

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний університет «Запорізька політехніка»

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичних занять  
з дисципліни «Економіка підприємства»  
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
освітньої програми «Управління проектами»  
зі спеціальності 073 «Менеджмент»  
(денної та заочної форм навчання)

Методичні вказівки практичних занять з дисципліни «Економіка підприємства» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Управління проєктами» зі спеціальності 073 «Менеджмент» (денної та заочної форм навчання). Укл.: Ткаченко А.М., Бобко Н.А. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2025. 116 с.

Укладачі: Ткаченко А.М., зав. каф. БтаУ, д.е.н., проф.  
Бобко Н.А., ст. викл. каф. БтаУ

Рецензент: Левченко Н.М., д. держ. упр., проф.

Відповідальний  
за випуск: Ткаченко А.М., зав. каф. ПТБД, д.е.н., проф.

Затверджено  
на засіданні кафедри  
«Бізнес та управління»  
Протокол № 2  
від 28.08.2025 р.

Рекомендовано до видання  
НМК факультету бізнес-  
технологій та економіки  
Протокол № 1  
від 29.08.2025 р.

**ЗМІСТ**

ВСТУП.....	5
ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ.....	6
Тема 1. Вступ до курсу «Економіка підприємства».....	6
Тема 2. Господарський комплекс країни. Теорії та моделі підприємств.....	7
Тема 3. Види підприємств та їх організаційно-правові форми. Основи підприємництва.....	10
Тема 4. Структура та управління підприємством.....	14
Тема 5. Ринок і продукція.....	16
Тема 6. Прогнозування та планування діяльності підприємства	19
Тема 7. Товарна та цінова політика підприємства.....	22
Тема 8. Персонал підприємства, продуктивність праці.....	25
Тема 9. Мотивація та оплата праці.....	30
Тема 10. Оборотний капітал.....	32
Тема 11. Основний капітал.....	36
Тема 12. Інтелектуальний капітал .....	41
Тема 13. Інвестиції .....	45
Тема 14. Інноваційна діяльність.....	49
Тема 15. Техніко-технологічна база та виробнича потужність підприємства.....	51
Тема 16. Обґрунтування виробничої програми підприємства.....	55
Тема 17. Матеріально-технічне забезпечення та виробнича логістика .....	60
Тема 18. Виробнича і соціальна інфраструктури.....	66
Тема 19. Організація операційної діяльності.....	70
Тема 20. Забезпечення конкурентоспроможності продукції та підприємства.....	76
Тема 21. Витрати підприємства.....	
Тема 22. Фінансово-економічні результати й ефективність діяльності.....	
Тема 23. Інтегрована ефективність діяльності підприємства.....	

Тема 24. Сучасні моделі розвитку підприємств.....	99
Тема 25. Трансформація та реструктуризація підприємства..	101
Тема 26. Оптимізація бізнес-процесів підприємства.....	104
Тема 27. Економічна безпека та антикризова діяльність.....	111
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	114

## ВСТУП

Метою вивчення дисципліни «Економіка підприємства» є формування здатностей самостійно мислити, приймати управлінські рішення, виконувати комплексні економічні розрахунки для ефективного здійснення господарської діяльності на рівні промислового підприємства.

Основні завдання вивчення дисципліни «Економіка підприємства» пов'язані з формуванням:

- системи взаємозалежних (взаємообумовлених і взаємозалежних) факторів виробництва й реалізації продукції на підприємстві;

- інструментарію (системи принципів, методів і показників), що забезпечує порівнянню вартісну оцінку витрат і результатів діяльності підприємства;

- аналітичного апарату й організаційної основи, що гарантують пошук і реалізацію найбільш ефективних шляхів виробництва й реалізації продукції, а також напрямків розвитку підприємства;

- мотиваційного інструментарію, необхідного для того, щоб визначати мету й знаходити засоби досягнення ефективного господарювання;

- вивчення теорії та методологічних засад засвоєння практичних навичок управління підприємством у конкурентному середовищі, формування вмінь ефективного використання ресурсного і виробничо-господарського потенціалу, забезпечення розширеного самовідтворення на основі інвестиційно-інноваційної моделі розвитку.

З метою формування практичних навичок, критичного осмислення здобутих теоретичних знань з дисципліни «Економіка підприємства» в методичних вказівках надано питання для самоконтролю знань студентів, методичні рекомендації до виконання типових практичних завдань та задачі для самостійного розв'язання. Це забезпечує самостійність навчання, сприяє глибокому та всебічному вивченню навчальної дисципліни «Економіка підприємства», дає можливість навчитися правильно орієнтуватися у вихідній інформації та розраховувати економічні показники діяльності конкретного суб'єкта господарювання.

## ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ

### Тема 1. Вступ до курсу «Економіка підприємства»

*Мета заняття:* формування у студентів знань щодо сутності, мети, предмету та завдань курсу «Економіка підприємства». Вивчення основних принципів формування та використання виробничого потенціалу підприємства, опанування форм і методів господарювання і на цьому підґрунті розробка конкретних рекомендацій, спрямованих на підвищення ефективності діяльності підприємства в сучасних ринкових умовах.

### Задачі для розв'язання

#### Задача 1.1.

Визначити величину виробничих можливостей виготовлення на підприємстві двох видів продукції А та Б при використанні двох видів ресурсів. Загальна кількість першого ресурсу на тиждень 640 од., другого 400 од. Одиниця продукції А потребує витрат 4 од. першого ресурсу та 5 од. другого. Одиниця продукції Б відповідно 4 од. та 1 од. ресурсів.

#### *Методичні вказівки*

Припустимо  $X$  та  $Y$  – кількість одиниць продукції А і Б відповідно, яку можна виготовити за наявних ресурсів та технології. Виходячи із загальної кількості ресурсів та норм витрат кожного ресурсу для виготовлення одиниці продукції кожного виду (за умовою задачі) маємо наступну систему рівнянь:

$$\begin{aligned}4x + 4y &= 640, \\5x + y &= 400.\end{aligned}$$

Таким чином, кількість продукції А складає 60 од., продукції Б – 100 од.

## **Задачі для самостійного розв'язання**

### **Задача 1.2.**

Щоб зробити одиницю товару, одна група товаровиробників витрачає 4 години, друга – 2,5 години, третя – 3 години. Потрібно визначити суспільно-необхідний час виробництва товару, якщо відомо, що перша група виготовила 20 од., друга – 12 од., третя – 8 одиниць товару.

### ***Контрольні питання***

1. Назвіть мету, предмет і завдання курсу «Економіка підприємства».
2. Охарактеризуйте економіку як науку, що вивчає народне господарство в цілому або окрему його галузь.
3. На використанні яких економічних законів ґрунтується вивчення дисципліни «Економіка підприємства»?
4. Поясніть роль економіки для досягнення позитивних результатів господарської діяльності підприємства.

## **Тема 2. Господарський комплекс країни. Теорії та моделі підприємств**

*Мета заняття:* формування у студентів ґрунтовних знань щодо сутності та складових господарського комплексу країни, а також сутності підприємства, його видів та місця в ринковому середовищі. Набуття практичних навичок щодо визначення організаційно-правової форми господарювання, структури галузей матеріального виробництва, темпів зростання за окремими галузями та у виробничій сфері в цілому, коефіцієнтів випередження.

## **Задачі для розв'язання**

### **Задача 2.1.**

За даними таблиці 2.1 визначити: а) структуру галузей виробничої сфери; б) темпи зростання обсягу виробництва за окремими галузями та у виробничій сфері в цілому; в) коефіцієнти випередження.

