйте види виробничої потужності.

12. Охарактеризуйте чинники, під впливом яких формується величина виробничої потужності.

13. Які Ви знаєте методичні принципи розрахунку виробничої потужності, охарактеризуйте їх?

14. Охарактеризуйте показники оцінки ефективності використання виробничої потужності підприємства.

Тестові завдання

1. Які з перелічених засобів виробництва не належать до основних фондів:

- а) транспортні засоби;
- б) будинок культури;
- в) приміщення цеху;
- г) обладнання для станків;
- д) засоби обчислювальної техніки;
- е) передавальні пристрої;
- є) основні матеріали;
- ж) споруди;
- з) паливо.

2. Які з перелічених видів основних фондів належать до активних?

- а) виробничі будівлі;
- б) силові машини;
- в) транспортні засоби;

-
- г) обчислювальна техніка;
 - д) споруди;
 - е) виробничий інвентар;
 - є) інструменти та пристосування;
 - ж) вимірювальні прилади.

3. Які з перелічених видів основних фондів належать до пасивних?

- а) виробничі будівлі;
- б) силові машини;
- в) транспортні засоби;
- г) обчислювальна техніка;
- д) споруди;
- е) господарчий інвентар;
- є) інструменти;
- ж) лабораторне обладнання.

4. Основні фонди при зарахуванні на баланс підприємства в результаті їх придбання (будівництва) оцінюються:

- а) за відновною вартістю;
- б) за повною первісною вартістю;
- в) за залишковою вартістю;
- г) за повною відновною вартістю;
- д) за змінаною вартістю.

5. Рівень використання основних виробничих фондів характеризують:

- а) рентабельність, прибуток;
- б) фондодідарч, фондомісткість;
- в) фондоефективність праці робітників;
- г) коефіцієнт змінності оборотності;
- д) продуктивність праці робітників.

6. Екстенсивне використання основних виробничих фондів характеризують:

- а) фондомісткість, фондovіддача;
- б) коефіцієнт оборотності, коефіцієнт ефективного використання обладнання;
- в) фондоозброєність праці;
- г) рентабельність виробництва;
- д) прибуток підприємства.

7. Інтенсивне використання обладнання характеризують:

- а) коефіцієнт оборотності;
- б) фондovіддача;
- в) фондоозброєність праці робітників;
- г) продуктивність даного виду обладнання;
- д) коефіцієнт інтенсивного використання обладнання.

8. Показник фондovіддачі характеризує:

- а) обсяг товарної продукції, що припадає на 1 грн. основних виробничих фондів;
- б) рівень технічної озброєності;
- в) граничні витрати основних фондів на 1 грн. реалізованої продукції;
- г) кількість оборотів оборотних засобів.

Практичне заняття № 4

Тема 2.2. Виробничі фонди

Мета роботи: оволодіти навичками розрахунку норм амортизації та річної суми амортизаційних відрахувань.

Процес відшкодування зношення основних фондів здійснюється шляхом амортизації. Із амортизаційних сум, що включаються до складу витрат на виробництво продукції, формується амортизаційний фонд, який використовується для відтворення основних фондів.

З 1991 року амортизаційні відрахування в Україні здійснюються тільки на **повне відновлення**. Згідно з “Положенням про порядок визначення амортизації та віднесення амортизаційних відрахувань на витрати підприємства (обігу)” амортизації підлягають витрати, пов’язані з:

- придбанням та введенням в експлуатацію основних фондів;

- самостійним виготовленням основних фондів;

- проведенням певних видів ремонтів, реконструкції та модернізації основних фондів;

- поліпшенням земель.

Для здійснення процесу нарахування амортизації основні фонди підприємства поділяють на такі групи:

- група 1: будівлі, споруди, їх компоненти, передавальні пристрої;

- група 2: транспортні засоби, меблі, офісне обладнання, побутові електромеханічні прилади та інструменти, інформаційні системи;

- група 3: інші основні фонди, що не ввійшли до груп 1 і 2.

Норма амортизації (Ha) для певної групи обладнання визначається із залежності:

$$Ha = \frac{Bn - B1}{Bn \times Tc1} \times 100\% \quad (\%), \quad (1)$$

де $B1$ – ліквідаційна вартість основних фондів певної групи, грн.;

$Tc1$ – термін служби основних фондів, визначений технічною документацією, років.

Річні норми амортизаційних відрахувань, затверджені згаданим “Положенням”, встановлюються у відсотках до балансової вартості кожної із груп основних фондів на початок звітного періоду у таких розмірах:

- група 1 – 5 %;
- група 2 – 25 %;
- група 3 – 15 %.

Ці ж норми застосовуються бюджетними установами для визначення зношення основних фондів.

Сума амортизації (А) визначається як добуток балансової вартості основних фондів станом на початок звітного періоду (Bn) та встановленої для відповідної групи норм амортизації (Ha):

$$A = \frac{Bn \times Ha}{100} \text{ (грн.)}. \quad (2)$$

З метою пошвидшення процесу відтворення основних фондів та захисту нагромаджених амортизаційних сум від знецінення, підприємствам дозволено здійснювати прискорену амортизацію активної частини основних фондів.

Найбільш поширені два основних методи прискореної амортизації, які використовуються на Заході.

1. Метод зменшуваного залишку.
2. Метод суми чисел (кумулятивний метод).

Суть першого методу полягає в тому, що норма амортизації, яка використовується при рівномірному нарахуванні зношення, збільшується у 1,5 – 2 рази, а амортизаційні суми обчислюються за цією нормою не від початко-

вої вартості основних фондів, а від недоамортизованої їх частини (див. приклад 1).

Для визначення норми амортизації для будь-якого року t (Ha_t) служби устаткування за цим методом можна скористатися формулою:

$$Ha_t = Ha_{max} \times \left(\frac{100 - Ha_{min}}{100} \right)^{t-1} \% \quad (3)$$

де Ha_{min} – підвищена норма амортизації, %;

t – рік служби устаткування, за який нараховується амортизація.

Кумулятивний метод характеризується більш високими нормами амортизації у першій половині амортизаційного періоду і поступовим зниженням у другій половині. Визначення річних сум амортизації цим методом здійснюються в декілька етапів:

1. Додаються числові значення років служби устаткування, наприклад, при шестирічному терміні служби $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$.

2. Утворюються дробі типу $1/21, 2/21 \dots 6/21$, розміщуються у зворотному порядку: $6/21, 5/21, \dots 1/21$.

3. Обчислюються річні суми амортизації множенням дробів (пункт 2) на початкову вартість устаткування (див. приклад 1).

Відповідно до згаданого “Положення...” прискорена амортизація основних фондів групи 3, придбаних після 1 січня 1997 року, здійснюється за такими нормами:

- перший рік експлуатації 15 %;
- другий рік експлуатації 30 %;
- третій 20 %;
- четвертий 15 %;
- п'ятий 10 %;
- шостий 5 %;
- сьомий 5 %.

У разі застосування прискореної амортизації сума амортизаційних відрахувань визначається як сума відно-відних добутоків початкової вартості окремих видів основних фондів групи 3 та норм амортизаційних відрахувань.

Віднесення сум амортизації на витрати виробництва здійснюються щоквартально (у розмірі $\frac{1}{4}$ норми амортизаційних відрахувань).

Нарахування амортизації на основні фонди **1 групи** проводиться до досягнення кожним об'єктом балансової вартості 100 неоподаткованих мінімумів доходів громадян. Залишкова вартість таких основних фондів відно-ситься до витрат виробництва у тому періоді, в якому до-сягнута така вартість.

Нарахування амортизації на основні фонди **2 групи** та **3** проводиться до досягнення групою нульового зна-чення балансової вартості.

Сума амортизаційних відрахувань є частиною витрат виробництва і не може бути вилучена повністю або част-ково до бюджетів чи інших централізованих фондів без згоди власника.

Приклад

Підприємство може застосувати прискорену аморти-зацію основних фондів групи 3, зокрема трьох нових то-карних верстатів. Визначте, яким саме методом краще скористатись при нарахуванні амортизації, якщо початко-ва вартість верстата 100 тис. грн., а нормативний строк служби – 5 років.

Розв'язання:

Норма амортизації токарних верстатів становить:

$$Ha = \frac{Bn}{Bn \times T} \times 100 = \frac{300}{300 \times 5} \times 100 = 20\%.$$

При використанні для прискореної амортизації **методу подвійно-зменшеного залишку** норму амортизації слід збільшити вдвічі ($H_a = 40\%$), а річні суми амортизації за кожен рік наступні:

1-ий рік: $A_1 = 300 \times 0,4 = 120$ тис. грн.;

2-ий рік: $A_2 = (300 - 120) \times 0,4 = 72$ тис. грн.;

3-ій рік: $A_3 = (180 - 72) \times 0,4 = 43,2$ тис. грн.;

4-ий рік: $A_4 = (108,0 - 43,2) \times 0,4 = 25,92$ тис. грн.;

5-ий рік: $A_5 = (64,8 - 25,92) \times 0,4 = 15,55$ тис. грн.

Нагромаджена за 5 років експлуатації сума амортизаційних відрахувань становитиме $A = 120 + 72 + 43,2 + 25,92 + 15,55 = 276,67$ тис. грн. Різниця $300 - 276,67 = 23,33$ тис. грн. – ліквідаційна вартість верстата. При використанні **методу суми чисел (кумулятивного методу)** спочатку слід просумувати цифрові значення з років експлуатації верстата: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$. Далі утворюємо ряд чисел типу $1/15, \dots, 5/15$ і розміщуємо його в зворотному порядку: $5/15, 4/15, \dots, 1/15$.

Річні амортизаційні суми обчислюються:

1-ий рік – $300 \times (5/15) = 100,0$ тис. грн.;

2-ий рік – $300 \times (4/15) = 80,0$ тис. грн.;

3-ій рік – $300 \times (3/15) = 60,0$ тис. грн.;

4-ий рік – $300 \times (2/15) = 40,0$ тис. грн.;

5-ий рік – $300 \times (1/15) = 20,0$ тис. грн.

Нагромаджена сума амортизації становитиме:

$A = 100,0 + 80,0 + 60,0 + 40,0 + 20,0 = 300,0$ тис. грн.

При нарахуванні амортизації на токарний верстат краще використовувати кумулятивний метод прискореної амортизації, оскільки він дає змогу повністю амортизувати вартість верстата за п'ять років і за три роки експлуатації повернути підприємству 80 % його вартості.

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Початкова вартість верстата – 300 тис. грн., витрати на ремонт і модернізацію верстата за 10 років експлуатації становлять 50 %. Верстат важить 5 тонн, вартість однієї тонни брухту – 2 тис. грн. За рік на цьому верстаті буде вироблено 5 000 деталей. Визначити суму амортизації на 1 деталь.

Задача 2

Підприємство здійснює прискорену амортизацію активної частини основних фондів, зокрема, нових фрезерних верстатів з ЧПУ. Визначте, яким методом краще нарахувати амортизацію (методом подвійно зменшеного залишку, кумулятивним методом), якщо початкова вартість верстата – 36 тис. грн., а нормативний строк служби верстата – 5 років.

Задача 3

Визначити повну початкову вартість основних фондів підприємства, якщо відомо, що річна норма амортизаційних відрахувань становить 15 %, а сума щорічних амортизаційних відрахувань – 4 800 грн.

Задача 4

У 1994 році підприємство придбало новий напівавтомат вартістю 45 тис. грн. Нормативний строк його служби – 6 років. Розрахувати річні суми амортизаційних відрахувань методами: рівномірного паражування зношення, подвійно-зменшеного залишку та кумулятивного (два останні прискорена амортизація). Результати розрахунків занести в таблицю.

Методи нарахування амортизації	Річні амортизаційні суми, тис. грн.					
	1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік	5-й рік	6-й рік
Рівномірне нарахування амортизації						
Подвійно-зменшувального залишку						
Кумулятивний метод						

Задача 5

Початкова вартість токарного верстата становить 2,5 тис. грн. Річна норма амортизації – 15 %. На даному верстаті оброблюється деталь – корпус. Норма часу на обробку однієї деталі на даному верстаті становить 20 хв. Верстат протягом року працює 3 905 год. Визначити амортизаційні відрахування на одну деталь.

Задача 6

Підприємство здійснює прискорену амортизацію фрезерних верстатів з ЧПУ. Початкова вартість верстата – 46 тис. грн., а нормативний строк його служби – 5 років. Розрахуйте накопичену суму амортизаційних відрахувань кумулятивним методом.

Практичне заняття № 5

Тема 2.2. Виробничі фонди

Мета роботи: оволодіти навичками розрахунку показників використання основних фондів.

Основні показники використання основних фондів:

– фондовіддача:

$$\Phi = \frac{ВП}{Вср} (\text{грн.}); \quad (1)$$

– фондомісткість:

$$\Phi с = \frac{Вср}{ВП} (\text{грн.}); \quad (2)$$

– фондоозбросність:

$$\Phi озб = \frac{Вср}{Чссс} (\text{грн.}). \quad (3)$$

– зняття продукції з 1 м² площі:

$$S^* = \frac{ВП}{S} \left(\frac{\text{грн}}{\text{м}^2} \right). \quad (4)$$

Часткові показники використання основних фондів:

– коефіцієнт змінності:

$$K_{зм} = \frac{Взм}{Др \times t_{зм} \times C}. \quad (5)$$

де $ВП$ – випущена продукція (грн.);

$Взм$ – кількість відпрацьованих машинозмін;

C – кількість встановленої обладнання;

$Др$ – кількість робочих днів за місяць (рік);

$t_{зм}$ – тривалість зміни (год.).

– коефіцієнт екстенсивного завантаження устаткування (по групі обладнання цеху):

$$K_{екст} = \frac{\Phi о}{\Phi н}, \quad (6)$$

де Φ_d , Φ_n – відповідно дійсний і номінальний фонд часу роботи обладнання за певний період, (год.)

– коефіцієнт інтенсивного завантаження:

$$K_{\text{інт}} = \frac{T_{\text{факт}}}{T_{\text{норм}}}, \quad (7)$$

де $T_{\text{факт}}$ – фактично витрачений час на виготовлення одиниці продукції, н-год.;

$T_{\text{норм}}$ – технічно обґрунтована норма часу на одиницю продукції, н-год.

– коефіцієнт інтегрального завантаження:

$$K_{\text{інтегр}} = K_{\text{екст}} \times K_{\text{інт}}. \quad (8)$$

Приклад 1

На підприємстві працює 1 300 чоловік. Один робітник виготовляє за рік продукції на суму 2 429 грн. Вартість основних фондів підприємства становить 1 828 млн. грн. Розрахувати показник фондівіддачі і фондомісткості.

Розв'язання:

1. Показники використання ОФ фондівіддача та фондомісткість визначаються за формулами:

$$\Phi_* = \frac{ВП}{Вср} \text{ (г.г.)};$$

$$\Phi_* = \frac{Вср}{ВП} \text{ (г.г.)}.$$

Отже, кількість виробленої продукції (ВП) становить:

$$ВП = Ппр \times Ч \text{ (г.г.)};$$

$$ВП = 242,9 \times 1300 = 315,77 \text{ тис. грн.}$$

фондівіддача:

$$\Phi_* = \frac{315,8}{182,8} = 1,72 \text{ (г.г.)},$$

фондомісткість:

$$\Phi_* = \frac{182,8}{315,77} = 0,58 \text{ (г.г.)}.$$

Приклад 2

У цеху 100 верстатів та двозмінний режим роботи (25 робочих днів та семигодинна їх тривалість). Було відпрацьовано 28 500 верстатогодин. Визначити коефіцієнт змінності роботи обладнання.

Коефіцієнт змінності визначається за формулою:

$$K_{зм} = \frac{В_{зм}}{Др \times I \times C};$$

Таким чином, коефіцієнт змінності дорівнює:

$$K_{зм} = \frac{28500}{25 \times 7 \times 100 \times 2} = 0.81.$$

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Визначити усі види вартісної оцінки основних фондів, якщо відомі такі дані: вартість фрезерних верстатів – 295 тис. грн., електрокара – 374 тис. грн. На основі наведених даних розрахувати відновлену та залишкову вартість на 1.01.2000, якщо норма амортизації устаткування – 20 %. Визначити показник фондодідачі за 1999 рік, якщо підприємство в цьому періоді випустило продукції на суму 94 тис. грн.

Задача 2

Маємо такі дані по двох підприємствах:

Показники	Завод № 1	Завод № 2
Середньорічна вартість основних виробничих фондів, грн.	2400	1180
Чисельність працюючих, чол.	1500	1400

Виробіток на одного працюючого, тис. грн.	1700	1300
---	------	------

Встановлена норма амортизації для двох підприємств 12 %. Розрахувати показники використання основних фондів, річну суму амортизації, а також вартість основних фондів через 3 роки і термін їх повної експлуатації.

Задача 3

Підприємство на початок року мало основних фондів на суму 945 тис. грн. З 1.07. введені основні фонди на суму 28 тис. грн., а з 01.11. були виведені основні фонди на суму 21 млн. грн. Середньорічна норма амортизації на основних фондах 15 %. На підприємстві працює 2 400 чоловіків. У середньому кожен з них виготовляє продукції на суму 7800 грн. Визначити річну суму амортизації, залишкову вартість основних фондів після 4 років експлуатації, а також показник фондовіддачі і фондомісткості. Як зміниться випуск продукції, якщо фондовіддачу збільшити на 7 % ?

Задача 4

Середньорічна вартість виробничих фондів підприємства становить 2 500 млн. грн. Обсяг виготовленої продукції за звітний період – 950 тис. т, оптова ціна за 1 т – 3 000 грн. За планом на наступний рік передбачено підвищити випуск продукції на 10 %. Визначити розмір фондовіддачі у звітному та базовому періодах.

Задача 5

Визначити показник фондовіддачі на підприємствах і вказати, на якому підприємстві більш ефективно використовують основні фонди, якщо відомо:

№	Показники	Заводи			
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
1.	Середньорічна вартість виробничих фондів, тис. грн.	1050,3	2260,7	1330,4	1140,8
2.	Чисельність працюючих, чел.	2027	3014	1005	1760
3.	Виробток на одного працюючого, грн.	9120,7	1858,0	2298,5	1114,3

Практичне завдання № 6

Тема 2.2. Виробничі фонди

Мета роботи: оволодіти методикою розрахунку виробничої потужності.

Виробнича потужність підприємства, об'єднання визначається в усій номенклатурі продукції, що випускається. Показник середньорічної потужності ($ВП_{ср}$) визначається за формулою:

$$ВП_{ср} = ВП_{вх} + \frac{ВП_{вв} \times T_v}{12} - \frac{ВП_{виб} \times T_n}{12} \text{ (грн./шт)}, \quad (1)$$

де $ВП_{вх}$ – вхідна потужність (потужність на початок року), грн.;

$ВП_{вв}$ – введена потужність, грн.;

$ВП_{виб}$ – виведена потужність, грн.;

T_v – період використання (від вводу до кінця року), місяців;

T_n – період, протягом якого потужність не використовується (від вибуття до кінця року), місяців.