Таблиця 2.1 – Вихідні дані до задачі 2.1

Галузі виробничої сфери економіки	Випуск продукції, млн. грн.	
	базисний рік	звітний рік
А	25 418	33 442
Б	17 087	28 644
В	14 971	15 025
Г	6 728	8 387
Д	8 111	10 558
Е	3 657	5 603
Ж	9 405	10 128
З	10 072	13 172
У цілому за всіма галузями	95 449	124 959

*Методичні вказівки*

1. Структура галузей виробничої сфери визначається за формулою:

$$\alpha = \frac{Q_{i\_галузі}}{\sum Q} \cdot 100, \quad (2.1)$$

де  $Q_{i\_галузі}$  – обсяг виробництва  $i$ -ої галузі, млн. грн.;

$\sum Q$  – обсяг виробництва по всім галузям, млн. грн.

2. Темпи зростання обсягу виробництва окремої галузі:

$$T_{галузі} = \frac{Q_{зв.}}{Q_{баз}} \cdot 100, \quad (2.2)$$

де  $Q_{зв.}$ ,  $Q_{баз.}$  – відповідно обсяг виробництва певної галузі в звітному та базовому роках (у грошовому або натуральному вираженні).

3. Галузевий коефіцієнт випередження:

$$K_{вип} = \frac{T_{i\_галузі}}{T_{сф}}, \quad (2.3)$$

де  $T_i$  галузі,  $T_{\text{сф.}}$  – темп зростання виробництва відповідно окремої галузі та сфери економіки загалом.

Дані розрахунків заносимо до таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Розрахункові дані

Галузі виробничої сфери економіки	Обсяг виробництва, млн. грн.		Структура галузей, що надають послуги, %		Темп зростання обсягу виробництва, %	Коефіцієнт випередження
	базисний рік	звітний рік	базисний рік	звітний рік		
А	25418	33442	26,6	28,6	131,6	1,005
Б	17087	28644	17,9	22,9	167,6	1,28
В	14971	15025	15,7	12,0	100,4	0,767
Г	6728	8387	7,0	6,7	124,7	0,953
Д	111	10558	0,1	8,4	9511,7	72,664
Е	3657	603	3,8	0,5	16,5	0,126
Ж	9405	10128	9,9	8,1	107,7	0,823
З	1072	13172	1,1	10,5	1228,7	9,387
Разом	95449	124959	100,0	100,0	130,9	-

### Задачі для самостійного розв'язання

#### Задача 2.2.

За даними таблиці 2.3 визначити обсяг виробництва окремих галузей економіки в звітному році, якщо темп зростання обсягів виробництва по економіці загалом становить 103%.

Таблиця 2.3 – Вихідні дані

Галузь економіки	Обсяг виробництва в базисному році, млн. грн.	Галузевий коефіцієнт випередження на звітний рік
А	22,2	1,07
Б	24,1	1,10
В	28,5	1,02
Г	15,6	0,97
Д	7,3	0,90
Е	8,5	0,88
Ж	10,2	0,95

### Задача 2.3.

Допоможіть аналітику відновити втрачені дані, виходячи з інформації, наведеної у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Вихідні дані

Галузі	Обсяг виробництва, млн. грн.		Темп зростання, %	Коефіцієнт випередження	Галузева структура, %	
	базисний рік	звітний рік			базисний рік	звітний рік
А	70					
Б		125			35,5	
В		138				42
Разом	280	329				

### Контрольні питання

1. Надайте характеристику підприємства як первинної ланки виробничої сфери.

2. Назвіть основні економічні, організаційні та юридичні ознаки підприємства.

3. У чому полягають економіко-правові основи функціонування підприємств?

4. Якими законодавчими актами регулюється господарська діяльність підприємства?

5. Визначте найважливіші вимоги, що пред'являються до діяльності підприємства в сучасних умовах.

6. За якими ознаками класифікують підприємства?

7. Надайте характеристику організаційно-правового механізму функціонування різних видів підприємств.

8. Розкрийте економічні особливості діяльності різних видів підприємств.

### Тема 3. Види підприємств та їх організаційно правові форми.

#### Основи підприємництва

*Мета заняття:* формування у студентів ґрунтовних знань щодо сутності підприємництва, типів підприємницької діяльності, малого підприємництва, класифікації підприємств, а також правових засад

функціонування підприємств.

## Задачі для розв'язання

### Задача 3.1.

Необхідно оцінити ринкові перспективи нової модифікації насоса виробництва ПАТ «Укренергомаш» Д 630-90, який тривалий час продається на ринку. Сутність модифікації полягає у заміні матеріалу насоса – замість нержавіючої сталі 20Х13Л пропонується подібна за властивостями, але дешевша сталь 08Х13Л. Це дозволить знизити вартість насоса з 17926,8 грн. до 14857,74 грн., тобто на 17%. При цьому, як показують розрахунки, інтегральний показник конкурентоспроможності збільшиться на 10% (з 0,5254 до 0,5786), оскільки технічні (якісні, власне технічні, сервісні) параметри не змінюються, а ціна зменшується. Порівняльні характеристики нової модифікації насоса Д 630-90 і його основних конкурентів наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Показники насосів-конкурентів

Товаро-виробник	Групи показників					
	якісні	технічні	сервіс-ні	інтеграль-ний технічний показник	економічні	інтеграль-ний показ-ник кон-куренто-спромож-ності
Укренерго маш	0,3000	0,3191	0,3500	0,9691	0,5970	0,5786
ІСВ Інжині ринг	0,1202	0,2953	0,0700	0,4855	1,0000	0,4855
Азовський машинобу дівний завод	0,1687	0,3169	0,0408	0,5264	0,7758	0,4084
Агрегат-еко-сервіс	0,2387	0,3186	0,2333	0,7906	0,6445	0,5095
Південгід-ромаш	0,1656	0,3151	0,0642	0,5449	0,7012	0,3821

*Методичні вказівки*

Загальна схема рішення подана в таблиці 3.2.

Аналізуючи умови задачі можна встановити таке:

1. Витрати споживання нового товару (ціна споживання, яка складається з ціни купівлі та витрат на експлуатацію товару впродовж всього терміну служби) є меншими ніж традиційного, який користується попитом на ринку.

2. Переваги нового товару є значущими для конкретних споживачів, оскільки він кращий за товари-конкуренти за технічними, сервісними та якісними показниками, хоча й гірший за економічними. Однак, за всім комплексом показників (таблиця 3.1) він є кращим.

Таким чином, новий товар можна віднести до поля 1 у таблиці 3.2. Тобто, він має всі шанси бути сприйнятим споживачами, насамперед з економічних міркувань.

Таблиця 3.2 – Таблиця рішень для оцінки шансів на сприйняття ринком нової продукції

Витрати споживання впродовж терміну служби товару	Значущість переваг	
	переважно для конкретних споживачів	переважно для суспільства у цілому
Нижче чи на рівні аналогічних звичайних товарів	1. У придбанні товару зацікавлені споживачі, він буде сприйнятим ними, насамперед з економічних міркувань	2. Товар буде сприйнятим споживачами з економічних міркувань, а також з метою підвищення їх іміджу, міркувань престижу тощо
Вище, ніж у аналогічних звичайних товарів	3. Товар буде придбано, якщо його переваги компенсують збільшення витрат споживання	4. Товар буде сприйматися споживачами тільки за наявності механізмів державного та регіонального стимулювань

## Задачі для самостійного розв'язання

### Задача 3.2.

Необхідно оцінити ринкові перспективи насоса типу НСШ (НСШ 410-455) виробництва ПАТ СМНВО, який є новим для досліджуваного сегменту ринку. Цей тип насосів призначений для перекачування хімічно слабоактивних та нейтральних забруднених рідин.

На цільовому сегменті ринку основним конкурентом є продукція Ясногорського машинобудівного заводу – насоси ЦНС 300-480. Проведений порівняльний аналіз рівня якості конкуруючих продуктів показує, що за комплексом технічних, якісних та сервісних показників кращим є насос НСШ. Його інтегральна оцінка  $I_{НСШ}^T = 0,891$ , тоді як насоса ЦНС –  $I_{ЦНС}^T = 0,445$ . Однак за економічними показниками картина прямо протилежна:  $I_{НСШ}^E = 0,504$ ,  $I_{ЦНС}^E = 1,0$ . Сумарна оцінка за всіма порівнюваними показниками  $I_{НСШ}^{Cум} = 0,449$ ,  $I_{ЦНС}^{Cум} = 0,445$ . Тобто порівнювані продукти за конкурентоспроможністю приблизно однакові, з незначним зміщенням шансів на користь насоса НСШ.

Вартість споживання нового товару й товару конкурента відповідно становлять 44100 грн. і 22100 грн.

Вартісна оцінка значущих для споживача переваг нового товару над його конкурентом (більший, ніж у 5 разів термін служби – 3-4 роки проти 0,6-0,7 року, що дозволяє рідше проводити заміну насоса та економити на вартості його покупки, доставки, монтажу та демонтажу) становить 69200 грн.

Оцінити шанси насоса НСШ 410-455 бути сприйнятим споживачами на новому сегменті ринку.

### *Контрольні питання*

1. Сутність підприємництва.
2. Типи підприємницької діяльності.
3. Мале підприємництво.
4. Правові засади функціонування підприємств.
5. Вплив макроекономічних чинників, зовнішнього середовища на діяльність підприємства.
6. , воно відповідальне за свої дії перед державою, діловими партнерами, перед кінцевим споживачем своєї продукції.

7. Договірні взаємовідносини та партнерські зв'язки у підприємницькій діяльності.

#### **Тема 4. Структура та управління підприємством**

*Мета заняття:* формування у студентів ґрунтовних знань щодо основ управління підприємством, структури підприємства, організаційних структур управління підприємством. Набуття практичних навичок розрахунку показників ефективності управління підприємством.

#### **Задачі для розв'язання**

##### **Задача 4.1.**

Проаналізувати показники ефективності управління підприємством. Зробити висновки.

Таблиця 4.1 – Показники ефективності управління ТОВ «Мрія»

Показники	Звітний рік	Проект	Абсолютне відхилення (+,-)
Чисельність працівників апарату управління, осіб	29	24	-5
Питома вага працівників апарату управління в загальній чисельності працюючих, %	15,5	13,2	-2,3
Питома вага оплати праці працівників апарату управління в фонді оплати праці, %	15,4	15,2	-0,2
Кількість основних працівників, що припадає на одного працівника апарату управління, осіб	7	8	1
Припадає на 1 грн. оплати праці працівників апарату управління фонду оплати праці, грн.	6,49	6,58	0,09
Валова продукція – всього, грн.	2067900	2171295	103395
на 1 люд.-день в управління, грн.	295,9	375,4	79,5
на одного працівника управління, грн.	71306,9	90470,6	19163,7

### Методичні вказівки

Виходячи з даних, наведених у таблиці 4.1, можна зазначити, що за рахунок організаційно-економічних заходів підвищення ефективності управління, виробництво валової продукції на перспективу – 103,4 тис. грн. Кількість працівників апарату управління не відповідає нормативному штатному розпису, а тому можна зменшити чисельність апарату управління на 4 особи, внаслідок чого питома вага апарату управління в загальній чисельності працівників зменшиться на 2,3 до 13,2%. Одним з головних чинників підвищення ефективності управління підприємств є збільшення виробництва продукції при одночасному скороченні витрат робочого часу.

## Задачі для самостійного розв'язання

### Задача 4.2.

Розрахувати показники ефективності управління підприємства. Вихідна інформація: форма № 1-ПВ «Звіт з праці», форма № 3-ПВ «Звіт про використання робочого часу», довідково: валова продукція підприємства.

Таблиця 4.2 – Показники ефективності системи управління у

Показники	2022	2023	2024	Абсолютне відхилення 2024/2022 (+,-)
1	2	3	4	5
Чисельність працівників апарату управління, осіб				
Питома вага працівників апарату управління в загальній чисельності працюючих, %				
Питома вага оплати праці працівників апарату управління в фонді оплати праці, %				

Продовження таблиці 4.2

1	2	3	4	5
Кількість основних працівників, що припадає на одного працівника апарату управління, осіб				
Припадає на 1 грн. оплати праці працівників апарату управління фонду оплати праці, грн.				
Валова продукція – всього, грн.				
на 1 люд.-день в управління, грн.				
на одного працівника управління, грн.				

### ***Контрольні питання***

1. Поясніть сутність системи управління підприємством.
2. Назвіть функції управління підприємством.
3. Які методи управління діяльністю підприємства Ви знаєте?
4. Назвіть основні засади організації управління на підприємстві.
5. Що таке виробнича структура підприємства?
6. Охарактеризуйте виробничу та соціальну інфраструктуру підприємства.
7. Дайте характеристику організаційної структури управління підприємством.
8. Назвіть основні типи організаційних структур управління.

### **Тема 5. Ринок і продукція**

**Мета заняття:** формування у студентів ґрунтовних знань щодо сутності та функцій ринку, основних типів конкуренції та ринку, ознак, за якими класифікуються ринки. Набуття практичних навичок розрахунку вартості валової, товарної та реалізованої продукції.

## Задачі для розв'язання

### Задача 5.1.

Виробнича програма переробного підприємства становить: готова продукція – 30570 тис. грн.; товари культурно-побутового призначення і господарського вжитку – 294 тис. грн.; надано послуг – 380 тис. грн. Незавершене виробництво на початок року становило 115 тис. грн., на кінець року – 122 тис. грн. Залишки готової продукції на складах на початок року – 80 тис. грн., на кінець року – 66 тис. грн. Визначити вартість валової, товарної та реалізованої продукції.

#### *Методичні вказівки*

1. Вартість товарної продукції:

$$ТП = \sum_{i=1}^n OP_i \cdot Ц_i, \quad (5.1)$$

де ТП – товарна продукція підприємства, грн.;  
 ОП<sub>і</sub> – обсяг реалізації і-го виду продукції, тонн;  
 Ц<sub>і</sub> – ціна реалізації і-го виду продукції, грн./тонн.

$$ТП = 30\,570 + 294 + 380 = 31\,244 \text{ тис. грн.}$$

2. Вартість валової продукції:

$$ВП = ТП + (НВк - НВп), \quad (5.2)$$

де ВП – валова продукція підприємства, грн.;  
 ТП – товарна продукція підприємства, грн.;  
 НВп, НВк – незавершене виробництво на початок та на кінець року відповідно, грн.

$$ВП = 31\,244 + (122 - 115) = 31\,251 \text{ тис. грн.}$$

3. Вартість реалізованої продукції:

$$РП = ТП + (ЗПп - ЗПк), \quad (5.3)$$

де РП – вартість реалізованої продукції, грн.;

ТП – товарна продукція підприємства, грн.;

ЗПп, ЗПк – залишок готової продукції на початок і на кінець року відповідно, грн.

$$\text{РП} = 31\,244 + (80 - 66) = 31\,258 \text{ тис. грн.}$$

### **Задачі для самостійного розв'язання**

#### **Задача 5.2.**

На підприємстві виготовлено основної продукції на суму 100 тис. грн. Вартість напівфабрикатів – 50 тис. грн., з яких у власному виробництві використано 30 тис. грн. Визначити вартість товарної продукції підприємства.

#### **Задача 5.3.**

Підприємство виготовило продукції на суму 150 тис. грн., послуги промислового характеру стороннім організаціям – 30 тис. грн. Залишки незавершеного виробництва на кінець періоду збільшились на 20 тис. грн. Визначити вартість валової продукції підприємства.