Виробнича потужність ($ВП$) групи однотипних верстатів (C) визначається за формулою:

$$ВП = \frac{Фсф \times C \times K_{ви}}{T_{шт}}, \quad (2)$$

де $T_{шт}$ – норма часу на обробку одиниці продукції, за якою визначається потужність;

C – кількість верстатів, шт.;

$K_{ви}$ – коефіцієнт виконання норм;

$Фсф$ – ефективний фонд часу роботи обладнання, год.

$$Фсф = Z_{р.} \times S \times t_{зм} \times K \text{ (год)}, \quad (3)$$

де $Z_{р.}$ – робочі дні;

S – кількість змін;

$t_{зм}$ – тривалість робочої зміни;

K – коефіцієнт, який враховує витрати часу на ремонт;

K_3 – коефіцієнт завантаження обладнання.

Розрахункова кількість обладнання (C_p) визначається за формулою та округлюється до цілого числа ($C_{пр}$):

$$C_p = \frac{N \times T_{шт}}{\Phi_{эф} \times K_{вн}}; \quad (4)$$

$$K_3 = \frac{C_p}{C_{пр}}. \quad (5)$$

Наприклад.

$C_p = 1,8$;

$C_{пр} = 2$ верстати.

$$K_3 = \frac{1,8}{2} = 0,9.$$

Виробнича потужність підприємства встановлюється за головним цехом, а в цеху – за головною дільницею.

Головне обладнання – це те, на якому виконуються найбільш трудомісткі операції. Якщо в механічному цеху декілька груп обладнання (токарні, фрезерувальні, шліфувальні верстати), то потужність визначається за тією групою верстатів, де обробка деталей найбільш трудомістка.

Виробнича потужність складальних цехів залежить від площі цеху та питомої площини на перший складений виріб.

Приклад 1

Визначити виробничу потужність механічного цеху, якщо відомо, що у кварталі 65 робочих днів. На токарних верстатах слід обробити 5 000 деталей “А”, норма часу – 0,75 год./шт., 6 250 деталей “Б”, норма часу 1,4 год./шт. Перевиконання норм планується на 25 %, втрати часу на ремонт 6 %. У цеху 10 токарних верстатів. Тривалість зміни – 8,2 год. Цех працює у дві зміни.

Розв'язання:

1. Визначається потрібний фонд станочного часу ($\Phi_{\text{пот}}$):

$$C_p = \frac{5000 \times 0,75 + 6250 \times 1,4}{1,25} = 10000 (\text{год.}).$$

2. Визначається ефективний фонд часу роботи одного верстата ($\Phi_{\text{еф}}$):

$$\Phi_{\text{еф}} = 65 \times 8,2 \times 2 \times 0,94 = 1002 (\text{год.})$$

3. Усі 10 верстатів відпрацювали:

$$1002 \times 10 = 10020 (\text{год.})$$

Порівнюючи потрібний фонд часу з ефективним фондом часу, визначається коефіцієнт завантаження обладнання:

$$K = \frac{10000}{10020} \times 100 \% = 99 \%;$$

Висновок

Пропускна спроможність обладнання цеху відповідає вимогам виробничої програми.

Приклад 2

Визначити річну виробничу потужність механічної дільниці, на якій ведучим обладнанням є токарні верстати. Дільниця працює 253 робочі дні у дві зміни по 8,2 години. Обробка деталей здійснюється на 12 верстатах. Трудомісткість обробки однієї деталі 6 хв. Коефіцієнт виконання норм – 1,15. Втрати часу на ремонт обладнання – 2 %.

Розв'язання:

1. Річна виробнича потужність дільниці:

$$PH = \frac{C \times \Phi \times K_{\text{вн}}}{t_{\text{шт}}} (\text{шт});$$

$$PH = \frac{12 \times 4066 \times 1,15 \times 60}{6} = 56108 (\text{шт}).$$

де Φ – ефективний річний фонд часу одного верстата становить:

$$\Phi = \text{Др} \times S \times t_{\text{зм}} \times K = 253 \times 2 \times 8.2 \times 0.98 = 4066 \text{ (год.)}$$

Приклад 3

Визначити середньорічну потужність ділянки, якщо вхідна потужність – 561108 шт. деталей на рік. З 1-го червня вводиться два нових токарних верстата, а з 1-го серпня один верстат вибуває з експлуатації (див. приклад 2).

Розв'язання:

1. Визначається розмір введеної виробничої потужності:

$$ВП_{\text{вв}} = \frac{2 \times 4066 \times 1.15 \times 60}{6} = 93518 \text{ (шт.)}$$

2. Визначається розмір вибуваючої потужності:

$$ВП_{\text{вв}} = \frac{1 \times 4066 \times 1.15 \times 60}{6} = 46759 \text{ (шт.)}$$

3. Середньорічна потужність ділянки дорівнює:

$$ВП_{\text{ср}} = ВП_{\text{вх}} + \frac{ВВ_{\text{вв}} \times T_{\text{в}}}{12} - \frac{ВВ_{\text{вв}} \times T_{\text{н}}}{12} \text{ (шт.)};$$

$$ВП_{\text{ср}} = 561108 + \frac{93518 \times 7}{12} - \frac{46759 \times 5}{12} = 596177 \text{ (шт.)}$$

Приклад 4

Визначити виробничу потужність пекарні (3 печі) та її виробничу програму, якщо середня тривалість випікання хлібобулочних виробів вагою 1 кг становить 40 хв., тривалість зміни – 8 год., режим роботи двозмісний. Номінальний фонд робочого часу – 300 днів/рік, а втрати робочого часу 10 %. Виробнича потужність пекарні визначається потужністю печей = 0,85.

Розв'язання:

1. Виробнича потужність однієї печі обчислюється за формулою:

$$ВП = \frac{\Phi\phi}{T_{шт}} (\text{кг}).$$

Дійсний фонд робочого часу печі становить:

$$\Phi\phi = 300 \times 2 \times 8 \times 0,9 = 4320 (\text{год./рік});$$

$$ВП = \frac{4320 \times 60}{40} = 648000 (\text{кг}).$$

2. Виробнича потужність пекарні:

$$6\,480 \times 3 = 19\,440 \text{ кг} = 19,44 (\text{т./рік}).$$

Виробнича програма визначається як добуток виробничої потужності пекарні на коефіцієнт її використання:

$$1944 \times 0,85 = 1652,4 (\text{т./рік}).$$

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Визначити середньорічну виробничу потужність ділянки токарної обробки деталей механічного цеху, якщо на початок року в роботі було 16 одиницьних верстатів, з 1-го квітня введено три нових верстати такого ж типу, а з 1-го лютого з експлуатації введено 2 верстати. Річна потужність одного верстата становить 45 200 шт.

Задача 2

Визначити коефіцієнт завантаження у групах обладнання та середній коефіцієнт завантаження обладнання на ділянці, якщо воно працює 253 дні у дві зміни тривалістю 8,2 год. Коефіцієнт виконання норм – 1,15. Втрати часу на ремонт – 2 %. На ділянці по групах обладнання вста-

невлена така кількість верстатів: фрезерувальних – 16, свердильних – 13, токарних – 18. Річне планове завдання на обробку деталей за групами обладнання для: фрезерувальних верстатів – 65 800, свердильних – 48 600, токарних – 71 200 (годин).

Задача 3

Визначити середньорічну потужність механічного цеху і коефіцієнт її використання, якщо виробнича потужність цеху на початок року становить 100 тис. комплектів деталей. З 1-го серпня в експлуатацію введено додаткове обладнання потужністю 4 000 комплектів деталей, а з 1-го вересня вибуло обладнання потужністю 4 200. Плановий випуск на рік – 93 500 комплектів деталей.

Задача 4

У цеху машинобудівного заводу є три групи верстатів: шліфувальних – 5 шт., токарних – 11 шт., револьверних – 12 шт. Норма часу на обробку одиниці виробу в кожній групі верстатів відповідно 0,5 год., 1,1 год., 1,5 год. Знайти виробничу потужність цеху, якщо відомо, що цех працює у дві зміни, тривалість зміни – 8 год., регламентований простій обладнання становить 7 % від дійсного фонду часу, кількість робочих днів на рік – 255.

Задача 5

Фабрика працює у дві зміни, кількість ткацьких верстатів на початок року – 500. З 1-го квітня встановлено 60 шт., а 1-го серпня вибуло 50 верстатів. Кількість робочих днів на рік – 260, плановий відсоток простоїв на ремонт верстата – 5 %, продуктивність одного верстата – 4 м тканини за годину, план випуску продукції – 7 500 тис. м. Розрахувати виробничу потужність фабрики з випуску тканини (коефіцієнт її використання).

Задача 6

Визначте виробничу потужність цеху та коефіцієнт використання потужності при таких даних: кількість однотипних верстатів у цеху – 100 шт., з 1 листопада встановлено ще 30 шт., з 1 травня вибуло 6 шт., кількість робочих днів на рік – 258, цех працює в дві зміни, тривалість зміни – 8 год., регламентований відсоток простоїв на ремонт обладнання – 6 %, продуктивність одного верстата – 5 деталей на рік, план випуску за годину – 1 700 000 деталей (коефіцієнт виконання норм – 1,15).

Практичне заняття № 7

Тема 2.2. Виробничі фонди

Мета роботи: оволодіти методикою розрахунків показників ефективності використання оборотних фондів (засобів).

Економічна ефективність використання оборотних фондів (засобів) виражається в корисному результаті, який отримується підприємством у процесі виконання виробничо-господарського плану із розрахунку на 1 грн. цих засобів і у прискоренні їх оборотності.

Коефіцієнт оборотності ($K_{об}$):

$$K_{об} = \frac{PP}{Oz} (об.), \quad (1)$$

де PP – обсяг продукції, яка реалізується в оптових цінах підприємства, грн.;

Oz – вартість середньорічного залишку нормованих оборотних засобів, грн.

Тривалість повного обороту оборотних фондів (засобів) ($T_{об}$):

$$T_{об} = \frac{\Phi_{пл}}{K_{об}} (дні), \quad (2)$$

де $\Phi_{пл}$ – плановий фонд робочого часу, дні;

$K_{об}$ – кількість оборотів у плановому періоді.

Коефіцієнт завантаження ($K_{зав}$) оборотних засобів:

$$K_{зав} = \frac{Oz}{PP}. \quad (3)$$

Сума вивільнених (додатково залучених) оборотних засобів:

$$Oz_{\text{план}} = \frac{PII(Tob_{\text{пл}} - Tob_{\text{ф}})}{D} \quad (4)$$

або

$$Oz_{\text{план}} = Oz_{\text{пл}} - Oz_{\text{ф}}; \quad (5)$$

де Oz , Oz – вартість середньорічного залишку нормативних оборотних засобів (планова, фактична), грн.

Приклад

Річний план реалізації продукції на підприємстві становить 28 млн. грн. Середньомісячна сума оборотних засобів запланована у сумі 7 млн. грн. Внаслідок переведу цехів на нові технології тривалість одного обороту скоротилась на 10 днів. Визначити планову і фактичну тривалість одного обороту, плановий і фактичний коефіцієнт оборотності та кількість вивільнених оборотних коштів внаслідок прискорення їх оборотності.

Розв'язання:

1. Визначається кількість оборотів, які зроблять оборотні засоби за рік, щоб випустити продукції на суму 28 млн. грн.:

$$Kob = \frac{PII}{Oz} (\text{об.});$$

$$Kob = \frac{28}{7} = 4 (\text{об.}).$$

2. Визначається тривалість одного обороту оборотних засобів за планом протягом року:

$$Tob_{\text{пл}} = \frac{OF}{Kob_{\text{пл}}} (\text{днів}).$$

$$Tob_{\text{пл}} = \frac{360}{4} = 90 (\text{днів}).$$

3. Визначається фактична тривалість одного обороту оборотних засобів:

$$Tob_{\text{ф}} = 90 - 10 = 80 \text{ днів.}$$

4. Визначається фактичний коефіцієнт оборотності :

$$K_{обф} = \frac{\Phi}{Г_{обф}}$$

$$K_{обф} = \frac{160}{80} = 4,5(об.).$$

5. Розраховується фактична кількість оборотних коштів:

$$O_{зф} = \frac{P\Pi}{K_{обф}}$$

$$O_{зф} = \frac{28}{4,5} = 6,22(млн. грн.).$$

6. Визначається кількість вивільнених оборотних коштів:

$$O_{звив} = O_{зпл} - O_{зф} (млн. грн.);$$

$$O_{звив} = 7 - 6,22 = 0,78 (млн. грн.).$$

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Вартість реалізованої товарної продукції підприємства за звітний квартал становить 1 500 млн. грн., а середня сума всіх оборотних засобів підприємства – 500 млн. грн. Визначити суму вивільнених оборотних коштів підприємства внаслідок прискорення їх оборотності в порівнянні з минулим кварталом, якщо відомо, що тривалість одного обороту в минулому кварталі становила 32 дні.

Задача 2

За планом завод повинен реалізувати продукції на 15 млн. грн., середньорічна сума оборотних коштів – 3 млн. грн. Внаслідок перевodu складання машин на потік

тривалість одного обороту скоротилась на 8 днів. Визначити, на яку суму можна збільшити план при тій же сумі оборотних засобів.

Задача 3

Річний план реалізації продукції заводу становить 32,5 млрд. грн., середньорічна сума оборотних засобів становить 6,5 млрд. грн. Внаслідок проведеної механізації виробничих процесів фактична тривалість одного обороту була доведена до 60 днів. Визначити абсолютну суму вивільнених оборотних коштів та на яку суму можна збільшити план реалізації за рахунок вивільнених коштів при умові, що виробнича потужність заводу дозволяє збільшити випуск продукції.

Задача 4

Визначити, на яку суму можна збільшити план реалізованої продукції при такій же сумі оборотних засобів, якщо в результаті впровадження поточного методу виробництва тривалість одного обороту скоротилась на 10 днів. За планом завод повинен реалізувати продукції на 28 млн. грн. при середньорічному залишку нормованих оборотних засобів 7 млн. грн.

Задача 5

Визначити коефіцієнт оборотності оборотних засобів і середню тривалість одного обороту за даними таблиці:

Підприємство	Обсяг реалізованої продукції за рік, грн.	Середня сума оборотних засобів за рік, грн.
Завод заливочних виробів	22 474	3 808
Комбінат керамічних виробів	10 897	1 395
Цегельний завод	3 159	337

Об'єднання "Будпластмас"	161 761	15 487
Каміннобудівний завод	12 350	999

Задача 6

У звітному році підприємство реалізувало продукції на суму 18 млн. грн. при середніх залишках оборотних коштів – 5 млн. грн. Планом у наступному році передбачено збільшити обсяг реалізованої продукції на 20 %, а коефіцієнт оборотності зросте на 15 %. Визначити суму вивільнених (або додатково залучених) оборотних коштів.

Задача 7

Річний план реалізації продукції в оптових цінах – 36 000 грн. Середньорічний залишок оборотних засобів запланований у сумі 9 015 грн. За рахунок деяких складатимих операцій тривалість одного обороту зменшилась на 2 дні. У році 360 дні. Визначити :

- а) планову і фактичну тривалість одного обороту;
- б) планову і фактичну кількість оборотів;
- в) кількість звільнених оборотних засобів за рахунок прискорення їх оборотності, якщо обсяг реалізованої продукції фактично збільшується на 4 %.

Задача 8

Визначити норматив оборотних засобів у незавершеному виробництві, оборотність коштів підприємства, якщо відомо, що випуск продукції за рік становить 10 000 одиниць, собівартість виробу – 8 тис. грн., ціна виробу на 25 % перевищує його собівартість, середньорічний залишок оборотних засобів – 50 000 тис. грн., тривалість виробничого циклу виготовлення виробу – 5 днів, коефіцієнт росту витрат у незавершеному виробництві – 0,5.

Задача 9

У першому кварталі підприємство реалізувало продукції на 250 млн. грн., середньоквартальні залишки оборотних засобів – 25 млн. грн. У другому кварталі обсяг реалізації продукції збільшується на 10 %, а час одного обороту оборотних засобів буде скорочено на 1 день.

Знайти:

Коефіцієнт оборотності оборотних коштів і тривалість одного обороту у днях у першому кварталі.

Коефіцієнт оборотності оборотних засобів і їх абсолютну величину у другому кварталі.

Вивільнення оборотних засобів у результаті скорочення тривалості одного обороту оборотних засобів.

Перевір себе!

1. Дайте характеристику поняттям “оборотні фонди” та “оборотні засоби”.

2. Охарактеризуйте структуру оборотних фондів.

3. Які фактори впливають на структуру оборотних фондів?

4. Охарактеризуйте склад і структуру оборотних засобів.

5. Нормовані і ненормовані оборотні засоби.

6. Охарактеризуйте оборотність оборотних засобів.

7. Назвіть показники оборотності оборотних засобів.

8. Охарактеризуйте фактори, які впливають на ефективне використання оборотних засобів.

Практичне заняття № 8

Тема 2.3. Фінансові кошти

Мета роботи: оволодіти методикою розрахунків ефективності капітальних вкладень.

Визначення річного економічного ефекту ґрунтується на порівнянні приведених витрат по базовій та новій техніці:

$$E_p = Z_1 - Z_2 \text{ (грн.)}, \quad (1)$$

де Z_1, Z_2 – наведені витрати на одиницю продукції до і після застосування нової техніки, грн.

$$Z_1 = C_1 + E_n \times Kn_1; \quad (2)$$

$$Z_2 = C_2 + E_n \times Kn_2, \quad (3)$$

де C_1, C_2 – собівартість одиниці продукції до і після застосування нової техніки, грн.;

Kn_1, Kn_2 – питомі капітальні вкладення до і після застосування нової техніки, грн.;

E_n – нормативний коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень ($E_n = 0,15$).

Або річний економічний ефект можна визначити за формулою:

$$E_p = [(C_1 + E_n \times Kn_1) - (C_2 + E_n \times Kn_2)] N, \text{ (грн.)}, \quad (4)$$

де N – річний випуск продукції по впровадженному варіанту, шт.

Строк окупності капітальних вкладень, визначається за формулою:

$$T_{ок} = \frac{K_2 - K_1}{(C_1 - C_2) \times N} \text{ (роки)}, \quad (5)$$

де K_1, K_2 – капітальні вкладення до і після впровадження варіанту.