#### **Задача 5.4.**

Вартість виготовленої продукції становить 118 тис. грн., залишки нереалізованої продукції на початок року – 38 тис. грн., на кінець року – 42 тис. грн. Визначити вартість реалізованої продукції підприємства.

### ***Контрольні питання***

1. Поясніть сутність та функції ринку.
2. Охарактеризуйте суб'єкти та об'єкти ринку.
3. Назвіть основні типи конкуренції та ринку.
4. Назвіть ознаки, за якими класифікуються ринки.
5. Як визначається валова, товарна та реалізована продукція підприємства?

## Тема 6. Прогнозування та планування діяльності підприємства

*Мета заняття:* формування у студентів ґрунтовних знань щодо сутності прогнозування та планування, принципів і типів планування діяльності підприємства та методів формування системи планів на підприємстві. Набуття практичних навичок щодо оцінки та аналізу основних показників виробничої програми.

### Задачі для розв'язання

#### Задача 6.1.

За вихідними даними, наведеними в таблиці 6.1, визначити основні показники річної виробничої програми підприємства (обсяг валової, товарної та реалізованої продукції) у грошовому вимірі.

Таблиця 6.1 – Вихідні дані до задачі 6.1

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Плановий обсяг випуску продукції, од.										
Продукція А (N <sub>A</sub> )	5500	4300	5300	5600	5000	5000	4800	4500	5100	5200
Продукція Б (N <sub>Б</sub> )	730	800	720	600	800	780	760	760	740	620
Ціна продукції, грн.										
Ц <sub>A</sub>	1000	1250	1000	1000	1200	1300	1250	950	780	1100
Ц <sub>Б</sub>	1800	700	1800	1700	3000	1500	3000	1700	3000	2000
Залишки готової продукції на складах, тис. грн.										
На початок року (Q <sub>г.п.р.</sub> )	2600	780	800	1200	1300	1400	2000	2000	1880	1940
На кінець року (Q <sub>г.к.р.</sub> )	4880	1200	600	1600	1200	2200	2000	1400	2420	2480
Зміни незавершеного виробництва на кінець року (ΔНЗВ), тис. грн.	20	40	-15	60	-17	25	40	-10	35	-15
Послуги промислового характеру (Q <sub>п</sub> ), тис. грн.	30	-	40	25	40	10	30	50	40	20

Продовження таблиці 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вартість комплектуючих ( $\sum Q_k$ ), тис. грн.	40	30	30	50	50	40	35	40	35	20
Частка комплектуючих для свого виробництва ( $\% q_{кв}$ ), %	10	20	25	30	40	30	10	20	35	40

*Методичні вказівки*

1. Визначити обсяг товарної продукції за формулою:

$$Q_T = Q_G + Q_{кр} + Q_P, \quad (6.1)$$

де  $Q_G$  – готова продукція на складах, що визначається за формулою:

$$Q_G = \sum (N_i \cdot C_i) / 1000, \quad (6.2)$$

$Q_{кр}$  – вартість напівфабрикатів і комплектуючих, що реалізуються на сторону, визначається за формулою:

$$Q_{кр} = \sum [Q_k \cdot (100 - \% q_{кв})] / 100, \quad (6.3)$$

$Q_P$  – послуги промислового характеру, що реалізуються на сторону, тис. грн.

2. Визначити обсяг реалізованої продукції за формулою:

$$Q_P = Q_T + (Q_{г.п.р.} - Q_{г.к.р.}). \quad (6.4)$$

3. Визначити обсяг валової продукції за формулою:

$$Q_B = Q_T + \Delta НЗВ, \quad (6.5)$$

де  $Q_T$  – товарна продукція, тис. грн.;

$\Delta НЗВ$  – зміна залишків незавершеного виробництва, тис. грн.

## Задачі для самостійного розв'язання

### Задача 6.2.

Розрахувати величину реалізованої продукції та її приріст у плановому році, якщо у звітному році обсяг реалізації становив 600 тис. грн. У плановому році підприємство передбачає виготовити продукції на суму 740 тис. грн. Частина її на суму 30 тис. грн. піде на внутрішні потреби. Незавершене виробництво у плановому році зменшиться на 5 тис. грн. Додатково до програми випуску готових виробів підприємством будуть надані послуги промислового характеру підприємствам галузі на 45 тис. грн. і виготовлено напівфабрикатів для реалізації на сторону на суму 12 тис. грн.

### Задача 6.3.

Визначити виконання плану за обсягом випуску та асортиментом продукції за даними таблиці 6.2.

Таблиця 6.2 – Вихідні дані до задачі 6.3

Виріб	Випуск продукції, млн. грн.	
	план	факт
А	1200	1180
Б	2700	2780
В	-	470
Г	2100	1350
Д	500	390

### Задача 6.4.

До складу підприємства входять цехи: ливарний, ковальський, механічний, механоскладальний, готового складання, інструментальний. Розрахувати за даними таблиці 6.3 (дані в тис. грн.) обсяги товарної, валової продукції по заводу і цехам, а також валовий і внутрішньозаводський оборот.

### *Контрольні питання*

1. У чому полягає сутність планування як науки?
2. За якими принципами формують систему планування на підприємстві?

Таблиця 6.3 – Вихідні дані до задачі 6.4

Цехи – виробники	Цехи – споживачі							
	Ливарний	Ковальський	Механічний	Механо-складальний	Готового складання	Інструментальний	Обсяг реалізації на сторону	Зміна залишків незавершеного виробництва
Ливарний	-	-	80	-	-	20	25	+3
Ковальський	-	-	40	-	-	9	10	+1
Механічний	-	-	-	120	250	-	60	-20
Механоскладальний	-	-	-	-	200	-	100	+10
Готового складання	-	-	-	-	-	-	400	-15
Інструментальний	1,5	2,5	5	-	1,6	-	8	+13

3. Якими є основні передумови створення ефективної системи планування?

4. Методи планування, як їх можна класифікувати?

5. У чому сутність основних моделей комплексів планових розрахунків на підприємстві?

6. Якими є основні підсистеми планування? У чому полягають їхні особливості?

7. За якими основними розділами складають стратегічний і тактичний плани?

8. Для чого встановлюють рангову послідовність планів? Як її дотриматися?

9. Як організують розроблення планів на підприємстві?

### **Тема 7. Товарна та цінова політика підприємства**

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань щодо сутності товарної політики підприємства, складових товарної політики (асортиментна політика, брендинг, товарні стратегії), інструментів створення іміджу товару на ринку.

#### **Задача 7.1**

Початково планується встановити 2% знижку на партію товару, розмір якої перевищує 15 тис. виробів. Якщо ціна одиниці продукції

становить 40 грн., а змінні витрати в її складі дорівнюють 15 грн. Визначити чи доцільним є встановлення такої знижки.

*Розв'язання*

1. Безбитковий приріст продажу (у відсотках) внаслідок зменшення ціни на 2%, або на 0,8 грн. розрахуємо за формулою:

$$ПП_{\%} = \frac{ЗЦ}{Ц_3 - ЗВ} \cdot 100\%, \quad (7.1)$$

де ЗЦ – розмір знижки, грн.;

Ц<sub>3</sub> – ціна продукції зі знижкою, грн.;

ЗВ – змінні витрати, грн.

$$ПП_{\%} = \frac{0,8}{39,2 - 15} \cdot 100\% = 3,3\%.$$

2. Безбитковий приріст продажу (шт.):

$$ПП_{\%} = 15000 \cdot 0,033 = 495 \text{ шт.}$$

Таким чином, за умови 2% знижки з ціни, реалізація кожної одиниці товару, що перевищує партію в 15495 шт., буде приносити підприємству додатковий прибуток.

3. Якщо підприємство реалізує партію товару в кількості 16 тис. шт., то додатковий прибуток від її продажу складе 12,2 тис. грн. [(39,2 – 15) · 505].

## Задача 7.2

Підприємство виготовляє обладнання для виміру ваги. За плановий період було виготовлено 8052 одиниці виробів. Собівартість одного виробу становить 63 грн., ціна одного виробу – 82 грн.

При реалізації продукції використовують прямі та опосередковані (через посередника) канали збуту.

Запаси готової продукції на складі на початок планового періоду – 860 виробів.

Норма запасу готової продукції на кінець планового періоду при прямому способі збуту становить 42 дні, при непрямому – 21 день. Транспортні витрати по просуванню товару: при прямому способі збуту – 0,8 грн. на одиницю товару, при опосередкованому – 0,44 грн.

Ставка за кредитами комерційних банків становить 25% річних. Дилерська знижка при використанні непрямого способу збуту – 15%. Необхідно визначити раціональний спосіб збуту продукції.

*Розв'язання*

1. Визначимо обсяги запасів готової продукції при прямому і опосередкованому способі збуту на кінець планового періоду за формулою:

$$З_{кп} = Q / D \cdot T_n, \quad (7.2)$$

де Q – кількість виробленої продукції, шт.;

D – кількість днів у плановому періоді (в нашому прикладі - 365);

T<sub>n</sub> – норма запасу готової продукції, днів.

1.1. при прямому (З<sub>кп</sub>):

$$З_{кп} = 8052 / 365 \cdot 42 = 927 \text{ (шт.)};$$

1.2. при опосередкованому (З<sub>ко</sub>):

$$З_{ко} = 8052 / 365 \cdot 21 = 463 \text{ (шт.)}.$$

2. Визначити обсяги збуту в натуральних одиницях виміру за формулою:

$$Q_a = Q + ЗП - З_{кп}, \quad (7.3)$$

ЗП – запаси готової продукції на складі, шт.

2.1. при прямому способі збуту:

$$Q_{ап} = 8052 + 860 - 927 = 7985 \text{ (шт.)};$$

2.2. при опосередкованому способі збуту:

$$Q_{ао} = 8052 + 860 - 463 = 8449 \text{ шт.}$$

3. Визначимо суму (по іммобілізації) обігових коштів на формування запасу готової продукції за формулою:

$$L_n = (ЗП + З_{кп}) / 2 * S * C_k / 100, \quad (7.4)$$

де S – собівартість продукції, грн.;

C<sub>k</sub> – ставка за кредитами комерційних банків:

3.1. при прямому способі збуту:

$$L_n = (860 + 927) / 2 * 63 * 0,25 = 14073 \text{ грн.};$$

3.2. при опосередкованому способі збуту:

$$L_o = (860 + 463) / 2 * 63 * 0,25 = 10419 \text{ грн.}$$

4. Визначимо витрати по збуту продукції на одиницю продукції за формулою:

$$U_n = L_n + L_n / Q_n, \quad (7.5)$$

де L<sub>n</sub> – транспортні витрати по просуванню товару, грн.;

4.1. при прямому способі збуту:

$$U_n = 0,8 + 14073 / 7985 = 2,56 \text{ грн.};$$

4.2. при опосередкованому способі збуту:

$$U_0 = 0,44 + 10419 / 8449 = 1,67 \text{ грн.}$$

5. Визначимо обсяги прибутку за формулою:

$$П = [P (1-y) - (S+U)] * Q \quad (7.6)$$

5.1. при прямому способі:

$$Пп = [82 - (63 + 2,56)] * 7985 = 131273,4 \text{ грн.};$$

5.2. при опосередкованому способі:

$$По = [(82 * (1 - 0,15) - (63 + 1,67))] * 8449 = 42498,47 \text{ грн.}$$

Висновок. Незважаючи на те, що обсяги збуту при опосередкованому способі збуту більші, витрати по збуту на одиницю продукції менші, прямий спосіб збуту вигідніший, ніж опосередкований, про що свідчить розмір прибутку.

## Тема 8. Персонал підприємства, продуктивність праці

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань щодо сутності персоналу, її структури та класифікації. Студенти повинні оволодіти практичними навичками визначення планової чисельності окремих категорій працівників; методами визначення показників продуктивності праці на підприємстві; розраховувати економію робочої сили за рахунок окремих чинників.

### Задачі для розв'язання

#### Задача 8.1.

Визначити планову чисельність основних робітників за професіями та в цілому по підприємству, якщо: виробнича програма підприємства на рік становить  $N$  тис. од. продукції. Трудомісткість виконання окремих видів робіт на один виріб становить: токарські роботи –  $t_r$  нормо-годин, свердлильні –  $t_{св}$  нормо-годин, фрезерні –  $t_f$  нормо-годин, шліфувальні –  $t_{шл}$  нормо-годин, складальні –  $t_{ск}$  нормо-годин. Середній відсоток виконання норм виробітку становить 110%, річний корисний фонд робочого часу одного робітника – 1860 годин. Вихідні дані наведені в таблиці 8.1.

Таблиця 8.1 – Вихідні дані до задачі 8.1

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N	12	22	14	18	20	27	15	27	29	24
t <sub>r</sub>	5	6	7	3	4	5	6	7	8	3
t <sub>св</sub>	6	6	5	7	4	3	9	6	5	7
t <sub>ф</sub>	8	7	3	2	3	5	4	3	7	8
t <sub>шл</sub>	2	2	1	2	3	4	5	6	4	6
t <sub>ск</sub>	12	14	14	16	11	9	8	3	14	13

*Методичні вказівки*

Визначити чисельність основних робітників за професіями за формулою:

$$Ч_{o.p.i} = \frac{\sum_{j=1}^n (N_j \cdot t_i)}{F_{ef.p} \cdot K_{в.н.i}}, \quad (8.1)$$

де  $N_j$  – річна програма виробництва продукції  $j$ -го найменування, натуральні одиниці;

$t_i$  – трудомісткість  $i$ -го виду роботи, нормо-годин;

$F_{ef.p}$  – ефективний фонд робочого часу одного робітника на рік, годин;

$K_{в.н.i}$  – коефіцієнт виконання норм для  $i$ -го виду роботи.

Визначити загальну чисельність основних робітників для планового обсягу виробництва за формулою:

$$Ч_{o.p} = Ч_{o.p.t} + Ч_{o.p.св} + Ч_{o.p.ф} + Ч_{o.p.шл} + Ч_{o.p.ск}. \quad (8.2)$$

**Задача 7.2.**

Визначити чисельність ремонтників в цеху підприємства, якщо загальний парк обладнання складає  $n$  одиниць. Середня ремонтна складність одиниці обладнання складає  $R_{с.p}$  ремонтних одиниць. Норма обслуговування на одного робітника складає  $H_{обсл}$  ремонтних одиниць. Підприємство працює в 2 зміни. Невиходи робітників в розрахунковому періоді складають 6%. Вихідні дані представлені в таблиці 8.2.

Таблиця 8.2 – Вихідні дані до задачі 8.2

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$n$	58	76	80	92	55	76	68	54	53	84
$R_{c,p}$	56	44	43	32	22	38	42	33	26	28
$H_{обсл}$	400	550	600	600	400	550	500	400	450	600

*Методичні вказівки*

Чисельність ремонтників визначається за формулою:

$$Ч_p = (n \cdot R_{c,p} \cdot K_{зм} \cdot K_o) / H_{обсл}, \quad (8.3)$$

де  $K_{зм}$  – коефіцієнт змінності;

$K_o$  – коефіцієнт переведення явочної кількості в облікову, який визначається за формулою:

$$K_o = 100 / (100 - f), \quad (8.4)$$

**Задача 8.3.**

Впродовж місяця робітник IV розряду при плановому завданні  $N_n$  виробів виготовив  $N_f$ . Трудомісткість виготовлення одного виробу 0,53 нормо-годин. Прогресивні відрядні розцінки застосовуються при перевиконанні плану на 7%. Відрядна розцінка при цьому зростає на 20%. Тарифна ставка робітника I розряду визначається на дату вирішення задачі згідно діючого законодавства. Тарифний коефіцієнт робітника ( $K_T$ ) IV розряду – 1,35. Обчислити заробітну плату робітника за відрядно-прогресивною системою. Вихідні дані представлено в таблиці 8.3.