Зниження собівартості продукції характеризується умовно-річною економією (E_y) та економією до кінця року (E_{op}):

$$E_y = (C_1 - C_2) \times N_{\text{пр}}; \quad (6)$$

$$E_{op} = (C_1 - C_2) \times N_{\text{од}} (\text{грн.}), \quad (7)$$

де $N_{\text{од}}$ – випуск продукції від моменту впровадження заходів до кінця року (шт).

При визначенні абсолютної ефективності капітальних вкладень на підприємствах розраховується коефіцієнт економічної ефективності:

– для нових підприємств:

$$E_p = \frac{\Pi}{K} \quad (8)$$

де Π – прибуток, грн.;

K – сума капітальних вкладень, грн.

– для діючих підприємств:

$$I_p = \frac{\Delta \Pi}{K}, \quad (9)$$

де $\Delta \Pi$ – приріст прибутку; грн.

K – сума капітальних вкладень, яка сприяла цьому приросту.

Приклад 1

Визначити умовно-річну економію, економію до кінця року, строк окупності додаткових капітальних витрат на автоматизацію цеху, якщо собівартість одиниці виробу до впровадження автоматизації 150 грн., після впровадження автоматизації вона знизилась на 20 %. Річний випуск виробів у цеху – 150 000 шт. Автоматизація впроваджена з 1.06. Витрати на впровадження автоматизації становлять 13 500 млн. грн.

Розв'язання:

1. Визначається собівартість одиниці виробу після впровадження автоматизації цеху:

$$C_2 = \frac{150 \times 80}{100} = 120 (\text{грн.});$$

2. Визначається умовно-річна економія:

$$E_{ур} = (C_1 - C_2)N (\text{грн.});$$

$$E_{ур} = (150 - 120) \times 150000 = 4500 \text{ тис. грн.}$$

3. Визначається економія до кінця року:

$$E_{др} = (C_1 - C_2) \times N_{др},$$

де $N_{др}$ – випуск продукції з моменту впровадження заходів до кінця року.

$$N_{др} = \frac{N}{12} \times T = \frac{150000}{12} \times 7 = 87500 (\text{шт.});$$

$$E_{др} = (150 - 120) \times 87500 = 2625 \text{ тис. грн.}$$

4. Строк окупності додаткових капітальних вкладень:

$$T_{ок} = \frac{\Delta K}{E_{ур}} = 6,66 (\text{років});$$

$$T_{ок} = \frac{13500}{4500} = 3 (\text{роки}) < 6,66 (\text{років}).$$

Приклад 2

Визначити абсолютну (загальну) економічну ефективність капітальних вкладень на підприємстві, яке буде утворюватися, виходячи із деяких даних: річний випуск продукції за планом в оптових цінах підприємства – 510 тис. грн., за собівартістю – 480 тис. грн., кошторисна вартість виробництва (капітальні витрати) – 120 тис. грн.

Розв'язання:

1. Абсолютна економічна ефективність капітальних вкладень на підприємстві становить:

$$E_{аб} = \frac{\Delta \Pi}{K},$$

де $\Delta\Pi$ – приріст річного прибутку (грн.);

$$\Delta\Pi = 510 - 480 = 30 \text{ (тис. грн.)};$$

$$E_n = \frac{30}{120} = 0,25 > 0,15.$$

Висновок: впровадження доцільне.

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Завдання: зробити вибір оптимального варіанту. проектування автоматичної лінії для обробки деталі на основі наступних даних:

Номер варіанта	Річний випуск деталей у шт.	Капітальні витрати в тис. грн.	Собівартість 1 деталі у грн.
1	110 000	200	4,7
2	115 000	500	4,3
3	125 000	700	4,1

Галузевий коефіцієнт ефективності $E_n = 0,15$.

Задача 2

За програмою цеху на п'яти верстатах протягом року повинні бути оброблені деталі різних найменувань – загальна трудомісткість 25 000 н-год. Для забезпечення виконання програми можливі два варіанти: модернізація встановлених верстатів або придбання нового верстату в доповнення до старих. Визначити, який з варіантів більш економічний, якщо затрати на модернізацію становлять 155 грн., а затрати на придбання та установку нового верстата – 700 грн. Середній тарифний коефіцієнт робіт після модернізації зменшиться до 1,4 порівняно із 1,5 до модернізації. Сумарна ремонтна складність п'яти верстатів –

20 рем. одиниць. Новий верстат належить до п'ятої категорії складності. Його потужність – 5 кВт. Вартість встановлених верстатів – 3000 грн., коефіцієнт машинного часу – 0,8. Встановлено потужність п'яти верстатів – 25 кВт.

Задача 3

Проект реконструкції цеху включає три варіанти, що мають такі характеристики:

Показники	№ варіанта		
	1	2	3
Капітальні затрати у тис. грн.	250	1000	1300
Собівартість річного випуску у тис. грн.	1100	1080	900

Визначити оптимальний варіант реконструкції цеху за окупністю витрат.

Задача 4

Вартість основних виробничих фондів на механічній ділянці становить 200 млн. грн., а собівартість річного випуску продукції – 350 млн. грн. Після впровадження комплексної механізації на ділянці вартість його основних виробничих фондів збільшилась на 300 млн. грн., а собівартість цієї ж продукції зменшилась до 280 млн. грн. Визначити величину річної економії від впровадження комплексної механізації на ділянці і строк окупності витрат. Нормативний коефіцієнт ефективності – $E_n = 0,15$

Задача 5

Встановити доцільність інвестицій у будівництво нового заводу за показниками абсолютної ефективності, якщо відомі такі дані: обсяг випуску продукції – 100 тис. шт.; гуртова ціна виробу – 200 грн.; собівартість виробу –

160 грн.; обсяг капітальних вкладень – 14 млн. грн.; вартість ОВФ – 12,5 млн. грн.

Задача 6

Розроблені 2 проекти спорудження об'єкта. За першим проектом обсяг капіталовкладень – 200 млн. грн., за другим – 180 млн. грн. Проектна собівартість річного випуску продукції за першим проектом – 130 млн. грн., за другим – 135 млн. грн., $En = 0,16$. Визначити, який проект є найбільш ефективним.

Задача 7

Розрахувати економічну ефективність інвестиційного проекту за строк його окупності за даними: прибуток до реалізації проекту становив 48 тис. грн., а після – 55 тис. грн. Сума капіталовкладень становить 65 тис. грн. Нормативний коефіцієнт ефективності (En) – 0,15.

Задача 8

Визначити кращий варіант впровадження заходу при таких показниках: капітальних вкладеннях та собівартості річного випуску продукції.

I варіант: $K_1 = 1$ млн. грн.

$C_1 = 1,2$ млн. грн.;

II варіант: $K_2 = 1,1$ млн. грн.

$C_2 = 1,15$ млн. грн.;

III варіант: $K_3 = 1,4$ млн. грн.

$C_3 = 1,05$ млн. грн.

Нормативний строк окупності – 5 років. Галузевий коефіцієнт ефективності – 0,2.

Перевір себе!

1. Дайте загальну характеристику поняттям “інвестиції” та “капітальні вкладення”.
2. Охарактеризуйте структуру капітальних вкладень.
3. Охарактеризуйте валові та чисті капіталовкладення.
4. Як розрахувати обсяг капітальних вкладень необхідний підприємству.
5. Охарактеризуйте ефективність капіталовкладень.
6. Які види ефективності капіталовкладень Ви знаєте?
7. Охарактеризуйте абсолютну і порівняльну ефективність капіталовкладень.

Практичне заняття № 9

Тема 3.1. Виробничий процес і його організація

Мета роботи: оволодіти методикою розрахунків тривалості виробничого циклу при різних видах руху партій деталей.

Тривалість технологічного циклу обробки партій деталей при **послідовному виді руху** (T_{noc}):

$$T_{noc} = n \sum_{i=1}^m t_i(x_{ch.}), \quad (1)$$

де n – кількість деталей у партії в шт.;

t – норма штучного часу на операцію, хв.;

m – число операцій технологічного процесу.

Тривалість технологічного циклу обробки партії деталей при **паралельному виді руху** ($T_{пар}$):

$$T_{пар} = \sum_{i=1}^m t_i + (n-1)(x_{ch.}), \quad (2)$$

де t_{max} – час виконання найбільш тривалої (головної) операції технологічного процесу, хв.

Тривалість технологічного циклу обробки партії деталей при **паралельно - послідовному виді руху** ($T_{п.п.}$):

$$T_{п.п.} = \sum_{i=1}^m t_i + t_{max}(n-1) + \sum S(x_{ch.}), \quad (3)$$

де S – зменшення за часом початку виконання наступної менш тривалої, відносно попередньої, більш тривалої операції в хв.

$$S = (m-1) * (t_{max} - t_{min})(x_{ch.}), \quad (4)$$

t_{max} – час виконання найбільш тривалої операції з двох суміжних, хв.;

t_{min} – час виконання більш короткої операції з двох суміжних, хв.;

t_k – час обробки однієї деталі на кінцевій операції, хв.

Приклад

Визначити тривалість технологічного циклу обробки партії деталей у 4 шт. при послідовному, паралельному та послідовно-паралельному видах руху.

Технологічний процес обробки деталі складатиметься із наступних операцій:

- токарна – 8 хв;
- свердлильна – 4 хв;
- шліфувальна – 6 хв;
- фрезерувальна – 10 хв.

Розв'язання:

1. Визначається тривалість технологічного циклу при послідовному виді руху:

$$T_{\text{пос}} = (8 + 4 + 6 + 10) \times 4 = 112 \text{ (хв.)}.$$

2. Визначається тривалість технологічного циклу при паралельному виді руху:

$$T_{\text{пар}} = (8 + 4 + 6 + 10) + 10(4 - 1) = 58 \text{ (хв.)}.$$

3. Визначається тривалість технологічного циклу при паралельно-послідовному виді руху:

$$T_{\text{пар-пос}} = (8 + 4 + 6 + 10) + 10(4 - 1) + 12 = 70 \text{ (хв.)};$$

$$S_{1,2} = (4 - 1) \times (8 - 4) = 12 \text{ (хв.)}.$$

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Кількість деталей у партії – 12 шт. Вид руху деталей послідовний. Технологічний процес обробки деталей складається з шести операцій: $t_1 = 4$, $t_2 = 6$, $t_3 = 6$, $t_4 = 2$, $t_5 = 5$, $t_6 = 3$ (хв.). Кожна операція виконується на одному верстаті. Визначити, як зміниться тривалість обробки партії деталей, якщо послідовний вид руху змінити послідовно-паралельним.

Задача 2

Партії деталей у 10 шт. обробляються при послідовно-паралельному виді руху. Технологічний процес обробітку деталі складається з таких операцій: $t_1 = 2$, $t_2 = 9$, $t_3 = 5$, $t_4 = 8$, $t_5 = 3$, $t_6 = 4$ (хв.). Є можливість об'єднати п'яту та шосту операції в одну, п'яту, (без зміни тривалості кожної окремо). Визначити, як зміниться тривалість обробки партії деталей.

Задача 3

Партія деталей у 20 шт. обробляється при послідовно-паралельному виді руху. Технологічний процес обробки складається з семи операцій: $t_1 = 8$, $t_2 = 5$, $t_3 = 4$, $t_4 = 3$, $t_5 = 9$, $t_6 = 2$, $t_7 = 6$ (хв.). Внаслідок удосконалення технології тривалість першої операції можна зменшити на 2 хв., п'ятої – на 4 хв. Визначити, як зміниться тривалість обробітку партії деталей.

Задача 4

Визначити тривалість технологічного циклу обробки 60 деталей при паралельному русі. Заготовки передаються з операції на операцію партіями із 6-ти шт. Технологічний процес обробки деталі складається з таких операцій:

- токарна – 15 хв.;
- фрезерна – 10 хв.;
- свердлильна – 2 хв.;
- шліфувальна – 8 хв.

Задача 5

Визначити тривалість технологічного циклу обробки деталей 50 шт. при послідовному виді руху їх у виробництві. Побудувати графік циклу обробки. Технологічний процес складається з наступних операцій:

№ операції	1	2	3	4	5	6	7	8
Норма часу, хв.	12	3	2	5	8	10	2,5	6
Кількість верстатів на операції	2	1	1	1	1	2	1	1

Задача 6

Визначити тривалість технологічного циклу обробки партії деталей і побудувати графіки послідовного, паралельного і паралельно-послідовного виду руху. Розмір партії – 5 штук. Обробка деталей проводиться 4-ма операціями:

- токарна – 3 хв.;
- фрезерна – 4 хв.;
- шліфувальна – 3 хв.;
- різьбонакатна – 5 хв.

Зробити висновки щодо ефективності різних видів руху деталей у процесі виробництва.

Задача 7

У цеху базова деталь обробляється наступними операціями:

№ п/п	Назва операції	Норма часу, хв.
1.	Револьверна	9
2.	Свердильна	2
3.	Нарізання різьби	6
4.	Шліфувальна	1

Вид руху послідовний, розмір партії – 3 шт.

Планується переведення обробки деталі на потік, для цього на першій операції буде встановлено 3 верстати, на третій операції – 2 верстата.

Розрахувати тривалість циклу обробки партії цих деталей при послідовному, паралельно-послідовному і паралельному виді руху, прискорення циклу обробки і побудувати графіки цих видів руху.

Практичне заняття № 10

Тема 3.1. Виробничий процес і його організація

Мета роботи: оволодіти навиками розрахунку параметрів потокової лінії.

Для правильної організації роботи поточкових ліній необхідні розрахунки їх основних параметрів: такту, темпу, ритму, швидкості руху конвеєрної стрічки, потрібної кількості обладнання, коефіцієнта їх використання.

Такт визначається за формулою, хв.:

$$r = \frac{\Phi \partial \times 60}{N} \text{ (хв.)} \quad (1)$$

де $\Phi \partial$ – дійсний фонд часу роботи потокової лінії при заданій змінності за визначений період. (год.);

N – кількість продукції, що випущена за визначений період часу (шт.).

На машинобудівних підприємствах при 41 годинному робочому тижні дійсний фонд часу визначається:

$$\Phi \partial = (\Delta_k - \Delta_v - \Delta_{sv}) \times t_{gm} - 1 \times \Delta_{prcs} \times Z_m \times \eta, \quad (2)$$

де Δ_k – кількість календарних днів;

Δ_v – кількість вихідних днів;

Δ_{sv} – кількість святкових днів;

Δ_{prcs} – кількість передв'яткових днів;

t_{gm} – кількість годин роботи в змін;

Z_m – кількість робочих змін на добу;

η – коефіцієнт, який враховує витрачений час на ремонт, (0,96 – 0,90).

Темп:

$$r = \frac{60}{r} \text{ (шт.)} \quad (3)$$

Ритм:

$$R = r \times n(\text{хв.}) \quad (4)$$

де n – кількість штук у транспортній партії.

Кількість робочих місць визначається у кожній операції окремо:

$$C_{pr} = \frac{T_{ит}}{r} \leq C_{пр}, \quad (5)$$

де $T_{ит}$ – час, витрачений на операцію, хв.;

$C_{пр}$ – прийнята кількість обладнання.

Коефіцієнт використання обладнання (завантаження робочих місць):

$$K_z = \frac{C_{pr}}{C_{пр}} \leq 1. \quad (6)$$

Швидкість руху конвеєрної стрічки:

$$V = \frac{l}{r} (\text{м./хв.}) \quad (7)$$

де l – крок конвеєра (м).

Довжина конвеєра:

$$L = l \times \sum C_{пр} (\text{м.}) \quad (8)$$

Приклад

Визначити такт лінії, розрахувати необхідне число робочих місць і коефіцієнт їх використання, швидкість конвеєра, довжину, якщо змінна програма лінії – 250 вузлів, крок конвеєра – 1 м, регламентована перерва для відпочинку – 40 хв. Робота проводиться у дві зміни, тривалість зміни 492 хв. Технологічний процес обробки наводиться в таблиці:

№ операції	1	2	3	4	5
Норма часу, хв.	5,9	2	6	1,8	1,2

Розв'язання:

1. Визначасмо такт лінії:

$$r = \frac{\Phi d \times 60}{N} = \frac{(492 - 40) \times 2}{250 \times 2} = 1,8(\text{хв}),$$

де Φd – дійсний фонд часу роботи лінії за дві зміни.

$$\Phi d = (492 - 40) \times 2 = 904 (\text{хв});$$

2. Визначаємо кількість робочих місць за операціями:

$$Cp_1 = \frac{5,9}{1,8} = 3,28, \quad \text{Спр}_1 = 4; \quad K_1 = \frac{3,28}{4} = 0,82,$$

$$Cp_2 = \frac{2}{1,8} = 1,11, \quad \text{Спр}_2 = 2; \quad K_2 = \frac{1,11}{2} = 0,55,$$

$$Cp_3 = \frac{6}{1,8} = 3,33, \quad \text{Спр}_3 = 4; \quad K_3 = \frac{3,33}{4} = 0,83,$$

$$Cp_4 = \frac{1,8}{1,8} = 1, \quad \text{Спр}_4 = 1; \quad K_4 = \frac{1}{1} = 1,$$

$$Cp_5 = \frac{1,2}{1,8} = 0,66, \quad \text{Спр}_5 = 1; \quad K_5 = \frac{0,66}{1} = 0,66.$$

3. Визначаємо швидкість руху конвеєра:

$$V = \frac{l}{\tau} = \frac{1}{1,8} = 0,55(\text{м / хв})$$

4. Визначаємо довжину конвеєра:

$$L = l \times \sum \text{Спр} = 1 \times (4 + 2 + 4 + 1 + 1) = 12(\text{м})$$

5. Визначаємо середній коефіцієнт використання обладнання:

$$K_{\text{ср}} = \frac{\sum Cp}{\sum \text{Спр}} = \frac{3,28 + 1,11 + 3,33 + 1 + 0,66}{12} = 0,78.$$

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Потокова лінія має розрахунковий такт 8 хв., працює у дві зміни по 8 годин. Технічні втрати часу плануються в розмірі 5,5 % від фонду часу. На лінії 7 операцій. Тривалість операцій: першої – 16 хв., другої – 24 хв., третьої – 8 хв., четвертої – 8 хв., п'ятої – 32 хв., шостої – 16 хв., сьомої –

8 хв. Визначити квартальний (65 днів) випуск деталей на поточковій лінії, кількість робочих місць та їх завантаження.

Задача 2

Розрахувати основні параметри складального конвеєра (такт, темп, швидкість руху, довжину лінії) на основі таких даних: програма на рік 12 000 машин, розташування – одностороннє, довжина між двома машинами на конвеєрі – 1 м, довжина машини яку збирають на конвеєрі – 3 м, кількість робочих місць – 25. Потокова лінія працює у дві зміни по 8 годин. Втрати часу на ремонт 4 %. У році 254 робочі дні.