Таблиця 8.3 – Вихідні дані до задачі 8.3

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$N_n$	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400
$N_f$	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460

*Методичні вказівки*

За відрядно прогресивною системою сума заробітної плати визначається за формулою:

$$ЗП_{\text{відр.прог}} = N_n \cdot C_{\text{відр}} + N^* \cdot C^*_{\text{відр}}, \quad (8.5)$$

де  $N_n$  – планове завдання виробітку для робочого, од.;

$N^*$  - кількість продукції, виготовленої робітником понад встановленої норми, од.;

$C^*_{\text{відр}}$  – відрядна розцінка за продукцію понад встановленої норми, грн./од.:

$$C^*_{\text{відр}} = C_{\text{відр}} \cdot (1 + \beta / 100), \quad (8.6)$$

де  $\beta$  – відсоток зростання розцінки, %;

$C_{\text{відр}}$  – відрядна розцінка за виготовлення одиниці продукції обчислюється за нормою часу на її виготовлення ( $t$ ) та відповідною годинною тарифною ставкою робітника  $i$ -го розряду ( $C_i$ ):

$$C_{\text{відр}} = C_i \cdot t. \quad (8.7)$$

**Задача 8.4.**

У червні планується введення в дію нового устаткування, внаслідок чого трудомісткість виготовлення одиниці виробу скоротиться на  $\Delta t = 0,2$  нормо-годин. Запланований річний обсяг випуску продукції  $N_{\text{пл}} = 42$  тис. од. Корисний фонд робочого часу одного працівника становить 1720 годин, плановий коефіцієнт виконання норм виробітку  $K_{\text{в.н}} = 1,08$ .

Визначити можливе зменшення чисельності працюючих та зміну продуктивності праці у плановому році, якщо у базовому році чисельність працюючих становила  $Ч^6_{\text{о.р}} = 58$  осіб.

*Методичні вказівки*

Можливе зменшення чисельності працюючих визначається за формулою:

$$\Delta Ч_{\text{о.р}} = (\Delta t \cdot N_{\text{пл}} \cdot K_t) / (F_{\text{эф.р}} \cdot K_{\text{в.н}}), \quad (8.8)$$

де  $K_t$  – коефіцієнт, що враховує строк дії нового або модернізованого устаткування впродовж планового року:

$$K_t = m / 12, \quad (8.9)$$

де  $m$  – кількість місяців дії нового або модернізованого устаткування у плановому періоді.

Планова чисельність основних робочих визначається за формулою:

$$\mathcal{C}_{o,p}^{пл} = \mathcal{C}_{o,p}^б - \Delta\mathcal{C}_{o,p}, \quad (8.10)$$

Продуктивність праці в плановому періоді визначається за формулою:

$$ПП^{пл} = N_{пл} / \mathcal{C}_{o,p}^{пл}. \quad (8.11)$$

## **Задачі для самостійного розв'язання**

### **Задача 8.5.**

Визначити необхідну кількість робітників, якщо виробничою програмою підприємства на рік заплановано виготовити 50000 одиниць виробів; норма часу на виготовлення одиниці продукції 1 год. 30 хв.; коефіцієнт виконання норм 1,07. При плануванні робочого часу на кожного працівника на рік слід використати такі дані: 104 вихідних дні, 10 свят, 42 дні чергової відпустки, 2 дні невиходів на роботу по хворобі, 2 дні невиходів на роботу з інших причин.

### ***Контрольні питання***

1. У чому полягає сутність понять «трудові ресурси», «персонал підприємства»?
2. Проаналізуйте склад персоналу підприємства за характером виконуваних функцій.
3. Опанувати методикау визначення чисельності окремих категорій працівників підприємства.
4. Назвіть і охарактеризуйте методи визначення та показники рівня продуктивності праці на підприємстві.

5. У чому полягає класифікація чинників зростання продуктивності праці на підприємстві?

### Тема 9. Мотивація та оплата праці

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань щодо сутності мотивації трудової діяльності та її ролі у підвищенні результативності роботи персоналу а також форм і основні систем оплати праці.

#### Задача 9.1.

Впродовж місяця робітник IV розряду при плановому завдання  $N_n$  виробів виготовив  $N_{\phi}$ . Трудомісткість виготовлення одного виробу 0,53 нормо-годин. Прогресивні відрядні розцінки застосовуються при перевиконанні плану на 7%. Відрядна розцінка при цьому зростає на 20%. Тарифна ставка робітника I розряду визначається на дату вирішення задачі згідно діючого законодавства. Тарифний коефіцієнт робітника ( $K_T$ ) IV розряду – 1,35. Обчислити заробітну плату робітника за відрядно-прогресивною системою. Вихідні дані представлено в таблиці 9.1.

Таблиця 9.1 – Вихідні дані до задачі 9.1

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$N_n$	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400
$N_{\phi}$	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460

#### Методичні вказівки

За відрядно прогресивною системою сума заробітної плати визначається за формулою:

$$З_{\text{Пвідр.прог}} = N_n \cdot C_{\text{відр}} + N^* \cdot C^*_{\text{відр}}, \quad (9.1)$$

де  $N_n$  – планове завдання виробітку для робочого, од.;

$N^*$  - кількість продукції, виготовленої робітником понад встановленої норми, од.;

$C^*_{\text{відр}}$  – відрядна розцінка за продукцію понад встановленої норми, грн./од.:

$$C^*_{\text{відр}} = C_{\text{відр}} \cdot (1 + \beta / 100), \quad (9.2)$$

де  $\beta$  – відсоток зростання розцінки, %;

$C_{\text{відр}}$  – відрядна розцінка за виготовлення одиниці продукції обчислюється за нормою часу на її виготовлення ( $t$ ) та відповідною годинною тарифною ставкою робітника  $i$ -го розряду ( $C_i$ ):

$$C_{\text{відр}} = C_i \cdot t. \quad (9.3)$$

## **Задачі для самостійного розв'язання**

### **Задача 9.2.**

Обчислити місячну заробітну плату робітника V розряду за відрядно-преміальною системою. Впродовж місяця він працював 23 дні. Тривалість зміни – 7,9 годин. Норма виробітку за зміну становить 890 шт. За виконання плану робітнику виплачується премія у розмірі 15% та за кожен відсоток його перевиконання 0,7% тарифного заробітку. План виконано на 105%. Годинна тарифна ставка складає 70,0 грн.

### **Задача 9.3.**

За місяць робітник III розряду виготовив 660 виробів. Годинна тарифна ставка робітника I розряду встановлюється згідно діючого законодавства на дату вирішення задачі. Тарифний коефіцієнт III розряду складає 1,23. Норма виробітку – 4 шт. за годину. Обчислити відрядний заробіток за місяць.

### **Задача 9.4.**

Слюсар V розряду впродовж місяця працював 24 зміни, тривалість зміни – 7,8 годин. Годинна тарифна ставка слюсаря I розряду визначається згідно діючого законодавства на дату вирішення задачі. Тарифний коефіцієнт V розряду становить 1,42. Обчислити заробітну плату слюсаря за місяць за погодинної системи оплати праці.

## **Контрольні питання**

1. Сутність мотивації праці.
2. Види мотивації праці.

3. Сформулюйте розгорнуте визначення сутності заробітної плати.
4. Розкрийте зміст функцій заробітної плати.
5. Розкрийте місце тарифної системи у механізмі визначення індивідуально заробітної плати.
6. Назвіть основні кваліфікаційні ознаки систем оплати праці.
7. Охарактеризуйте сутність заохочувальних, гарантованих і примусових систем оплати праці.