Задача 3

Розрахувати основні параметри складального конвеєра (такт потоку, темп, швидкість руху, довжину лінії) на основі таких даних: квартальна програма – 2 000 машин, розташування робочих місць – одностороннє, довжина між двома машинами на конвеєрі – 0,5 м, довжина машини, яку збирають на конвеєрі – 3,5 м, кількість робочих місць – 20. Потокова лінія працює у дві зміни по 8 годин. Витрати часу на ремонт 4 %. У кварталі 65 робочих днів.

Задача 4

Визначити місячний випуск продукції потокової лінії, кількість верстатів на кожній операції та їх завантаження, якщо такт потоку – 10 хв., режим роботи двозмінний, тривалість зміни – 8 годин. Кількість робочих днів у місяці – 22. Регламентовані перерви – 2,5 %. Технологічний процес обробки наступний:

- фрезерувальна – 40 хв.;
- розточувальна – 20 хв.;
- свердильна – 30 хв.;
- шліфувальна – 28 хв.

Задача 5

Визначити необхідну довжину складального конвеєра, а також швидкість його руху при наступних умовах: змінна програма лінії складання – 150 механізмів, крок конвеєра – 2 м, на складанні зайнято 12 робітників, регламентовані перерви для відпочинку за зміну – 30 хв.

Задача 6

Радіоприймач збирають на конвеєрі. Змінна програма лінії – 34 приймачі, трудомісткість складання приймача – 5 год. 25 хв., крок конвеєра – 1,6 м, регламентовані зупинки лінії для відпочинку робітників – 7 %, робочі місця розміщені з однієї сторони конвеєра. Визначити такт, число робочих місць, швидкість руху, довжину конвеєра.

Задача 7

Визначити такт і ритм потокової лінії. Програма випуску за місяць – 19 000 деталей, робочі дні – 22, тривалість зміни – 8 год., регламентовані втрати на відпочинок – 10 %, режим роботи – 2 зміни, розмір партії деталей – 12 шт.

Задача 8

Потокова лінія, яка обладнана робочим конвеєром безперервної дії, має параметри: крок конвеєра – 1,35 м, довжина конвеєра – 27 м. Конвеєр працює у дві зміни по 8 год. Перерви на відпочинок 30 хв. у зміну. Програма випуску за добу – 30 шт. Розрахувати параметри потокової лінії.

Задача 9

Визначити річну продуктивність потокової лінії, кількість робочих місць, їх завантаження, якщо лінія працює у дві зміни по 8 год. Регламентовані перерви – 30 хв.

на зміну. У році 365 календарних днів, святкових і вихідних – 112. Такт потокової лінії – 5 хв.

Технологічний процес виготовлення деталей

Операції	Норма часу на операцію, хв.
1	6
2	3
3	7
4	9
5	6
6	8

Перевір себе!

1. Дайте загальну характеристику виробничого процесу.
2. Охарактеризуйте структуру і принципи організації виробничого процесу.
3. Які типи впровадження Ви знаєте? Дайте їх загальну характеристику.
4. Виробничий цикл і його структура.
5. Які види руху деталей Ви знаєте?
6. Як розрахувати тривалість виробничого циклу при різних видах руху деталей?
7. Охарактеризуйте методи організації виробництва.
8. Як тип виробництва впливає на методи його організації?
9. Які підготовчі роботи потрібно провести перед впровадженням потокового виробництва?
10. Охарактеризуйте види поточкових ліній.
11. Параметри поточкових ліній та їх розрахунок.
12. Які види організації виробництва існують в умовах ринку?

Практичне заняття № 11

Тема 3.4. Комерційна і фінансова діяльність

Мета роботи: оволодіти навичками розрахунку потреб підприємства в матеріальних виробничих запасах.

Потреби підприємства, цеху, дільниці в основних матеріалах ($Q_{осн}$) для виконання плану випуску продукції визначаються за формулою:

$$Q_{осн} = q \times N(\text{шт., т, м}) \quad (1)$$

де N – програма випуску продукції в натуральних одиницях вимірювання;

q – норма витрат основного матеріалу на деталь.

$$q = q_n + q_{від} \quad (2)$$

де q_n – чиста вага деталі;

$q_{від}$ – вага відходів на деталь.

Максимальний потоковий запас основних матеріалів на складі (Z_{max}):

$$Z_{max} = a \times T, \quad (3)$$

де a – середньодобові витрати основних матеріалів;

T – період часу між двома черговими поставками матеріалів у днях.

Гарантований запас основних матеріалів на складі ($Z_{гар}$):

$$Z_{гар} = a \times T', \quad (4)$$

де T' – середній час затримання чергових поставок матеріалів.

Максимальний складський запас основних матеріалів ($Z_{max,скл}$):

$$Z_{max,скл} = Z_{max} + Z_{гар}. \quad (5)$$

Потреба в основних матеріалах, необхідних для заготівлі в плановому періоді ($Q_{заг}$):

$$Q_{заг} = Q_{осн} + (Z_{ск} + Z_{ин}), \quad (6)$$

де Z_k – нормативний залишок основних матеріалів на складі на кінець запланованого періоду;

Z_n – залишок основних матеріалів на складі на початок планованого періоду.

Приклад

Чиста вага деталі – 930 кг. Відходи становлять 18 %. Внаслідок зміни способу отримання заготовки відходи зменшились на 7,5 %. Визначити кількість зекономленого матеріалу, якщо в цеху виготовлено 280 деталей.

Розв'язання:

1. Визначається вага відходів згідно з технологічним процесом:

$$q_{\text{від}} = 930 \times 0,18 = 167,4 \text{ (кг)}.$$

2. Визначається вага відходів за новим технологічним процесом:

$$q_{\text{від}} = 167,4 \times 0,075 = 12,55 \text{ (кг)}.$$

3. Визначається кількість зекономленого матеріалу:

$$Q_{\text{заг}} = 12,55 \times 280 = 351,4 \text{ (кг)}.$$

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Річна програма випуску деталей – 6 тис. шт., норма витрат чавуну на одну деталь – 0,35 кг. З першого липня запланованого року внаслідок удосконалення заготівельних операцій норми витрат чавуну і сталі зменшаться на 10 %. Програма випуску деталей на кожний місяць однакова. Визначити витрати чавуну і сталі для виконання річної програми.

Задача 2

Визначити загальну квартальну потребу в матеріалах, загальний максимальний потоковий та гарантований запас і загальний максимальний складський запас, якщо програма випуску деталей за квартал – 1000 шт., норма витрат матеріалів на одну деталь у кг: сталі – 70, міді – 6, бронзи – 10. Сталь постачають кожні 20 днів, мідь та бронзу – один раз на місяць. Середній час затримання поставок: сталі – 5 днів, міді і бронзи – 10 днів. Кількість днів у місяці – 30, у кварталі – 90.

Задача 3

Визначити витрати чавуну і сталі для виконання програми 6 тис. виробів на рік. Технічна норма витрат на виріб: чавуну – 0,7 кг, сталі – 1,2 кг. З першого липня планового року в результаті удосконалення заготівельних операцій норма витрат металів зменшилась на 10 %. Програма випуску розподіляється за місяцями рівномірно.

Задача 4

Сталеливарний цех на одну тону рідкої вуглецевої сталі витрачає 311 кг чавуну, 700 кг сталевого брухту (решта розкислювачі). Заплановану в травні наступного року норму витрат на переробці знизити для чавуну на 4 %, для брухту – на 5 %. Визначити середньорічну норму витрат чавуну і брухту, а також потрібну їх кількість на випуск 320 000 тонн рідкої сталі.

Задача 5

Річною програмою заводу передбачається випуск виробу А – 4500 шт., Б – 1500 шт., В – 900 шт. Норми витрат матеріалу на виріб і умови постачання матеріалів наступні:

Матеріали	Норма витрат, кг на один виріб			Умови постачання матеріалу	
	А	Б	В	Періодичність постачання, дні	Середній час на термінове відновлення запасів, дні
Сірий чавун	120	200	45	30	7
Сортове залізо	90	300	22	45	15
Вуглецева сталь	15	80	19	60	20
Листове залізо	80	—	40	30	7
Латунь	25	—	15	30	7

Визначити річну потребу в металі, поточні (максимальний і середній) та страхові запаси за видами металів, повний запас поставок з цих металів.

Задача 6

На заводі в плановому році змінюються ціни на матеріали. Визначити планові ціни на матеріали, за якими вони будуть відпускатися виробництву при наступних даних:

Матеріали	Звітний рік		Плановий рік	
	Залишок на складі, т	Планова ціна за 1 т	План заготовів в тоннах	Ціна 1 тонни матеріалу, грн.
Вуглецева сталь	185	750	1200	730
Інструментальна сталь	100	260	750	245
Сірий чавун	250	460	2500	410
Дюралюміній	50	6500	850	6300
Алюміній	40	4200	1200	4000

Задача 7

Чиста вага виробу, що виготовляється з сталі – 96 кг, норма використання сталі – 108 кг, виготовляється 3000 деталей на рік. Постачання сталі здійснюється один раз на

квартал. Транспортний запас – 2 дні. Знайти величину виробничого запасу і коефіцієнт використання сталі.

Задача 8

Потужність трактора, який випускався в минулому році, становила 110 к.с., а його вага – 3, 56 т. У поточному році розпочали випуск тракторів потужністю 150 к.с., вага, порівнюючи з базовою моделлю, збільшилась на 10 %. Знайти відпускну ціну, матеріаломісткість базової та нової моделі.

Задача 9

Чиста вага верстата – 350 кг, величина фактичних відходів при обробці заготовки – 92 кг. У результаті удосконалення технології виготовлення деталей верстата, відходи плануються скоротити на 10 %.

Знайти коефіцієнт використання металу і частку відходів до і після зміни технології.

Задача 10

Чиста вага виробу, що випускається підприємством, становить 38 кг, річний випуск – 3 000 одиниць. Діючий коефіцієнт використання металу – 0,8, підприємство планує підвищити його до 0,82. Ціна 1 кг матеріалу 4,2 тис. грн.

Знайти діючу і планову норму використання матеріалу в натуральному і вартісному виражі.

Перевір себе!

1. Охарактеризуйте систему матеріально-технічного забезпечення підприємства.
2. Задавання системи матеріально-технічного забезпечення (МТЗ).
3. Які форми МТЗ підприємства Ви можете назвати?

4. Охарактеризуйте види запасів матеріальних ресурсів на підприємстві.
5. Як обчислити необхідний розмір запасів матеріальних ресурсів на підприємстві?
6. Як розрахувати потребу в матеріальних ресурсах?
7. Охарактеризуйте систему економії матеріальних ресурсів на підприємстві.

Практичне заняття № 12

Тема 3.4. Комерційна і фінансова діяльність

Мета роботи: оволодіти методикою обчислення цін на продукцію.

Існують такі основні методи ціноутворення:

- метод "витрати + прибуток";
- отримання цільової норми прибутку;
- оцінка споживчої вартості;
- пропорційне ціноутворення;
- метод "очікуваного прибутку";
- метод швидкого повернення витрат.

Ціна реалізації:

$C_{pr} = C + P + A + ПДВ$ – ціна із врахуванням акцизного збору і ПДВ.

Нарахування акцизного збору:

$C_a = ((C + P) : (100 - A)) \times 100$ – ціна з акцизним збором.

Нарахування ПДВ:

$ПДВ = (C + P + A) \times 0,2$;

$ПДВ = ((C + P) : (100 - A)) \times 100 \times 0,2$.

Вилучення з ціни сум податків:

$ПДВ = C_{pr} : 1,2 \times 0,2$;

$A = (C_{pr} - ПДВ) : 100 \times A$;

$A = (Опт Ци - ПДВ - Пцц) : 100 \times A$,

де C – собівартість виробу;

P – прибуток;

A – ставка акцизного збору;

A – акцизний збір;

$ПДВ$ – податок на додану вартість;

$Пцц$ – націнка.

Ціна імпортованих товарів:

$\text{Ціт} = \text{Контрактна ціна} + \text{Мито} + \text{Митн. збір} + \text{Акциз} + \text{ПДВ.}$

Митн. збір – митний збір.

Нараховується ПДВ після нарахування акцизного збору.

Мито – це непрямий податок, який стягується митницею з товарів, що перетинають митний кордон в обох напрямках або прямують транзитом.

Митні збори – це плата за митне оформлення, яка використовується на розвиток митниці.

Мито сплачується лише в національній валюті. Порядок обчислення визначається єдиним митним тарифом України, де оподатковані товари зведені в товарну класифікаційну сферу, що базується на гармонізованій системі опису та кодування товарів.

Приклад 1

Калькуляція собівартості одиниці продукції підприємства наведена в таблиці:

№	Статті калькуляції	Сума, грн.
1.	Вартість основних і допоміжних матеріалів (за мінусом повернених відходів)	93,6
2.	Куповані напівфабрикати	73,5
3.	Паливо та енергія на технологічні цілі	58,2
4.	Основна заробітна плата виробничих робітників	29,5
5.	Додаткова заробітна плата виробничих робітників	2,3
6.	Відрахування на соціальні заходи	3,1
7.	Витрати на утримання та експлуатацію обладнання	56,7
8.	Цехові витрати	20,2
9.	Загальнозаводські витрати	33,8
10.	Інші виробничі витрати	0,8

11.	Усього виробнича собівартість	?
12.	Позавиробничі витрати	5,3
13.	Повна собівартість	?

Рівень рентабельності запланований у розмірі 18 %.
Обчислити вільну відпускну ціну з ПДВ та суму ПДВ, що підлягає сплаті до бюджету.

Розв'язання:

В основі відпускну ціни лежить собівартість продукції.

Спочатку обчислюємо вартість матеріальних затрат у собівартості продукції ($MЗ$) і повну собівартість (C):

$$MЗ = 93,6 + 73,5 + 52,8 = 225,3 \text{ (грн.)}$$

У даному розрахунку витрати на матеріальні ресурси не враховують ПДВ, сплаченого постачальникам цих ресурсів, оскільки у витрати виробництва він не включасться.

$$C = 225,3 + 29,5 + 2,3 + 3,1 + 56,7 + 20,2 + 33,8 + 0,8 + 5,3 = 377,0 \text{ (грн.)}$$

При запланованому рівні рентабельності за відношенням до собівартості виробу можемо визначити **гуртову ціну підприємства** $\Pi_{\text{г.пр.}}$, яка відповідає вільній відпускну ціні ($\Pi_{\text{в}}$)

$$\Pi_{\text{г.пр.}} = \Pi_{\text{в}} = 377 \times 1,18 = 444,86 \text{ (грн.)}$$

При ставці ПДВ = 20 % сума цього податку становитиме:

$$\Pi_{\text{ДВ}} = 444,86 \times 0,2 = 88,97 \text{ грн.}$$

Тоді, вільна відпускну ціна з ПДВ ($\Pi_{\text{в.з ПДВ}}$) дорівнюватиме:

$$\Pi_{\text{в.з ПДВ}} = 444,86 + 88,97 = 533,83 \text{ (грн.)}$$

Сума ПДВ, що сплачується виробником продукції до бюджету, дорівнює різниці між сумою податку, одержаного від покупця продукції, і сумою податку, сплаченого постачальникам матеріальних ресурсів. ПДВ, сплачений постачальникам, дорівнює:

$$\text{ПДВ}_{\text{пост}} = 225,3 \times 0,2 = 45,06 \text{ (грн.)}$$

Отже, до бюджету виробником продукції буде сплачено податку на додану вартість у сумі

$$88,97 - 45,06 = 43,91 \text{ (грн.)}.$$

Приклад 2

Визначити ціну роздрібною торгівлі за наведеними даними:

собівартість виробу – 200 грн., норма прибутку – 25 %, ставка акцизного збору – 15 %, ставка ПДВ – 20 %, збутова націнка – 10 %, торговельна націнка – 15 %. Визначаємо ціну підприємства:

- ціна підприємства: $200 + (200 \times 0,25) = 250 \text{ (грн.)}$;
- ціна з акцизним збором: $250 : (100 - 15) \times 100 = 294 \text{ (грн.)}$;
- ціна з ПДВ: $294 \times 1,2 = 353 \text{ (грн.)}$;
- ціна оптової торгівлі: $353 \times 1,1 = 388 \text{ (грн.)}$;
- ціна роздрібною торгівлі: $388 \times 1,15 = 446 \text{ (грн.)}$.

Приклад 3

Визначити суму ПДВ і акцизного збору, суму збутової націнки та оптову ціну виробу за такими даними: ціна підприємства-виробника – 50 грн., ставка акцизного збору – 25 %, збутова націнка – 20 %.

Розв'язання:

Визначається ціна з урахуванням акцизного збору:

- сума акцизного збору, що включає ціну:
 $- 50 : (100 - 25) \times 100 = 67 \text{ (грн.)}$;
- сума ПДВ, яка включається у ціну підприємства:
 $- 67 \times 0,2 = 13 \text{ (грн.)}$;
- визначаємо вільну відпускну ціну з ПДВ:
 $- 67 + 13 = 80 \text{ (грн.)}$;

- сума збутової націнки:
- $80 \times 0,2 = 16$ (грн.);
- оптова ціна:
- $80 + 16 = 96$ (грн.).

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Визначити собівартість ювелірного виробу залишковим методом, якщо ціна оптової торгівлі – 300 грн., збутова націнка – 25 %, ставка ПДВ – 20 %, ставка акцизного збору – 35 %, норма прибутку – 30 %.

Задача 2

Визначити суму акцизного збору і ПДВ у складі ціни автомобіля, якщо роздрібна ціна – 8 900 у.о., ставка акцизного збору – 45 %, ставка ПДВ – 20 %, націнка збутова – 17 %, націнка торговельна – 15 %.

Задача 3

Пальто з натурального хутра має повну собівартість 1000 грн. Рівень рентабельності даного виробу – 33 %. Надбавка за високу якість і відповідність міжнародним стандартам – 15 %. Ставка акцизного збору – 30 %. Торговельна надбавка – 12 % до вільної відпускної ціни з ПДВ. Розрахувати роздрібну ціну пальта.

Задача 4

Визначити ціну виробу.

№	Покладники	Сума, грн.
1.	Сировина та матеріали	55
2.	Зворотні відходи (віднімаються)	15

Економіка підприємства

3.	Паливо та електроенергія	19
4.	Основна та додаткова зарплата робітників	60
5.	Відрахування на соціальне страхування	3,5
6.	ВУЕМО	39
7.	Загальновиробничі витрати	80
8.	Загальногосподарські витрати	75
9.	Виробнича собівартість	?
10.	Позавиробничі витрати	35
11.	Повна собівартість	?
12.	Норма прибутку (25 %)	?
13.	Ціна підприємства	?

Задача 5

Визначити ціну виробу.