### Тема 10. Оборотний капітал

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань та практичних навичок у студентів щодо сутності оборотного капіталу та його структури; методичних підходів до оцінки та аналізу показників ефективності використання оборотних засобів підприємства.

#### Задачі для розв'язання

##### Задача 10.1.

У звітному році на виготовлення продукції витрачено  $M_{\text{річ}}$  тон сировини. Сировина постачається на підприємство кожні  $D_{\text{пот}}$  днів. Час між перерахуванням коштів постачальнику й отриманням від нього сировини становить  $D_{\text{гр}}$  днів, підготовчий запас –  $D_{\text{під}}$  днів, страховий запас становить половину поточного. Ціна однієї тони сировини –  $C$  тис. грн. Визначити норматив оборотних засобів на плановий рік, якщо у плановому році передбачається збільшити обсяги випущеної продукції на 10%. Вихідні дані представлені в таблиці 10.1.

Таблиця 10.1 – Вихідні дані до задачі 10.1

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$M_{\text{річ}}$	360	340	320	310	300	290	285	270	260	250
$C$	17	17	16	16	15	14	13	13	12	10
$D_{\text{пот}}$	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4
$D_{\text{гр}}$	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2
$D_{\text{під}}$	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2

*Методичні вказівки*

Визначити норма запасу матеріальних ресурсів в днях за формулою:

$$D_3 = D_{\text{тр}} + D_{\text{під}} + D_{\text{пот}} + D_{\text{техн}} + D_{\text{пот}} + D_{\text{стр}}, \quad (10.1)$$

де  $D_{\text{тр}}$  – транспортний запас, дні;

$D_{\text{під}}$  – підготовчий запас, дні;

$D_{\text{техн}}$  – технологічний запас, дні;

$D_{\text{пот}}$  – поточний запас, дні;

$D_{\text{стр}}$  – страховий запас визначається за формулою:

$$D_{\text{стр}} = D_{\text{пот}} / 2. \quad (10.2)$$

Визначити норматив оборотних засобів у виробничих запасах ( $H^{\text{в.з. об.з.}}$ ) за формулою:

$$H^{\text{в.з. об.з.}} = M_d \cdot \Pi \cdot D_3, \quad (10.3)$$

де  $M_d$  – середньодобові планові витрати певного виду матеріальних ресурсів (у натуральних вимірниках) визначаються за формулою:

$$M_d = M_{\text{річ}} / D_k \cdot K_Q, \quad (10.4)$$

де  $M_{\text{річ}}$  – річні витрати матеріалів у попередньому періоді;

$D_k$  – кількість календарних днів у плановому році;

$\Pi$  – ціна одиниці матеріальних ресурсів, грн.;

$K_Q$  – коефіцієнт, що враховує зміни умов виробництва:

$$K_Q = Q_{\text{пл}} / Q_{\text{баз}}. \quad (10.5)$$

**Задача 10.2.**

Обчислити коефіцієнт оборотності оборотних засобів, коефіцієнт завантаження оборотних засобів, тривалість одного обороту, коефіцієнт завантаження та рентабельність оборотних засобів підприємства, якщо собівартість реалізованої продукції –  $C_p$  тис. грн., середньорічна вартість залишків оборотних засобів

підприємства –  $V_{об.з}^c$  тис. грн. Прибуток, який підприємство отримало від операційної діяльності за підсумками року, складає  $\Pi_{о.д}$  тис. грн. Вихідні дані представлені в таблиці 10.2.

Таблиця 10.2 – Вихідні дані до задачі 10.2

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$C_p$	8400	8500	8600	6700	8800	8900	9000	9100	9200	9300
$V_{об.з}^c$	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600
$\Pi_{о.д}$	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370

#### Методичні вказівки

Коефіцієнт оборотності ( $K_{об}$ ) оборотних засобів визначається за формулою:

$$K_{об} = C_p / V_{об.з}^c, \quad (10.6)$$

де  $C_p$  – собівартість реалізованої продукції, грн.;

$V_{об.з}^c$  – середньорічна вартість залишків оборотних засобів підприємства, грн.

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

$$K_{зав} = V_{об.з}^c / C_p. \quad (10.7)$$

Тривалість одного обороту ( $T_{об}$ ) оборотних засобів підприємства визначається за формулою:

$$T_{об} = D_k / K_{об}. \quad (10.8)$$

Рентабельність оборотних засобів ( $R_{об.з}$ ) підприємства визначається за формулою:

$$R_{об.з} = \Pi_{о.д} / V_{об.з}^c \cdot 100\%, \quad (10.9)$$

де  $\Pi_{о.д}$  – прибуток підприємства від операційної діяльності за підсумками роботи за рік, грн.

## Задачі для самостійного розв'язання

### Задача 10.3.

За звітний період підприємство має такі показники: обсяг реалізації продукції –  $Q_p$  тис. грн., виробничі запаси складають  $H_{в.з}$  тис. грн., незавершене виробництво –  $H_{н.в}$  тис. грн., готова продукція –  $H_{г.п}$  тис. грн., грошові засоби –  $H_{г.з}$  тис. грн., дебіторська заборгованість –  $H_{д.з}$  тис. грн. Визначити показники оборотності оборотних засобів. Вихідні дані представлені в таблиці 10.3.

Таблиця 10.3 – Вихідні дані до задачі 10.3

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Q_p$	8000	8100	8200	8300	8400	8500	8600	8700	9800	9900
$H_{в.з}$	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
$H_{н.в}$	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490
$H_{г.п}$	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290
$H_{г.з}$	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280
$H_{д.з}$	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390

#### *Методичні вказівки*

Середньорічна вартість залишків оборотних засобів підприємства ( $V_{об.з}^c$ ) визначається за формулою:

$$V_{об.з}^c = H_{в.з} + H_{н.в} + H_{г.п} + H_{г.з} + H_{д.з}. \quad (10.10)$$

Інші показники розраховуються за формулами 10.6-10.8.

### Задача 10.4.

Підприємство за звітний період реалізувало товарної продукції  $Q_p^{зв}$  тис. грн., середньорічний розмір нормованих оборотних засобів склав  $V_{об.з}^c$  тис. грн. За планом обсяг реалізації повинен збільшитися на  $\Delta Q\%$ , а тривалість одного обороту скоротитися на  $\Delta T_{об}$  днів. Визначити показники ефективності використання оборотних засобів та розмір вивільнення оборотних засобів в плановому періоді. Вихідні дані представлені в таблиці 10.4.

Таблиця 10.4 – Вихідні дані до задачі 10.4

Показ- ники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Q_{\text{р}}^{\text{зв}}$	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
$V_{\text{об.з}}^{\text{с}}$	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
$\Delta T_{\text{об}}$	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6
$\Delta Q$	15	15	15	20	20	20	20	25	25	25

### ***Контрольні питання***

1. Дайте характеристику оборотних засобів підприємства.
2. Охарактеризуйте складові елементи та структуру оборотних засобів підприємства.
3. Визначте методичні основи нормування окремих елементів оборотних засобів підприємства.
4. Які основні показники ефективності використання оборотних засобів Ви знаєте?
5. Які напрями підвищення ефективності використання оборотних засобів Ви знаєте?

### **Тема 11. Основний капітал**

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань та практичних навичок у студентів щодо сутності основного капіталу та його структури; методичних підходів до оцінки та аналізу показників ефективності використання основних засобів; навчитись розраховувати показники формування основного капіталу підприємства.