№ п/п	Показники	Сума, грн.
1.	Змінні витрати на одиницю продукції	22
2.	Загальна сума постійних витрат	45000
3.	Обсяг випуску продукції (пгг)	2500
4.	Постійні витрати на одиницю продукції	?
5.	Рентабельність продукції (%)	30
6.	Сума прибутку	?
7.	Ціна одиниці продукції	?

Задача 6

Підприємству необхідно встановити ціну за таких умов:

– ймовірні обсяги виробництва знаходяться в межах 300 – 700 шт.;

- постійні витрати становлять 4 500 грн.;
- змінні витрати на одиницю продукції становлять 18 грн.;
- ціна може бути встановлена в межах 45 – 70 грн.

№ п/п	Ціна, грн.	Обсяг вир-ва, шт.	Виручка, грн.	Витрати, грн.			Прибуток грн.
				Змінні	Постійні	Повні	
1.	70	300					
2.	55	550					
3.	45	700					

Задача 7

Знайти повну собівартість, прибуток та ціну оптової торгівлі за наведеними даними:

№ п/п	Показники	Сума, грн.
1.	Матеріальні витрати	2 000
2.	Електроенергія	300
3.	Паливо	100
4.	Основна виробнича плата	1 500
5.	Додаткова виробнича плата	15 %
6.	Відрахування на соціальні заходи	37,5 %
7.	Загальновиробничі витрати	150 %
8.	Загальногосподарські витрати	130 %
9.	Понадвиробничі витрати	2 %
10.	Рентабельність	25 %
11.	Ставка ПДВ	20 %
12.	Оптова наценка	15 %

Перевір себе!

1. Дайте визначення поняття "маркетинг".
2. Які основні функції маркетингу Ви можете назвати?
3. Охарактеризуйте цінову політику підприємства.
4. Які основні методи ціноутворення Ви знаєте?
5. Охарактеризуйте основні складові елементи ціни.
6. Види цінової стратегії та їх загальна характеристика.
7. Дайте характеристику факторам, які впливають на вибір методу ціноутворення та цінової стратегії на підприємстві.

Тестові завдання

1. Який вид зв'язку між ціною і попитом:
 - а) прямий;
 - б) зворотний;
 - в) зв'язку не існує.
2. Який попит щодо даних товарів володіє максимальною еластичністю за ціною:
 - а) поштові марки;
 - б) хліб;
 - в) персональні комп'ютери;
 - г) жувальна гумка.
3. Відпускна ціна виробника на піддакцизований товар розраховується за формулою:
 - а) $(C + П + А) \times 1,2$;
 - б) $(C + П) \times 1,2 + А$;
 - в) $(C + П + А + ПДВ) \times 1,2$.

3. Збутова націнка на підакцизний товар має таку структуру:

- а) $C + П$;
- б) $C + П + А$;
- в) $C + П + ПДВ$;
- г) $C + П + А + ПДВ$.

4. Види реклам, які зорієнтовані на попит:

- а) корпоративна реклама;
- б) інформаційна реклама;
- в) реклама переконання;
- г) нагадуюча або підтримуюча реклама;
- д) галузева реклама.

5. За допомогою яких засобів стимулюють споживачів:

- а) проведення сумісної реклами;
- б) залікові талони;
- в) заліки за закупку;
- г) премії;
- д) товари, що продаються за пільговими цінами;
- е) розповсюдження трактів;
- є) розповсюдження купонів.

6. За допомогою яких засобів стимулюють сферу торгівлі:

- а) товари видаються безкоштовно;
- б) заліки дилерам за введення товару в номенклатуру.

Практичне заняття № 13

Тема 4.2. Оплата праці

Мета роботи: оволодіти методикою розрахунків заробітної плати робітників при різних формах і системах оплати праці.

Тарифна заробітна плата робітників-відрядників розраховується за формулою:

$$З_{пл} = \sum_{i=1}^n P N_i (\text{грн.}), \quad (1)$$

де P – сумарна розцінка на одиницю роботи, грн.;

N – кількість виконання одиниць роботи, шт.;

n – кількість видів виробів.

Відрядна розцінка розраховується за формулою:

$$P = \frac{T_{шт} \times C_{г}}{60} (\text{грн.}), \quad (2)$$

або:

$$P = \frac{C_{г}}{H_{в}} (\text{грн.}), \quad (3)$$

де $T_{шт}$ – трудомісткість на одну деталь, хв.;

$C_{г}$ – годинна тарифна ставка відповідного розряду;

$H_{в}$ – норма виробітку в годину, шт.

Відрядно-преміальна заробітна плата визначається за формулою:

$$З_{пл} = \sum_{i=1}^n P N_i + \text{премія} (\text{грн.}), \quad (4)$$

де *премія* – визначається в (%) від тарифної заробітної плати (грн.).

Відрядно-прогресивна заробітна плата визначається за формулою:

$$З_{пл} = P N_n + P'' (N_{ф} - N_n), \quad (5)$$

де N_n – виробіток продукції за нормою, шт.;

$N_{ф}$ – фактичний виробіток, шт.;

P'' – підвищена розцінка, грн.

Непряма відрядна заробітна плата застосовується для оплати праці допоміжних робітників:

$$З_{пг} = P_{\kappa} \times N (\text{грн.}), \quad (6)$$

де P_{κ} – непряма відрядна розцінка, (грн.).

$$P_{\kappa} = \frac{C_{\text{ч}}}{K_{\text{обс}} \times N_{\text{в}}} (\text{грн.}), \quad (7)$$

де $K_{\text{обс}}$ – норма обслуговування верстатів наладчиком, шт.;

$N_{\text{в}}$ – норма виробітку основним робітником, шт.;

N – кількість виробів, які виготовили основні робітники обслуговуючої дільниці, шт.

Приклад 1

Визначити заробітну плату токаря при відрядно-преміальній оплаті праці, якщо робітник за місяць зробив 170 деталей за нормою часу на одну деталь 30 хв. за другим розрядом і 140 деталей за нормою часу на одну деталь 15 хв. за третім розрядом. Премія виплачується в розмірі 42 %.

Розв'язання:

1. Визначається розцінка на деталі:

$$P = \frac{C_{\text{ч}} \cdot T_{\text{норм}}}{60} (\text{грн.})$$

$$P_1 = \frac{1,31 \cdot 30}{60} = 0,65 (\text{грн.})$$

$$P_2 = \frac{1,44 \cdot 15}{60} = 0,36 (\text{грн.})$$

2. Визначається тарифна місячна заробітна плата:

$$З_{пг} = P_1 \times N_1 + P_2 \times N_2$$

$$З_{пг} = 0,65 \times 170 + 0,36 \times 140 = 160,9 (\text{грн.})$$

3. Заробітна плата токаря при відрядно-преміальній оплаті праці:

$$З_{пг} = (P_1 \times N_1 + P_2 \times N_2) + \text{премія};$$

$$З_{пг} = 160,9 \times 1,42 = 228,48 (\text{грн.}).$$

Приклад 2

Робітник-верстатник за місяць (170 годин) зробив 570 деталей за 5-им розрядом на суму 23 200 грн. Визначити його заробітну плату при відрядно-прогресивній оплаті праці, якщо норма часу на 1 деталь – 20 хв. при виконанні норм більш як на 100 %, розцінку на виріб збільшити на 50 %.

Розв'язання:

1. Визначається кількість деталей за нормою:

$$N_n = \frac{170 \times 60}{20} = 510 (\text{шт.}).$$

2. Визначається розцінка за нормою:

$$P_n = \frac{C_n \times T_{шт.}}{60};$$

$$P_n = \frac{1,88 \times 20}{60} = 0,62 (\text{грн.}).$$

3. Визначається можливість підвищення розцінки за нормою на 50 %:

$$N_n - 510 \text{ шт.} - 100 \%$$

$$N_{\phi} - 570 \text{ шт.} - X$$

$$X = \frac{570 \times 100}{510} = 111,7 (\%).$$

Із розрахунків видно, що норму робітник перевиконав, тому деталі, які зроблені понад норму ($570 - 510 = 60$ шт.), будуть оплачуватись за підвищеною розцінкою.

$$P'' = 1,5 \times 0,62 = 0,93 (\text{грн.}).$$

4. Визначається заробітна плата робітника-верстатника:

$$Зпл = 0,62 \times 510 + 0,93 \times 60 = 372,0 (\text{грн.}).$$

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Токар-верстатник за місяць (175 год.) виконав: 360 деталей з нормою штучного часу 20 хв. за 4-им розрядом, 108 деталей з нормою штучного часу 10 хв. за 5 розрядом, решта робіт 82 н-год. за 3-ім розрядом. Оплата праці відрядно-преміальна. За кожний процент перевиконання місячних норм виробітку встановлена премія в розмірі 2 % від відрядного заробітку. Визначити місячний заробіток токаря.

Задача 2

Шліфувальник 4-го розряду відробив протягом місяця 175 годин і виготовив 420 деталей з нормою штучного часу 30 хв. за 4-им розрядом. Оплата праці відрядно-прогресивна. При виконанні місячної норми розцінка підвищується на 50 %. Визначити місячну заробітну плату шліфувальника.

Задача 3

Шліфувальник проробив за місяць 175 годин за таблицею і виготовив 400 деталей з нормою штучного часу 30 хв. за 5-им розрядом. На ділянці встановлена відрядно-преміальна оплата праці за дану продукцію контролеру з першого пред'явлення за такою шкалою:

Відсоток виконання норми продукції, що здається з першого пред'явлення	% преміальної доплати
При здачі 100 % продукції	70
При здачі від 97 % до 100 %	60
При здачі від 92 % до 97 %	50
При здачі від 85 % до 92 %	45

Визначити місячний заробіток робітника, якщо контролер прийняв з першого пред'явлення 390 деталей.

Задача 4

Робітник 4-го розряду обробив на протязі місяця (175 год.) 820 деталей з нормою штучного часу 20 хв. За 4-им розрядом. Оплата праці відрядно-прогресивна. При перевиконанні місячної норми виробітку відрядна розцінка підвищується на 30 %. Визначити місячний заробіток робітника.

Задача 5

Розрахувати заробітну плату верстатника за відрядно-преміальною системою. Норма часу на обробку деталі 20 хв. Верстатник працює за 5-им розрядом. За звітний місяць (176 год.) виробіток склав 570 деталей. За виконання норм виплачується премія в розмірі 10 %, а за кожний процент перевиконання норм – по 8 % відрядної заробітної плати.

Задача 6

Визначити суму заробітної плати робітника в умовах відрядно-прогресивної оплати праці. За місяць робітник виготовив 144 деталі, виконавши норму виробітку на 120 %. Відрядна розцінка за одну деталь складає 1,2 грн., а оплата праці за виготовлення продукції понад 100 % проводиться за розцінками, збільшеними в 1,4 рази.

Задача 7

Визначити заробітну плату робітника при відрядно-преміальній системі, якщо він за місяць виготовив 173 виробу при завданні 130 шт. Норма часу на виконання операцій складає 1,4 н-год, а годинна тарифна ставка становить 1,41 грн. Процент доплат за виконання плану становить

вить 9 %, а процент доплати за кожний процент перевиконання плану становить 1,5 %.

Задача 8

Визначити місячну заробітну плату робітника виходячи з таких даних: відпрацював 176 год. за 5-им розрядом, норма штучного часу на деталь – 6 хв., норма виробітку за годину 10 деталей. Протягом місяця робітник виготовив 2 500 деталей. Оплата праці відрядно-прогресивна. За продукцію, вироблену понад норму, розцінка підвищується в 1.5 рази.

Задача 9

Робітник 4-го розряду виготовив протягом місяця:

а) 500 деталей "А", з нормою штучного часу 15 хв. за 3-ім розрядом;

б) 300 деталей "Б" з нормою штучного часу 24 хв. за 5-им розрядом.

Визначити місячну заробітну плату робітника при прямій відрядній системі оплати праці.

Задача 10

Визначити місячну заробітну плату робітника за прямою відрядною системою оплати праці, виходячи з таких даних: робітник, зайнятий по 4-му розряду, протягом 7-годинної робочої зміни обслуговує одну бригаду, змінне виконання якої 100 кг продукції на одного робітника-відрядника, змінне виконання якого 10 н-год. Бригада протягом місяця (178 год.) роботи випустила продукції обсягом 3 000 кг, основний робітник-відрядник відпрацював 200 н-год.

Задача 11

Електрозварник четвертого розряду на особливо важких роботах протягом місяця відпрацював 110 годин на роботах 5 розряду і 40 годин на роботах 4 розряду. робочий день – 6 годин. Оплата праці погодинно-преміальна, преміальна доплата дорівнює 25%. Визначити місячний заробіток робітника.

Задача 12

Фрезерувальник за місяць (175 год.) обробив 460 деталей з нормою штучного часу 30 хв. за 5-им розрядом робіт $C_4 = 2.5$ гр.од. На дільниці встановлена відрядно-преміальна система оплати праці за здачу продукції контролеру з першого пред'явлення.

Питома вага продукції, яку здали з першого пред'явлення	% преміальної доплати за здачу продукції з першого пред'явлення
При здачі 100 % продукції	30
При здачі від 90 % до 100%	25

Визначити заробіток робітника, якщо з першого пред'явлення здано 425 деталей.

Задача 13

Налагоджувальник обслуговує 5 верстатів, на яких обробляються деталі з нормою часу 12 хвилини. Визначити місячний (170 год.) заробіток наладчика при непрякій відрядній системі оплати праці, якщо робітники дільниці, яку обслуговує наладчик, переконають норми на 20 %. Годинна тарифна ставка наладчика $C_5 = 2.5$ гр.од.

Задача 14

Робітник-верстатник за місяць (170 год.) обробив 2 100 деталей. Норма виробітку – 10 деталей за годину. Визначити заробіток робітника при відрядно-підрядній сис-

темі оплати праці, якщо при перевиконанні норми більше 10 % різниця збільшується на 50 %. Годинна тарифна ставка робітника $C_3 = 1,5$ грн.

Перевір себе!

1. Загальна характеристика заробітної плати.
2. Сутність тарифної системи оплати праці.
3. Охарактеризуйте основні елементи тарифної системи оплати праці.
4. Які основні форми оплати праці Ви знаєте?
5. Охарактеризуйте погодинну форму оплати праці.
6. Які системи відрядної форми оплати праці Ви можете назвати?
7. Охарактеризуйте склад основної і додаткової заробітної плати.
8. Напрями реформування системи оплати праці на сучасному етапі.

Практичне заняття № 14

Тема 4.2. Оплата праці

Мета роботи: оволодіти методикою розподілу колективної заробітної плати в бригаді.

Комплексні та наскрізні бригади оплачуються згідно з відрядно-преміальною системою. Розподіл колективної заробітної плати між членами бригади проводиться на основі тарифної ставки (відповідно до розрядів), застосовуючи прибуток та всі види премій.

При колективній системі організації праці визначають спочатку відрядний заробіток усієї бригади за бригадними відрядними розцінками, а розподіл колективного заробітку між членами бригади проводять відповідно до розрядів робітників, відпрацьованого часу кожного, із застосуванням коефіцієнта трудової участі (КТУ). З урахуванням КТУ розподіляється відрядний приробонок і премія.

Приклад

Визначити заробітну плату кожного члена ремонтної бригади на основі даних таблиці 1. Премія становить 50 %.

Таблиця 1

№	Про- фесія	Роз- ряд	Часова тариф- на ста- вка, грн.	Відпра- цьований час за мі- сяць, год.	Тариф- на заробіт- на плата, грн.	КТУ	Розраху- нок вели- чина для розподілу премій, грн.	Премія, грн.	Заробіт- на плата за тиж- невий мо- сяць, грн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Слюсар-ремонтник	5	2,0	170	340,0	1,2	408,0	189,638	529,638

2.	4	1,8	176	316,8	1,0	316,8	147,2486	464,04
3.	4	1,8	140	252,0	1,1	277,2	128,8426	380,84
4.	3	1,78	173	316,3	1,4	438,59	203,8576	517,33
5.	3	1,78	150	267,0	1,1	293,7	136,5117	403,51
Усього				1492,1		1734,29	806,091	2295,17

Розв'язання:

1. Тарифна заробітна плата кожного члена бригади визначається добутком часової тарифної ставки та фактично відпрацьованого часу.

2. Розподіл премії між членами бригади здійснюється таким чином: тарифну заробітну плату члена бригади множать на його КТУ (таблиця 1).

3. Для встановлення розміру премії, визначають планову тарифну заробітну плату ремонтників за місяць шляхом множення часової тарифної ставки кожного робітника на 176 годин.

Премія становить:

$$(2,0 \times 176 + 1,8 \times 176 + 1,8 \times 176 + 1,78 \times 176 + 1,78 \times 176) \times 0,5 = 806,09 \text{ (грн.)}.$$

4. Визначається розмір премії, що припадає на одну гривню розрахункової величини:

$$\frac{806,09}{1734,292} = 0,464 \text{ (грн.)}.$$

5. Визначають розмір премії кожному члену бригади шляхом множення його розрахункової величини на питоме значення премії 0,464.

$$0,464 \times 408 = 189,63 \text{ (грн.)}.$$

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Визначити місячну заробітну плату кожного члена бригади робочих-ремонтників, які знаходяться на пого-

динно-преміальній системі оплати праці. Премія 70 % від заробітної плати за тарифом:

Професія	Розряд роботи	Часова тарифна ставка, грн.	Час, відпрацьований за місяць, год.
Слюсар-ремонтник	5	2.0	176
Слюсар-ремонтник	5	2.0	150
Слюсар-ремонтник	4	1.8	170
Слюсар-ремонтник	4	1.8	168
Слюсар-ремонтник	4	1.8	110

Задача 2

Визначити місячну заробітну плату кожного члена бригади, які знаходяться на відрядній системі оплати праці з застосування КТУ.

П.І.Б. робітника	Розряд	Часова тарифна ставка, грн.	Відпрацьований час за місяць, год.	Тарифна Заробітна плата, грн.	КТУ	Заробітна плата, грн.
Іванов І.Н.	5	2.0	176		1.1	
Сидоров І.К.	4	1.8	160		1.2	
Петров К.Н.	4	1.8	130		1.4	
Таран С.Т.	3	1.6	165		1.0	
Хруш С.А.	4	1.8	140		1.5	

Задача 3

Бригада складається з 5 робітників. Місячний заробіток становив 2 000 грн., при цьому робітник 1-го розряду відпрацьовував 148 н-год., 2-го розряду – 136 н-год., 4-го розряду – 150 н-год. і двоє робітників 3-го розряду – по 160 н-год кожен. Обчислити місячний заробіток кожного члена бригади.

Задача 4

Визначити відрядний заробіток кожного члена бригади слюсарів-складальників. На складання одного вузла встановлено норму: 8 н-год. за 5-им розрядом і 10 н-год. за 3-ім розрядом. Бригада з 3-х чоловік склала 30 вузлів. Протягом місяця слюсар-складальник 5-го розряду відпрацював 176 год., слюсар 4-го розряду – 150 год. і слюсар 3-го розряду – 100 год.

Задача 5

Розрахувати заробітну плату за місяць кожного члена бригади, яка складається з 5 чоловік. Заробіток бригади за місяць – 1 520 грн.

1 робітник 3-го розряду відпрацював 163 год.

2 робітник 3-го розряду – 165 год.

3 робітник 4-го розряду – 170 год.

4 робітник 4-го розряду – 171 год.

5 робітник 5-го розряду – 169 год.

Задача 6

Бригада з 5 чоловік протягом місяця відпрацювала: слюсар 5 розряду – 21 зміну, слюсар 5-го і 4-го розряду – 20 змін і 2 робітника 3 розряду – по 18 змін. Відрядний заробіток бригади становив 2 630 грн. за місяць. Тривалість зміни – 8 год. Визначити заробітну плату кожного працівника.

Задача 7

Бригада складальників з трьох чоловік за місяць заробила 1 300 грн. Визначити місячний заробіток кожного члена бригади, якщо складальник 4-го розряду відпрацював 170 год., 3-го – 175 год., 2-го – 165 год. Годинні тари-

фні ставки: $Sч_2 = 1$ грн., $Sч_3 = 1,5$ грн., $Sч_4 = 2,0$ грн. Коефіцієнт трудової участі: $КТУ_2 = 1,0$, $КТУ_3 = 0,9$, $КТУ_4 = 1,1$.

Перевір себе!

1. Дайте визначення поняття “розцінка”?
2. Тарифна ставка – це
3. В яких випадках застосовується відрядна оплата праці?
4. Переваги та недоліки відрядно-прогресивної системи оплати праці?
5. В яких випадків застосовується погодинна форма оплати праці?
6. Як держава регулює заробітну плату?
7. Що враховується при встановленні рівня мінімальної заробітної плати?
8. Яким чином розподіляється заробітна плата між членами бригади?

Практичне заняття № 15

Тема 5.1. Продукція

Мета роботи: оволодіти методикою визначення основних показників обсягу виробництва і реалізації продукції.

1. Обсяг товарної продукції в грошовому виразі визначається за формулою:

$$ТП = \sum_i^q N \times Ці, \quad (1)$$

де $Ці$ – оптова ціна i -го виробу, грн.

2. Обсяг валової продукції в грошовому виразі визначається за формулою:

$$ВП = ТП + (НЗВ_{\text{к}} - НЗВ_{\text{н}}) + (N_{\text{к}} - N_{\text{н}}), \quad (2)$$

де $НЗВ_{\text{к}}$, $НЗВ_{\text{н}}$ – вартість залишків незавершеного виробництва і напівфабрикатів, виготовлених відповідно на початок і кінець року, грн.;

$N_{\text{к}}$, $N_{\text{н}}$ – вартість залишків оснастки, запчастин, обладнання свого виробництва на початок і кінець року, грн.

3. Обсяг реалізованої продукції визначається за формулою:

$$РП = ТП + O_{\text{к}} - O_{\text{н}}, \quad (3)$$

де $O_{\text{к}}$ – залишок товарної продукції на складі (або відвантаженої) на початок планового періоду, грн.;

$O_{\text{н}}$ – теж саме на кінець планового періоду, грн.

Приклад 1

Визначити обсяг товарної, валової і реалізованої продукції машинобудівного підприємства:

Показники	Кількість, шт.	Оптова ціна за 1 шт., грн.	Сума, тис. грн.	
			На початок року	На кінець року
Готові вироби				
А	5000	600	#	#
Б	12000	110	#	#
В	50000	151	#	#
Залишок незавершеного виробництва	#	#	15 100	12 300
Залишок готової нереалізованої продукції на складі готової продукції	#	#	18 100	16 000
Залишок запасних частин	#	#	8 100	10 200
Залишок готової продукції відвантаженої, але неоплаченої	#	#	14 000	15 000

Розв'язання:

1. Визначити обсяг товарної продукції:

ТП = $5000 \times 600 + 12000 \times 110 + 5000 \times 151 = 1187$ (тис. грн.).

2. Визначити обсяг валової продукції:

ВП = $ТП + (ІЗВк - ІЗВн) + (N_k - N_n) = 1187 + (12300 - 15100) + (10200 - 8100) = 11170$ тис. грн.

3. Визначити обсяг реалізованої продукції:

РП = $ТП + (O_n - O_k) + (O_{фн} - O_{фн}) = 1187 + (16000 - 18100) + (15000 - 14000) = 10770$ тис. грн.

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Визначити товарну і валову продукцію заводу, якщо основними цехами вироблено продукції на 235 тис. грн.: на внутрішні виробничі потреби виготовлено продукції на 27 тис. грн., допоміжними цехами для реалізації вироблено продукції на 22 тис. грн., ремонтні роботи, виконані за спец замовленням – на 14 тис. грн. Залишок незавершеного виробництва на початок року – 76 тис. грн., на кінець року – 63 тис. грн.

Задача 2

Протягом року завод виробив 45 приладів за ціною 12 тис. грн. і 30 приладів за ціною 21 тис. грн. за штуку. Залишок незавершеного виробництва за собівартістю на початок року – 32 тис. грн., на кінець року – 29 тис. грн. Оптова ціна більша собівартості на 25 %. Визначити вартість товарної і валової продукції.

Задача 3

Обчислити за звітним минулого року обсяги валової та товарної продукції підприємства, якщо відомо:

Випуск виробів тис. шт. Оптова ціна виробу у грн.

1.....250.....35;

2.....150.....25;

3.....130.....15.

Поступи і роботи промислового характеру іншим підприємствам в оптових цінах становили 180 тис. грн.; капітальний ремонт власного обладнання в оптових цінах – 250 тис. грн.; зміна залишків незавершеного виробництва в оптових цінах – 350 тис. грн.

Задача 4

За планом на рік валова продукція машинобудівного заводу розрахована в сумі 6497 тис. грн. Очікувані залишки напівфабрикатів на початок планового року становлять 1125 тис. грн., залишки напівфабрикатів на кінець року 1180 тис. грн. Залишки спецінструментів власного виробництва на початок року – 68 тис. грн., на кінець року – 68 тис. грн. Визначити обсяг товарної продукції за планом на рік.

Задача 5

Визначити обсяг реалізованої продукції, якщо обсяг готової продукції у звітному році становив 3560 тис. грн., вартість залишків готової нереалізованої продукції на складі готової продукції на кінець року зменшилась на 50 тис. грн., а вартість відвантаженої, але не оплаченої покупцем готової продукції на кінець року зменшилась на 80 тис. грн.

Задача 6

Випуск товарної продукції за оптовими цінами підприємства запланований у сумі 4300 тис. грн., залишок нереалізованої продукції на початок року становив 320 тис. грн., вартість відвантаженої, але неоплаченої продукції – 50 тис. грн., залишок нереалізованої продукції на кінець планового року – 290 тис. грн. Визначити об'єм реалізації на плановий рік.

Задача 7

Завод у плановому році має реалізувати основної продукції на суму 26 тис. грн., крім того, заплановано надання послуг “на сторону” на суму 5 тис. грн. Напівфабрикатів буде виготовлено на суму 210 тис. грн., з них для власних потреб буде використано 205 тис. грн. Розмір незавершеного виробництва на кінець запланованого року збільшиться порівняно з початком року на 7 500 грн. Визначити об'єм реалізованої та валової продукції.

Задача 8

Річна програма випуску виробів А – 850 шт., Б – 400 шт. Також планується випуск частин на суму 5 000 грн., із них для реалізації поза підприємством – 3000 грн. Завод випустив 10 спеціальних верстатів, з них 4 призначається для розширення власного виробництва, а 6 – для інших підприємств. Цех ширпотребу випустить продукції для реалізації на суму 2000 грн. Оптова ціна виробу А – 50 грн., а виробу Б – 60 грн., спеціального верстата – 750 грн. Залишки готової продукції на складі на початок року – 1000 грн., на кінець року їх планується знизити на 50 %.

Визначити обсяги товарної та реалізованої продукції.

Задача 9

У звітному періоді підприємство випустило виробів А – 200 шт., виробів Б – 300 шт. Ціна виробу А – 1800 грн. Вартість послуг промислового характеру, наданих стороннім підприємствам – 37 500 грн. Залишок незавершеного виробництва на початок року – 75 000 грн. На кінець року – 53 000 грн.

Поряд з основною продукцією виготовлена тара на суму 12000 грн., у тому числі “на сторону” – на 8000 грн.

Визначити розмір валової, товарної і реалізованої продукції, якщо на початок періоду залишки нереалізованої готової продукції становили 15000 грн., а на кінець року вони збільшились на 20 %.

Перевір себе!

1. Дайте загальну характеристику продукції підприємства.
2. Охарактеризуйте систему показників обсягу продукції.
3. Назвіть натуральні і вартісні показники обсягу продукції.
4. Як розрахувати вартісні показники обсягу продукції?
5. Охарактеризуйте виробничу програму підприємства (поняття і структура).
6. Який порядок розробки плану виробництва продукції?
7. Яка різниця між валовою та реалізованою продукцією?
8. Яка продукція на підприємстві відноситься до товарної продукції?

Практичне заняття № 16

Тема 5.2. Собівартість і прибуток

Мета роботи: оволодіти методикою обчислення собівартості окремих видів продукції, складання кошторису непрямих витрат.

Собівартість виробу включає в себе прямі й непрямі затрати. Прямі затрати безпосередньо пов'язані з виготовленням певного виду продукції і можуть бути розраховані на одиницю продукції прямо. Якщо виготовляється один вид продукції, всі затрати – прямі. Непрямі витрати неможливо розрахувати на окремі види продукції, оскільки вони зв'язані з виготовленням різних виробів.

Калькуляція – розрахунок собівартості окремого виробу. Розрахунок собівартості окремого виробу відбувається за такими статтями калькуляції:

№	Статті затрат	Методи розрахунків	Сума за продукцією, тис. грн.
1	2	3	4
1.	Основні матеріали (за вирахуванням шкратних відходів)		
2.	Покупки виробів		
3.	Основна заробітна плата виробничих робітників		
4.	Додаткова заробітна плата виробничих робітників	$\% \times 3 \text{ ряд.}$	
5.	Відрахування на соціальні потреби	$\% \times (3 \text{ ряд.} + 4 \text{ ряд.})$	
6.	Витрати на утримання та експлуатацію обладнання	$\% \times 3 \text{ ряд.}$	

Економіка підприємства

7.	Цехові витрати	% × 3 ряд.	
8.	Цехова собівартість	1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 ряди.	
9.	Загальногосподарські (загальнозаводські) витрати	% × 3 ряд.	
10.	Виробнича собівартість	(8 + 9) ряд.	
11.	Позавиробничі витрати	% × 9 ряд.	
12.	Повна собівартість	10 + 11 ряд.	

Для визначення непрямих витрат на кожен вид продукції складаються кошториси витрат (ЦВ, ВУЕО, ЗГ, ПВ), на основі яких відбувається розподіл непрямих витрат за видами продукції:

$$\%ЦВ = \frac{\sum ЦВ}{\text{Фо.осн.роб.}} \times 100\%;$$

$$\%ВУЕО = \frac{\sum ВУЕО}{\text{Фо.осн.роб.}} \times 100\%;$$

$$\%ЗГ = \frac{\sum ЗГ}{\text{Фо.осн.роб.}} \times 100\%;$$

$$\%ПВ = \frac{\sum ПВ}{C_{\text{вир}}} \times 100\%.$$

де: $\sum ЦВ$ – загальна сума цехових витрат по кошторису, грн.;

$\sum ВУЕО$ – загальна сума витрат на утримання та експлуатацію обладнання, грн.;

$\sum ЗГ$ – сума загальногосподарських витрат по кошторису, грн.;

$\sum ПВ$ – сума позавиробничих витрат по кошторису, грн.;

Фо.осн.роб. – сума основної заробітної плати виробничих робітників, грн.;

C_{вир} – виробнича собівартість, грн.

Приклад 1

Визначити суму цехових витрат, яку необхідно включити в собівартість валу, якщо відомо, що сума цехових

витрат 50 тис. грн. Основна заробітна плата виробничих робітників цеху – 20 тис. грн. Відповідно до технологічного процесу, на повне виготовлення деталі основна заробітна плата становить 2,8 грн.

Розв'язання:

1. Визначаємо ЦВ % цехових витрат:

$$\% \text{ ЦВ} = \frac{\sum \text{ЦВ}}{\text{Ф.о. осн. роб.}} \times 100\%;$$

$$\% \text{ ЦВ} = \frac{50}{20} \times 100\% = 250\%.$$

2. Визначається сума цехових витрат, які включаються в собівартість валу:

$$\% \text{ ЦВ} \times 3 \text{ н.о.}$$

де 3 н.о. – основна заробітна плата на повне виготовлення однієї деталі, грн.

$$\frac{250\% \times 2,8}{100\%} = 7 (\text{грн}).$$

Приклад 2

Визначити виробничу собівартість виробу, якщо відомо, що вага заготовки – 12,5 кг, чиста маса – 8,8 кг. Ціна матеріалу за 1 тону 120 тис. грн., ціна 1 тонни відходів – 7 тис. грн. Основна заробітна плата виробничих робітників становить 80 грн. ЦВ = 180 %, витрати на експлуатацію та утримання обладнання – 240 %, загальногосподарські витрати – 140 %. Відрахування соцстраху – 37,5 %. Додаткова заробітна плата – 12 % від основної.

Розв'язання:

№	Статті витрат	Методика розрахунків	Сума, грн.
1.	Основні матеріали за відрахуванням відходів	$125 \times \frac{120000}{1000} - (125 - 8,8) \frac{7000}{1000}$	1474,1
2.	Основна зарплата виробничих робітників		80

3.	Додаткова зарплата (12 %)	$0,12 \times 80$	9,6
4.	Відрахування соцстраху (37,5 %)	$0,375 \times (8 + 9,6)$	6,52
5.	ВЕУО (240 %)	$2,4 \times 80$	460,8
6.	ЦВ (180 %)	$1,8 \times 80$	144
7.	Цехова собівартість		2175,02
8.	Загальногосподарські витрати	$1,4 \times 80$	112,00
9.	Виробнича собівартість	$2175,02 + 112$	2287,02

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Визначити виробничу собівартість виробу, якщо норма статі на 1 виріб – 25 кг, ціна тонни сталі 700 грн. Відходи становлять 2,5 кг, і реалізуються за ціною 120 грн. за тонну. Основна заробітна плата виробничих робітників на одну деталь – 7,42 грн., додаткова заробітна плата – 10 %. Відрахування на соціальне страхування та фонд зайнятості – 37,5 %, ВЕУО – 240 %, ЦВ – 160 %, ЗГ – 180 %.

Задача 2

У механічному цеху було виготовлено 1200 кришок, 1860 циліндрів, 2400 валів. Основна зарплата на виготовлення однієї кришки – 35 грн., циліндра – 24 грн., вала – 18 грн. Визначити суму цехових витрат, які необхідно включити в собівартість кожної деталі, якщо загальна їх сума становить 324 600 грн.

Задача 3

На виготовлення приладу витрачається матеріалів на суму 960 грн., покупних напівфабрикатів на 182 грн., вартість реалізованих відходів 205 грн. Основна зарплата складає 280 грн., ЦВ – 180 %, ВУЕО – 210 %. Сума загальногосподарських витрат 180 тис. грн., а сума основної заробітної плати основних робітників цехів підприємства 120 тис. грн. Позавиробничі витрати – 2 %, прибуток – 20 %. Визначити оптову ціну виробу.

Задача 4

Визначити суму цехових витрат, які мають включити в собівартість шестерні, якщо відомо, що сума цехових витрат – 50 тис. грн., основна заробітна плата основних робітників цеху – 20 тис. грн. За діючим технологічним процесом, основна заробітна плата за виготовлення деталі становить 2,8 грн.

Задача 5

Визначити відсоток загальнозаводських витрат, якщо відомо, що сума їх складає 40 тис. грн., а величина основної заробітної плати основних робітників становить 50 тис. грн.

Задача 6

Визначити виробничу і повну собівартість виробу А, якщо загальнозаводські витрати складають 80 % основної заробітної плати виробничих робітників. Позавиробничі витрати – 3 %. Випуск деталей становить 100 тис. шт., цехова собівартість випуску – 90 тис. грн., основна заробітна плата виробничих робітників становить 36 000 грн.

Задача 7

Визначити виробничу собівартість колінвалу, якщо трудомісткість його виготовлення 12,3 год., середня тари-

фна ставка 1,5 грн. Норма витрат сталі на один ват 50 кг. Ціна 1 тонни сталі – 720 грн.; відходи становлять 2,5 кг і реалізуються за ціною 110 грн. за тонну. Цехові витрати становлять 270 %, загальнозаводські – 90 %.

Задача 8

Визначити повну собівартість пристосування для зварювання, якщо затрати на матеріал – 82,6 грн., на закупні напівфабрикати – 105 грн. Основна заробітна плата виробничих робітників однієї штуки за операціями розмітки 1,67 грн., різки – 1,45 грн., згинання – 0,62 грн., складання – 2,94 грн., зварювання – 1,32 грн. Витрати на утримання та експлуатацію обладнання – 1,41 грн./шт. Цехові витрати становлять 80 %, загальногосподарські – 60 %, позавиробничі витрати – 5 %.

Перевір себе!

1. Як Ви розумієте поняття “собівартість продукції”?
2. Дайте характеристику класифікації затрат за певними ознаками.
3. В яких випадках здійснюється групування затрат за економічними елементами?
4. В якому випадку застосовується групування затрат за статтями?
5. Які види собівартості Ви можете назвати?
6. Охарактеризуйте приблизну номенклатуру калькуляційних статей.
7. Які затрати включаються у цехову собівартість продукції?
8. Перерахуйте витрати, які включаються у кошторис витрат на виробництво.
9. Дайте характеристики факторам і резервам зниження собівартості продукції.

Тестові завдання

1. Які з перелічених статей калькуляції включаються у виробничу собівартість:

- а) сировина та матеріали;
- б) невиробничі витрати;
- в) загальноцехові витрати;
- г) витрати на утримання та експлуатацію устаткування;
- д) інші виробничі витрати;
- е) відрахування на соціальне страхування;
- є) основна заробітна плата виробничих робітників.

2. Призначення класифікації затрат на виробництво за економічними елементами затрат:

- а) розрахунок собівартості одиниці окремого виду продукції;
- б) основа для складання кошторису затрат на виробництво;
- в) розрахунок затрат на матеріали;
- г) визначення затрат на заробітну плату;
- д) встановлення ціни виробу.

3. До групи затрат за економічними елементами відносяться затрати на:

- а) наливо та енергію на технологічні цілі;
- б) основну заробітну плату виробничих працівників;
- в) амортизацію основних фондів;
- г) витрати на підготовку та освоєння виробництва;
- д) додаткову заробітну плату виробничих працівників.

4. До групи затрат за статтями калькуляції входять затрати на:

- а) сировину та основні матеріали;
- б) оплату праці;

- в) амортизацію основних виробничих фондів;
- г) паливо та енергію на технологічні цілі;
- д) допоміжні матеріали.

5. До затрат на управління та організацію виробництва в собівартості продукції відносять:

- а) прями;
- б) непрями;
- в) змінні;
- г) постійні;
- д) обслуговування обладнання.

6. Цехова собівартість продукції включає в себе затрати:

- а) цеху на виконання технологічних операцій;
- б) підприємства на виробництво даного виду продукції;
- в) цеху на управління виробництвом;
- г) цеху на виконання технологічних операцій та управління.

7. Виробнича собівартість продукції включає затрати:

- а) цеху на виробництво даного виду продукції;
- б) цехову собівартість і загальнозаводські витрати;
- в) на виробництво і збут продукції;
- г) на технологічну собівартість;
- д) на комерційну собівартість.

8. На зниження собівартості продукції впливають внутрішньовиробничі техніко-економічні фактори:

- а) покращання використання природних ресурсів;
- б) підвищення технічного рівня виробництва;
- в) покращання структури продукції, що випускається;
- г) зміна складу та якості природної сировини;
- д) зміна розміщення виробництва.

Практичне заняття № 17

Тема 5.2. Собівартість і прибуток

Мета роботи: оволодіти розрахунками кошторису загальних витрат на виробництво.

У кошторис витрат на виробництво включаються такі витрати:

- сировина і основні матеріали (за вирахуванням відходів);
- покупні вироби, напівфабрикати;
- допоміжні матеріали;
- паливо зі “сторони”;
- енергія зі “сторони”;
- заробітна плата (основна, допоміжна);
- відрахування на соціальні потреби;
- амортизація основних фондів;
- інші грошові витрати.

У групу “інші грошові витрати” включаються усі витрати, які не можуть бути віднесені ні до жодної з перерахованих вище груп витрат, це: витрати на відрядження, орендна плата, податки, стипендії робітникам підприємства, витрати, які не входять до валової продукції, змінний запас не впершеного виробництва (приріст); позавиробничі витрати та ін.

Задачі для розв’язання:

Задача 1

Скласти кошторис витрат виробництва на основі таких даних (тис. грн.): сировина та основні матеріали –

4200; допоміжні матеріали – 260; паливо зі сторони – 120; енергія зі сторони – 80; зарплата (основна і додаткова) – 2300; відрахування у фонд соціального страхування – 160; амортизація – 180; інші грошові витрати – 95; витрати, які не входять до валової продукції – 60; змінний залишок незавершеного виробництва (приріст) – 120; позавиробничі витрати – 130; товарна продукція в оптових цінах – 9000.

Задача 2

Кошторис витрат на виробництво становить 26 500 тис. грн., роботи і послуги непромислового характеру заплановані в сумі 325 тис. грн., вартість покупних напівфабрикатів і комплектуючих виробів, які включені у валову продукцію, становить 120 тис. грн., приріст залишків незавершеного виробництва – 520 тис. грн. Визначити собівартість товарної продукції.

Задача 3

Скласти кошторис витрат виробництва цеху. Річна програма випуску упаковки для виробу А – 4 000 шт., для виробу Б – 2 000 шт. Норми витрат і ціни на матеріал такі:

Марка сталі	Планова ціна 1 т, грн.	Норма витрат на 1 виріб, кг	
		А	Б
У-2	900	20	80
СТ-5	1 000	60	140
45	1 400	17,0	290
Е-2	4 000	8	22

Заробітна плата основних робітників цеху становить 650 тис. грн., відрахування на соціальні потреби – 37,5 %, річна сума амортизації обладнання – 4 тис. грн., інші витрати цеху – 7 тис. грн. Незавершене виробництво збільшиться на кінець року на 25 тис. грн.

Задача 4

Скласти кошторис витрат виробництва цеху при наступних даних:

Матеріал, енергія, вода, паливо	Витрати за рік	Планова ціна*, грн.
Чавун, т	1 500	750
Сталь, т	800	1 200
Бронза, т	12	9 000
Пластмаси, т	10	2 800
Вугілля, т	1500	120
Електроенергія, кВтгод.	1 200 000	0,1
Вода, м ³	60 000	0,2

* ціни умовні.

Основні фонди (ОФ) і норми амортизації такі:

Склад ОФ	Вартість, тис. грн.	Норма амортизації, %
Будинки і споруди	122	?
Обладнання і транспорт	650	?
Інструмент, інвентар	10	?

Річний фонд заробітної плати – 210 тис. грн. Відрахування на соціальні потреби – 77,7 тис. грн., інші витрати – 21 тис. грн.

Практичне заняття ^о 18

Тема 5.2. Собівартість та прибуток

Мета роботи: оволодіти навичками розрахунку зниження собівартості продукції під впливом техніко-економічних факторів.

Загальне зниження собівартості виробу у відсотках внаслідок зниження витрат на окремі його елементи визначаються за формулою:

$$Co = \frac{Ce \times Ue}{100} (\%), \quad (1)$$

де Ce – зниження витрат у даному елементу собівартості на матеріали, заробітну плату і т.д., грн.;

Ue – питома вага даного елемента витрат у загальній собівартості виробу, %.

Приклад 1

Визначити, на скільки процентів знизиться собівартість верстата, якщо відомо, що внаслідок заміни ряду деталей пластмасою витрати на основні матеріали скоротились на 20 %, вартість матеріальних витрат у загальній вартості верстата – 35 %.

Розв'язання:

1. Визначається, на скільки процентів знизиться собівартість верстата:

$$Co = \frac{20 \times 35}{100} = 7\%.$$

Задачі для розв'язання:

Задача 1

До модернізації собівартість виробу становила 320 тис. грн. Внаслідок зміни його конструкції витрати основних матеріалів скоротилися на 20 %. Визначити, на скільки % знизилась загальна собівартість виготовлення верстата, якщо витрати на матеріали становлять 140 тис. грн.

Задача 2

Визначити, на скільки % знизилась собівартість верстата, якщо відомо, що у результаті заміни ряду деталей пластмасою, затрати основних матеріалів скоротились на 20 %, вартість матеріальних витрат у загальній собівартості верстата становить 35 %.

Задача 3

Визначити, на скільки відсотків знизиться собівартість продукції машинобудівного підприємства, якщо відомо, що доля заробітної плати в загальній собівартості – 25 %. У наслідок механізації виробничих процесів планується скоротити трудомісткість виготовленої продукції на 6,2 %.

Задача 4

Собівартість верстата в звітному році склала 840 тис. грн., у тому числі, заробітна плата – 120 тис. грн. За рахунок переведу складання верстата на потоковий метод планува трудомісткість виготовлення верстата скоротилась на 20 %. Визначити плановий процент зниження собівартості.

Задача 5

Собівартість одного виробу у звітному році склала 105 грн., при цьому затрати на матеріали становили 45,6 грн. У плановому періоді планується знизити затрати матеріалів

до 42,9 грн. на виріб. Визначити процент зниження собівартості.

Задача 6

У звітному році собівартість товарної продукції – 45 тис. грн., що визначило витрати на 1 грн. товарної продукції – 0,89 грн. У плановому році витрати на 1 грн. товарної продукції повинні становити – 0,85 грн. Обсяг виробництва продукції планується збільшити на 8 %. Визначити собівартість товарної продукції планового року.

Практичне заняття № 19

Тема 5.2. Собівартість та прибуток

Мета роботи: оволодіти методикою обчислення величин доходу, прибутку, рентабельності виробництва та окремих виробів.

Дохід – це виручка від підприємницької діяльності за вирахуванням матеріальних і прирівняних до них витрат (амортизація основних фондів, відрахування на соціальні потреби, платежі та витрати, які у кошторисі загальних витрат відносяться до “інших витрат”).

Прибуток – це та частина виручки, що залишається після відшкодування усіх витрат на виробничу і комерційну діяльність підприємства.

Загальна величина прибутку підприємства включає прибуток від реалізації продукції, матеріальних цінностей і майна, почереалізаційних операцій.

Прибуток від реалізації продукції обчислюється як різниця між обсягом реалізованої продукції (без урахування податку на додану вартість і акцизного збору) та її повною собівартістю.

Рентабельність – це прибутковість (дохідність) підприємства.

Рентабельність виробничих фондів (загальна рентабельність підприємства) визначається за формулою:

$$P_{\text{вф}} = \frac{П}{ОФ + ОК} \times 100\%, \quad (1)$$

де $П$ – загальний прибуток підприємства за рік, грн.;

$ОФ + ОК$ – середня величина основних виробничих фондів і оборотних коштів підприємства за рік, грн.

Розрахункова рентабельність підприємства:

$$P_r = \frac{Пч}{ОФ + ОК} \times 100\%,$$

де $Пч$ – чистий прибуток підприємства за рік, грн.

Рентабельність сукупних активів:

$$Pa = \frac{П}{Ka} \times 100\%, \quad (2)$$

де Ka – середня сума активів балансу підприємства, грн.

Рентабельність власного (акціонерного) капіталу:

$$P_{\kappa} = \frac{Пч}{K\kappa} \times 100\%, \quad (3)$$

де $Пч$ – чистий прибуток за вирахуванням оплати процентів за кредит;

$K\kappa$ – власний капітал, грн.

Рентабельність реалізованої продукції:

$$Pn = \frac{Pr}{Cp} \times 100\%, \quad (4)$$

де Pr – прибуток від реалізації за певний період, грн.;

Cp – повна собівартість реалізованої продукції, грн.

Рентабельність певного виробу:

$$Pi = \frac{Цi - Ci}{Ci} \times 100\%, \quad (5)$$

де Pi – рентабельність i -го виробу, %;

$Цi, Ci$ – відповідно ціна і повна собівартість i -го виробу, грн.

Приклад

Розрахувати показники рентабельності пекарні за даними таблиці:

Асортимент	Річний обсяг реалізації, т	Повна собівартість, * грн.	Відпускна ціна, * грн.	Вага виробу, кг
Хліб пшеничний	70	0,63	0,75	0,9
Хліб житній	62	0,49	0,55	1,0
Батон	35	0,53	0,50	0,5
Булка українська	10	0,23	0,30	0,2

* ціни умовні.

Середньорічна вартість основних виробничих фондів – 145 тис. грн. і нормованих оборотних засобів – 20,5 тис. грн.

Розв'язання:

Рентабельність окремих виробів обчислюємо за формулою:

$$P_i = \frac{Ці - Сі}{Сі} \cdot 100\%.$$

Рентабельність виробу "хліб пшеничний":

$$P_1 = \frac{0,75 - 0,63}{0,63} \cdot 100\% = 19,04\%.$$

Рентабельність виробу "хліб житній":

$$P_2 = \frac{0,55 - 0,49}{0,49} \cdot 100\% = 12,24\%.$$

Рентабельність виробу "батон":

$$P_3 = \frac{0,50 - 0,43}{0,43} \cdot 100\% = 16,28\%.$$

Рентабельність виробу "булка":

$$P_4 = \frac{0,30 - 0,23}{0,23} \cdot 100\% = 30,43\%.$$

Для обчислення рентабельності продукції пекарні слід розрахувати виручку від реалізації продукції ($Вр$) і собівартість реалізованої продукції ($Ср$):

$$Вр = 0,75 \times 70000 + 0,9 + 0,55 \times 62000 + 0,50 \times 35000 + 0,50 + 0,3 \times 10000 + 0,2 = 0,75 \times 77777,78 + 0,55 \times 62000 + 0,5 \times 70000 + 0,3 \times 50000 = 142\,433,33 \text{ (грн.)}.$$

Прибуток від реалізації продукції:

$$Пр = Вр - Ср = 142\,433,33 - 120\,980,0 = 21\,453,33 \text{ (грн.)}.$$

Рентабельність продукції:

$$P_n = \frac{21\,453,33}{120\,980,0} \cdot 100\% = 17,73\%.$$

Загальна рентабельність виробництва:

$$P_{\text{сф}} = \frac{21453,33}{145000 + 20500} \times 100\% = 12,96\%$$

Задачі для розв'язання:

Задача 1

Виробнича собівартість фрезерного верстата за звітний рік склала $9000 + 10 + \text{№ студента за журналом}$, (грн.). Витрати з реалізації верстата становлять 5 % виробничої собівартості. Відпускна ціна верстата $11800 + 10 + \text{№ студента за журналом}$ (грн.). За рахунок зміни деяких деталей передбачається у плановому році зменшити виробничу собівартість на 2,1 %. Визначити зміну рентабельності виробництва фрезерного верстата.

Задача 2

Розрахувати показники рентабельності підприємства (див. табл.)

Показники	
Обсяг випуску продукції, шт.	120000
Гуртова ціна за одиницю продукції, грн.	24
Собівартість одиниці продукції, грн.	20
Прибуток від реалізації продукції підсобного господарства, грн.	4000
Збитки від позареалізаційних операцій, грн.	2000
Середньорічна вартість, грн.	
– основних фондів	122 000
– нормативних оборотних засобів, грн.	38 000
– ставка податку на прибуток, %	30

Задача 3

Порівняйте рентабельність продукції за три квартали на основі таких даних:

Показник	Одиниці виміру	Квартал року		
		I	II	III
Кількість випущених виробів	шт.	1 500	2 000	1 800
Ціна одного виробу	грн.	60	60	60
Собівартість одного виробу	грн.	50	52	48

Задача 4

У таблиці наведені дані п'яти варіантів ведення бізнесу на підприємстві. При цьому постійні витрати для всіх варіантів незмінні. Заповніть таблицю і визначте варіант, при якому прибуток буде найбільшим.

№ варіанта	Ціна, тис. грн.	Випуск і реалізація, шт.	Виручка, тис. грн.	Питомі змінні витрати, тис. грн.	Загальні змінні витрати, тис. грн.	Питомі постійні витрати, тис. грн.	Загальні постійні витрати, тис. грн.	Питомі сукупні витрати, тис. грн.	Сукупні витрати, тис. грн.	Прибуток (збитки) на одиницю продукції, тис. грн./шт.	Прибуток (збитки), тис. грн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	74				110 000				9		
2					150 000			100			24 940
3	90			55				70			
4	88	2 500				26		72			
5		2 000		36					15		

Задача 5

Планові показники виробів А і Б становлять:

	А	Б
Випуск і реалізація продукції, шт.	950	600
Ціна одного виробу, тис. грн.	125	65
Собівартість виробу, тис. грн.	100	50

Протягом року підприємство досягло зниження собівартості продукції виробу А на 5 %, виробу Б – на 2,5 %. Оптова ціна залишилась без змін.

Визначте, як змінилась фактична рентабельність продукції порівняно з плановою всіх виробів.

Перевір себе!

1. Визначте основну мету підприємницької діяльності.
2. Які основні економічні показники підприємницької діяльності Ви знаєте?
3. Назвіть основні відмінності між поняттями “дохід” і “прибуток”.
4. Які складові елементи загального прибутку підприємства та їх характеристика?
5. Яка роль прибутку в ринкових умовах?
6. Дайте характеристику формуванню та розподілу прибутку підприємства.
7. Назвіть показник оцінки рівня ефективності діяльності підприємства.
8. Які модифікації рентабельності (рентабельність ресурсів, що застосовуються і рентабельність продукції)?
9. Розкрийте методику розрахунку показників рентабельності.
10. Охарактеризуйте фактори підвищення прибутковості підприємства.

Тестові завдання

1. Витрати і прибуток збутових організацій вк. починаються в:
 - а) оптову ціну підприємства;
 - б) оптову ціну промисловості.

2. Витрати і прибуток торговельних організацій включаються в:

- а) закупівельну ціну;
- б) оптову ціну підприємства;
- в) роздрібну ціну;
- г) відпускну ціну.

3. Під поняттям “прибуток від реалізації продукції” розуміють:

- а) виручка, отримана від реалізації продукції;
- б) грошовий вираз вартості товарів;
- в) різниця між об’ємом реалізованої продукції у вартісному виразі (без ПДВ і акцизу) та її собівартістю;
- г) чистий дохід підприємства;
- д) затрати на виробництво реалізованої продукції.

4. Поняття “балансовий прибуток підприємства” включає:

- а) виручку від реалізації продукції;
- б) грошовий вираз вартості товарів;
- в) різницю між об’єктом реалізованої продукції в вартісному виразі та її собівартістю;
- г) прибуток від реалізації продукції, результати від іншої реалізації, доходи від них;
- д) по-реалізаційні операції, витрати і збитки від по-реалізаційних операцій;
- е) виручку від реалізації продукції за мінусом акцизу.

5. У поняття “рентабельність підприємства” входять:

- а) прибуток, отриманий підприємством;
- б) відносна доходність і прибутковість, що вимірюється у відсотках до затрат засобів чи капіталу;

в) співвідношення прибутку до середньої вартості основних фондів і оборотних коштів;

г) балансовий прибуток на 1 грн. реалізованої продукції;

д) співвідношення прибутку до ціни виробу.

6. Рентабельність продукції визначається:

а) відношенням балансового прибутку до об'єму реалізованої продукції;

б) відношенням прибутку від реалізації до виручки від реалізації (без ПДВ і акцизу);

в) відношенням балансового прибутку до середньої вартості майна підприємства;

г) відношенням балансового прибутку до середньої вартості основних фондів і матеріальних оборотних засобів.

7. Рентабельність окремих видів продукції визначається:

а) відношенням прибутку, що включається в ціну виробу, до ціни виробу;

б) відношенням прибутку від реалізації до виручки від реалізації;

в) відношенням балансового прибутку до середньої вартості майна підприємства;

г) відношенням балансового прибутку до середньої вартості основних фондів і матеріальних оборотних засобів.

8. Рентабельність виробничих фондів визначається:

а) відношенням балансового прибутку до об'єму реалізованої продукції;

б) відношенням прибутку від реалізації до виручки від реалізації;

в) відношенням балансового прибутку до середньої вартості майна підприємства;

г) відношенням балансового прибутку до середньої вартості основних фондів і матеріальних оборотних засобів.

9. Рентабельність продажу – це:

а) витрати на 1 грн. активів;

б) прибуток на 1 грн. витрат;

в) прибуток на 1 грн. обсягу реалізації;

г) прибуток на 1 грн. власного капіталу.

Задачі з різних тем

Задача 1

У табл. представлено баланс фірми на 01.10.1998. За даними балансу обчисліть показники оцінки фінансового стану фірми.

Актив	Сума	Пасив	Сума
1. Основні фонди	220,0	1. Внески власників	194,0
2. Нематеріальні активи	10,0	2. Нерозподілений прибуток фірми	70,0
3. Інше майно	3,2	3. Амортизаційні суми	3,4
4. Грошові кошти на рахунок і в касі	25,5	4. Довгострокова кредиторська заборгованість	17,5
5. Цінні папери	17,2	5. Облігації	4,6
6. Дебіторська заборгованість	3,4	6. Заборгованість працівникам по заробітній платі	4,6
7. Виробничі запаси	8,5		
8. Виплати майбутніх періодів	1,0		
9. Готова продукція	4,7		
Всього активів	293,5	Всього пасивів	293,5

Задача 2

Обсяг реалізації продукції за 1997 рік по фірмі становив 284 тис. грн. Обчисліть показники ефективності використання активів фірми, використовуючи дані балансу, наведеного в таблиці.

Актив	Сума	Пасив	Сума
1. Основні фонди	220,0	1. Внески власників	194,0
2. Нематеріальні активи	10,0	2. Нерозподілений прибуток фірми	70,0
3. Інше майно	3,2	3. Амортизаційні суми	3,4
4. Грошові кошти на рахунок і в касі	25,5	4. Довгострокова кредиторська заборгованість	17,5
5. Цінні папери	17,2	5. Облігації	4,6
6. Дебіторська заборгованість	3,4	6. Заборгованість працівникам по заробітній платі	4,6

7. Виробничі запаси	8,5		
8. Виплати майбутніх періодів	1,0		
9. Готова продукція	4,7		
Всього активів	293,5	Всього пасивів	293,5

Задача 3

Підприємство виготовляє і реалізує лимонад та ситро. Собівартість лимонаду 1,6 грн/літр, норма рентабельності 17%, вартість сировини без ПДВ 0,64 грн/кг. Ціна ситра (з ПДВ) - 2,2 грн/літр, норма рентабельності 26%, у собівартості 50% складає сировина (без ПДВ), яка закуплена у позичальників. За звітний період було реалізовано 2 тонни лимонаду та 4 тонни ситра. Визначити суму ПДВ, яку підприємство повинно сплатити до бюджету.

Задача 4

Підприємство "Контакт" придбало 80 телевізорів за ціною 1400 грн. за кожен. До них виготовило і реалізувало 600 запчастин за ціною 10 грн. за кожен у т. ч. ПДВ. У кінці кварталу було продано 90% телевізорів за ціною 1600 грн за кожен. Визначити суму ПДВ, яку підприємство повинно сплатити до бюджету.

Задача 5

Швейна фабрика виготовляє і реалізовує жіночі пальта та чоловічі костюми.

Собівартість пальта жіночого 120 грн/шт., норма рентабельності 14%, вартість сировини (без ПДВ) 58 грн/шт.

Ціна реалізації чоловічих костюмів (з ПДВ) 280 грн/шт, норма рентабельності 21%, у собівартості складає сировина (без ПДВ) яка закуплена у постачальників. За звітний період було реалізовано 100 пальт і 200 костюмів. Визначити суму ПДВ, яку фабрика повинна сплатити до бюджету.

Задача 6

Нафтопереробний завод виготовляє і реалізовує бензин А-95 собівартістю 250 грн/т, норма рентабельності становить 20%, акцизний збір – 40 євро за 1 тону, який визначається по курсу НБУ на початок кварталу, у якому цей бензин реалізовується.

Визначити суму ПДВ, яку підприємство повинно сплатити до бюджету, якщо в січні реалізація склала 10000 тонн бензину. Курс євро на 1 січня становив 4,5 грн.; податковий кредит за січень склав 150 тис. грн.

Задача 7

Підприємство “Поліграфтехніка” виготовляє і реалізовує папір споживчий А-4 та папір цупкий. Собівартість паперу споживчого 2,5 грн/кг, норма рентабельності 12%, вартість сировини баз ПДВ 0,94 грн/кг. Ціна реалізації паперу цупкого (з ПДВ) 3,0 грн/кг, норма рентабельності 27%, вартість сировини без ПДВ 1,4 грн/кг. За звітний період було реалізовано 2,5 тони паперу споживчого і 3 тони паперу цупкого. Визначити суму ПДВ, яку підприємство повинно сплатити до бюджету.

Задача 8

Оцінка ефективності інвестиційного проєкту організації виробництва нового виду продукції. Акціонерне товариство “Імпульс” планує реалізувати інвестиційний проєкт вартістю 100 тис. грн., практичне здійснення якого спрямовано на організацію виробництва нового виду продукції. Фінансування проєкту здійснюватиметься на початок року його реалізації. Очікуються такі грошові потоки на кінець року: 1-го – 50 тис. грн.; 2-го – 40 тис. грн.; 3-го – 50 тис. грн. За розрахунковий період береться початок 4-го року.

Визначити:

майбутню чисту приведену вартість інвестиційного проекту за дисконтної ставки 4 і 25%;

внутрішню ставку дохідності проекту;

термін окупності вкладених інвестицій.

Задача 9

Обчислити за скільки років окупляться затрати на придбання ліцензії на виготовлення побутової кухонної машини, якщо вартість ліцензії становить \$ 30 тис., а капітальні затрати на освоєння її випуску 250 тис. грн. Собівартість машини 98 грн., рентабельність 16%. Річний обсяг виробництва 1200 шт. Коефіцієнт переводу іноземної валюти в гривні 2,0.

Задача 10

Визначити ефективний варіант капітальних вкладень у будівництво об'єкта при різному розподілі їх за роками (дані у таблиці). $E_{пр} = 0,1$.

Рік будівництва варіант	1	2	3	4	5	Сума, млн. грн.
Перший	5	7	10	13	15	50
Другий	15	13	10	5	3	46

Рекомендований список літератури

1. Концепція переходу України до ринкової економіки // Відомості Верховної Ради України. – 1990. – № 48.

2. Закон України "Про підприємництво" // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 14.

3. Закон України "Про власність" // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 20.

4. Закон України "Про підприємства в Україні" // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 24.

5. Закон України "Про господарські товариства" // Державний інформаційний бюлетень про приватизацію. – 1992. – № 2.

6. Закон України "Про приватизацію майна державних підприємств" // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 24.

7. Закон України "Про приватизацію невеликих державних підприємств (малу приватизацію)" // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 24.

8. Закон України "Про приватизаційні папери" // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 24.

9. Закон України "Про зовнішньоекономічну діяльність" // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 29.

10. Закон України "Про оренду майна державних підприємств та організацій" // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 30.

11. Закон України "Про банкрутство" // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 31.

12. Закон України "Про обмеження монополізму та недопущення недобросовісної конкуренції у підприємницькій діяльності" // Голос України. – 1992. – № 78.

13. Закон України "Про внесення змін і доповнень до закону Української РСР "Про захист прав споживачів" // Урядовий кур'єр. – 1994. – № 15, 16. – 300 с.

14. Закон України "Концепція соціального забезпечення населення України" // Голос України. – 1994. – № 13.

15. Про затвердження інвестиційних програм та проєктів та проведення державної експертизи інвестицій: Постанова Кабінету Міністрів України // Зібрання Постанов Уряду України. – 1992. – № 9.

16. Про єдині тарифні умови оплати праці робітників і службовців за загальними (наскрізними) професіями та посадами // Урядовий кур'єр. – 1992. – № 20.

17. Про затвердження порядку перетворення в процесі приватизації державних підприємств у відкриті акціонерні товариства: Постанова Кабінету Міністрів України // Урядовий кур'єр. – 1992. – № 64.

18. Питання щодо оподаткування підприємств з іноземними інвестиціями: Постанова Кабінету Міністрів України // Урядовий кур'єр. – 1993. – № 139, 140.

19. Основні положення про склад витрат виробництва (обігу) і формування фінансових резервів на підприємствах і в організаціях України // Урядовий кур'єр. – 1993. – № 151.

20. Про порядок формування та розміщення державного контракту і державного замовлення у 1994 році: Постанова Кабінету Міністрів України // Урядовий кур'єр. – 1993. – № 167.

21. Про методику розрахунку і порядок використання плати за оренду майна державних підприємств та організацій: Постанова Кабінету Міністрів України // Урядовий кур'єр. – 1993. – № 168.

22. Про затвердження методики оцінки вартості об'єктів приватизації // Урядовий кур'єр. – 1993. – № 145.

23. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. В.Я. Горфинкеля, Г.М. Купрякова, В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ, 1996.

24. Андесенко В. Производственный потенциал промышленного предприятия. – М., 1989.

25. Акимов Н. Производительность труда в промышленности: проблемы измерения и стимулирования. – К., 1991.

26. Баркин Д.Н. Управление фирмой в условиях рынка. – СПб.: Актион, 1994.

27. Башняний Г. Становлення менеджменту в Україні // Економіка України. – 1994. – № 12.

28. Білорус О., Рогач В. Теорія менеджменту: стратегія управління підприємством // Економіка України. – 1993. – № 11.

29. Бердник П. и др. Развитие рыночных отношений в системе "наука и производство" // Экономика Украины. – 1993. – № 1.

30. Богуслаев В.А., Омельченко В.Н. Комплексная система подготовки и организации производства на серийном предприятии. – Днепропетровск: Сич, 1993.
31. Большаков С.В. Финансы предприятия и кредит // Деньги и кредит. – 1994. – № 1.
32. Брунько О. Об амортизационной политике // Экономика Украины. – 1994. – № 5.
33. Будникова Л.С. Определение потребности в основных производственных фондах в условиях рыночной экономики. – М., 1993.
34. Бойчик І.М., Харів П.С., Холчан М.І. Економіка підприємства. – Львів, 1999. – С. 212.
35. Виноградов Е. Экономика в задачах. – М.: Начала-Пресс, 1995.
36. Ворст Й., Ревентлоу П. Экономика фирмы. – М.: Высшая школа, 1994.
37. Волков О.И. Экономика предприятия. – М.: Инфра, 1998. – 416 с.
38. Гаврилишин О. Основні елементи теорії ринкової системи. – К., 1992.
39. Герасимчук В.Г. Розвиток підприємства: діагностика, стратегія, ефективність. – К.: Вища школа, 1995.
40. Градова А.П. Экономическая стратегия фирмы. – СПб., 1995.
41. Григор'єв С. Як роздержавлювати та приватизувати суспільну власність // Економіка України. – 1992. – № 2.
42. Грузинов В.П. Экономика предприятия и предпринимательство. – М., 1994.
43. Гусьева К., Федотов К. Повышение инвестиционной стратегии и регулярные стратегии структурных преобразований // Экономист. – 1994.
44. Долан Э. Дж., Кэмпбелл Р., Брю Стенли Л. Экономика: принципы, проблемы и политика. – В 2-х т./ Пер. с англ. – М.: Республика, 1994.
45. Дмитренко Г. Нові інструменти мотивації // Економіка України. – 1993. – № 5.
46. Долішній М., Козоріз М. До питання про ефективність сучасного господарювання // Економіка України. – 1993. – № 9.

-
47. Жиляев И.Б. Мое малое предприятие: основы успешного предпринимательства. – К., 1995.
48. Заботіна Р. Внутрішньогосподарська соціальна інфраструктура підприємства // Економіка України. – 1994. – № 3.
49. Іноземні інвестиції в економіку України: реальність, перспективи // Голос України. – 1994. – 22 грудня.
50. Іноземні інвестиції: їх види, шляхи залучення // Діловий вісник. – 1994. – № 3, 4.
51. Іванкевич В. Трудові відносини і права людини // Урядовий кур'єр. – 1995. – № 8.
52. Иванов Г.П. Антикризисное управление: от банкротства к финансовому оздоровлению. – М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1995.
53. Козленко Н.Н. Рынок и предприятие. – М.: Агропромиздат, 1992.
54. Конкорев В.П. Организаторы управления и маркетинг на предприятиях. – Барнаул, 1990.
55. Крылова Г.Д. Зарубежный опыт управления качеством. – М.: Изд-во стандартов, 1992.
56. Куисцов Р. Рынок – маркетинг – предприятие. // Бизнес. – 1994. – № 17.
57. Ландина Т.В., Белянский Л.Е. и др. Управление техническим и организационным развитием предприятия. – К., 1992.
58. Ландина Т.В. Организационно-экономические механизмы адаптации предприятия к условиям рынка. – К.: Наукова думка, 1994.
59. Лановий В.Т. Ринок і відтворення. – К., 1994.
60. Липсиц И. Экономика без тайн. – М.: Вита-Пресс, 1994.
61. Логоненко В., Лазня І. Організаційно-економічні форми приватизації // Економіка України. – 1993 – № 10.
62. Мицкевич А. Экономика в задачах и тестах. – М.: Вита-Пресс, 1995.
63. Макконелл К.Р., Брю С.Л. Экономика: Реферат-дайджест учебника по рыночной экономике. – М.: Менеджер, 1993.
64. Одинцова А. Управление предприятием государственной и смешанной форм собственности // Вопросы экономики. – 1993. – № 10.

65. Панасюк О. Особливості регулювання трудових відносин у період реорганізації підприємства // Праця і зарплата. – 1995. – № 12.
66. Петрович Й.М., Будішева І.О., Устінова І.С. Економіка виробничого підприємства. – Львів: Оскарт, 1996. – 416 с.
67. Пирогов С. Воспроизводство стоимости научно-технического потенциала // Вопросы экономики – 1993. – № 3.
68. Поддєрьогін А.М. Фінанси підприємств. – К.: КНЕУ, 1998. – 368 с.
69. Покропивний С.Ф. Економіка підприємства. – К.: Хвиля прес, 1995. – 680 с.
70. Прикладная экономика: Сб. заданий / Пер. с англ. – М.: Просвещение, 1993.
71. Самоукин А.И., Шишов А.Л. Сборник задач по бизнесу. Тесты и задачи с ответами и решениями. – М.: Высшая школа, 1995.
72. Сафронов Н.А. Экономика предприятия. – М.: Юрист, 1998. – 584 с.
73. Самуельсон. Економіка. – Львів, 1993.
74. Современный маркетинг / Под ред. Хруцкого В.М. – 1991.
75. Солуцкий А.И., Щербина В.М. Организация технико-экономического исследования инвестиционных проектов // Экономика строительства. – 1993. – № 5.
76. Стровский Л.Е. Внешний рынок и предприятие. – М.: Финансы и статистика, 1993.
77. Суторміна В., Федосов В., Андрушенко В. Держава, податки, бізнес. – К., 1992.
78. Тимчук М., Тердецький Ю. Тенденції розвитку підприємства в Україні // Економіка України. – 1993. – № 12.
79. Шапошников Л. Общеэкономическая оценка инвестиционных программ проектов // Экономист. – 1994. – № 5.
80. Шанбергер Р. Японские методы управления производством. – М., 1988.
81. Шудра В.Ф. Як підготувати успішний бізнес-план. – К., 1994.
82. Яковець Ю. Инновационное инвестирование: новые подходы // Экономист. – 1995. – № 1.

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Тематичний план.....	5
1. Практичне заняття № 1. Розрахунок чисельності різних категорій працюючих на підприємстві.....	6
2. Практичне заняття № 2. Розрахунок показників продуктивності праці та впливу факторів на її рівень	16
3. Практичне заняття № 3. Визначення різних видів вартості основних фондів	26
4. Практичне заняття № 4. Розрахунок норм та річної суми амортизаційних відрахувань.....	35
5. Практичне заняття № 5. Розрахунок показників використання основних фондів.....	42
6. Практичне заняття № 6. Розрахунок виробничої потужності	47
7. Практичне заняття № 7. Розрахунок показників ефективності використання оборотних засобів.	54
8. Практичне заняття № 8. Розрахунок ефективності капітальних вкладень	60
9. Практичне заняття № 9. Розрахунок тривалості виробничого циклу при різних видах руху партій деталей ...	67
10. Практичне заняття № 10. Розрахунок основних параметрів поточкових цій	71
11. Практичне заняття № 11. Розрахунок потреб підприємства в матеріальних виробничих засобах	77
12. Практичне заняття № 12. Обчислення цін на продукцію	83
13. Практичне заняття № 13. Розрахунок заробітної плати робітників при різних формах і системах оплати праці	92
14. Практичне заняття № 14. Розподіл колективної заробітної плати в бригаді	100
15. Практичне заняття № 15. Визначення основних показників обсягу виробництва і реалізації продукції	105
16. Практичне заняття № 16. Обчислення собівартості окремих видів продукції, складання кошторису непрямих витрат	111
17. Практичне заняття № 17. Розрахунок кошторису	

загальних витрат на виробництво	119
18. Практичне заняття № 18. Розрахунок зниження собівартості продукції під впливом техніко-економічних факторів	122
19. Практичне заняття № 19. Обчислення величини доходу, прибутку, рентабельності виробництва і окремих виробів	125
20. Задачі з різних тем	134
21. Список рекомендованої літератури	138
22. Зміст	143

*Л.М. Гаєвська, О.Л. Фурманюк,
С.Я. Цимбалюк, Г.А. Булгакова*

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

Відповідальний за випуск Л.М. Касьяненко
Літературний редактор Н.П. Левченко
Технічний редактор С.І. Федорко
Коректор І.Є. Бойко

Здано до друку 12.01.2001. Формат 84х108¹/₃₂.
Папір офсетний № 1. Гарнітура «Times New Roman».
Друк різнографіний. У м.-друк. арк. 7,2
Друк. арк. 7,6. Наклад 500 прим.

Підготовлено до друку редакційно-видавничим
відділом Академії ДПС України
08201, м. Ірпінь Київської області, вул. К.Маркса, 31

**Економіка підприємства: Навчально-методичний
посібник. – Ірпінь: Академія ДПС України, 2001.**

ISBN 966-7257-47-9

*Л.М. Гаєвська, О.Л. Фурманюк,
С.Я. Цимбалюк, Г.А. Булгакова*

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

Відповідальний за випуск Л.М. Касьяненко
Літературний редактор Н.П. Левченко
Технічний редактор С.І. Федорко
Коректор І.Є. Бойко

Здано до друку 12.01.2001. Формат 84х108¹/₃₂.
Папір офсетний № 1. Гарнітура «Times New Roman».
Друк різнографіний. У м.-друк. арк. 7,2
Друк. арк. 7,6. Наклад 500 прим.

Підготовлено до друку редакційно-видавничим
відділом Академії ДПС України
08201, м. Ірпінь Київської області, вул. К.Маркса, 31

**Економіка підприємства: Навчально-методичний
посібник. – Ірпінь: Академія ДПС України, 2001.**

ISBN 966-7257-47-9