### **Задачі для розв'язання**

#### **Задача 11.1.**

Визначити середньорічну балансову вартість основних засобів, балансову вартість основних засобів на кінець року, а також показники руху основних засобів підприємства (коефіцієнт оновлення та коефіцієнт вибуття), якщо на початок року балансова вартість основних засобів становила  $V_{\text{о.з}}^{\text{п.р.}}$  тис. грн. У червні були введені основні засоби на суму  $V_{\text{вв1}}$  тис. грн., у листопаді –  $V_{\text{вв2}}$  тис. грн. У квітні з балансу підприємства вибули основні засоби вартістю  $V_{\text{вб1}}$

тис. грн., а у серпні –  $V_{\text{внб}2}$  тис. грн. Вихідні дані представлені в таблиці 11.1.

*Методичні вказівки*

Впродовж року введення та вибуття основних засобів (ОЗ) з балансу підприємства відбувається нерівномірно. Це означає, що у різні моменти вартість ОЗ підприємства неоднакова.

Таблиця 11.1 – Вихідні дані до задачі 11.1

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$V^{\text{п.р.}}_{\text{о.з}}$	890	906	750	888	765	600	780	450	554	300
$V_{\text{вв}1}$	210	450	300	280	400	200	330	440	580	663
$V_{\text{вв}2}$	38	88	104	210	105	368	215	125	46	59
$V_{\text{внб}1}$	46	33	15	45	64	44	75	33	28	30
$V_{\text{внб}2}$	52	22	44	15	28	45	60	28	67	48

З метою спрощення обліку, економічних розрахунків та аналізу наявності, стану та руху ОЗ обчислюється їх середньорічна вартість ( $V^{\text{с.р.}}_{\text{о.з}}$ ):

$$V^{\text{с.р.}}_{\text{о.з}} = V^{\text{п.р.}}_{\text{о.з}} + (V_{\text{вв}} \cdot t_{\text{п}}) / 12 - (V_{\text{внб}} \cdot t_{\text{внб}}) / 12, \quad (11.1)$$

де  $V^{\text{п.р.}}_{\text{о.з}}$  – вартість ОЗ на початок року, грн.;

$V_{\text{вв}}$  – вартість ОЗ, що надійшли на баланс підприємства та були введені в експлуатацію впродовж року, грн.;

$V_{\text{внб}}$  – вартість ОЗ, що вибули впродовж року з балансу підприємства, грн.;

$t_{\text{п}}$ ,  $t_{\text{внб}}$  – кількість повних місяців впродовж року, коли ОЗ перебували на балансі чи були відсутні в балансі підприємства, відповідно.

Коефіцієнт оновлення основних засобів ( $K_{\text{он}}$ ) визначається за формулою:

$$K_{\text{он}} = V_{\text{вв}} / V^{\text{к.р.}}_{\text{о.з}}. \quad (11.2)$$

Коефіцієнт вибуття основних засобів ( $K_{\text{внб}}$ ) визначається за

формулою:

$$K_{\text{виб}} = V_{\text{виб}} / V^{\text{с.р.}}_{\text{о.з.}} \quad (11.3)$$

### Задача 11.2.

Розрахувати як зміняться основні показники ефективності використання основних засобів підприємства під впливом росту середньорічної вартості основних засобів ( $V^{\text{с.р.}}_{\text{о.з.}}$ ), ціни продукції (Ц), обсягу виробництва (N) та прибутку від операційної діяльності (П). Зробити висновки. Вихідні дані представлені в таблиці 11.2.

Таблиця 11.2 – Вихідні дані до задачі 11.2

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N, тис. од.	100	120	85	125	22	48	236	125	452	324
Ц, грн.	125	142	455	325	1258	922	142	482	50	165
П, тис. грн.	2500	3408	7735	8125	5535	8851	6702	12050	4520	10692
$V^{\text{с.р.}}_{\text{о.з.}}$ , тис. грн.	4456	5864	15587	18258	6485	13328	12285	17458	8823	16185
Чисельність виробничого персоналу (Ч), осіб	150	85	160	145	77	456	145	154	112	185
$\Delta N$ , %	10	15	12	17	20	14	16	18	22	20
$\Delta Ц$ , %	8	4	5	8	7	9	10	15	2	4
$\Delta П$ , %	7	3	14	12	13	6	9	12	12	7
$V^{\text{с.р.}}_{\text{о.з.}}$ , %	5	7	6	8	10	14	12	11	4	5

### Методичні вказівки

Основними показниками ефективності використання основних засобів підприємства є:

- фондоддача (ФВ), що визначається за формулою:

$$\text{ФВ} = Q / V^{\text{с.р.}}_{\text{о.з.}}, \quad (11.4)$$

де Q – річний обсяг випуску продукції підприємства у вартісному виразі, грн.;

- фондомісткість (ФМ), що визначається за формулою:

$$\text{ФМ} = V^{\text{с.р.}}_{\text{о.з.}} / Q, \quad (11.5)$$

- рентабельність (фондорентабельність) основних засобів ( $R_{o.3}$ ), що визначається за формулою:

$$R_{o.3} = \Pi / V^{c.p.}_{o.3}, \quad (11.6)$$

де  $\Pi$  – прибуток, отриманий підприємством за рік;

- фондоозброєність ( $\Phi_{o.3}$ ), що характеризує ступінь озброєності одиниці промислового-виробничого персоналу (ПВП) основними засобами, та визначається за формулою:

$$\Phi_{o.3} = V^{c.p.}_{o.3} / Ч_{ПВП}, \quad (11.7)$$

де  $Ч_{ПВП}$  – середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу, осіб.

Розрахунок провести в таблиці 11.3.

Таблиця 11.3 – Розрахунок основних показників ефективності використання основних засобів

Показник	Формула	Результат розрахунку		Відхилення
		до змін	після змін	
Висновки				

## Задачі для самостійного розв'язання

### Задача 8.3.

Підприємство придбало устаткування початковою вартістю 330 тис. грн. З урахуванням особливостей технологічних процесів на підприємстві очікуваний термін його використання складає 5 років. Ліквідаційна вартість обладнання за попередніми оцінками становить 10 тис. грн. Очікуваний річний обсяг продукції становить 160 тис. од.

Визначити амортизаційні відрахування: а) прямолінійним методом; б) виробничим методом, якщо фактичний обсяг виробленої продукції склав у перший рік – 140 тис. од., другий – 180 тис. од., третій – 150 тис. од., четвертий – 140 тис. од., п'ятий – 210 тис. од.

За результатами розрахунку заповнити таблицю 11.4.

*Методичні вказівки*

Прямолінійним методом річна сума амортизації визначається за формулою:

$$A_p = (B^{поч.}_{о.з} - B^{л.}_{о.з}) / T_e, \quad (11.8)$$

де  $B^{поч.}_{о.з}$  – початкова вартість основних засобів, грн.;

$B^{л.}_{о.з}$  – ліквідаційна вартість основних засобів, грн.;

$T_e$  – період експлуатації, років.

Виробничим методом річна сума амортизації визначається за формулою:

$$A_p = Q_{ф} \cdot C_a, \quad (11.9)$$

де  $Q_{ф}$  – фактичний обсяг продукції за рік, тис. од.;

$C_a$  – ставка амортизації на одиницю продукції, грн.

$$C_a = (B^{поч.}_{о.з} - B^{л.}_{о.з}) / Q_{пл}, \quad (11.10)$$

де  $Q_{пл}$  – обсяг продукції, що підприємство очікує виробити за весь термін експлуатації цього об'єкта ОЗ, тис. од.

Таблиця 11.4 – Амортизаційні відрахування, визначені різними методами

Рік	Прямолінійний метод			Виробничий метод			
	Річна сума амортизаційних відрахувань, тис. грн.	Сума накопиченої амортизації, тис. грн.	Балансова вартість об'єкта ОЗ, тис. грн.	Фактичний обсяг продукції, тис. од.	Річна сума амортизаційних відрахувань, тис. грн.	Сума накопиченої амортизації, тис. грн.	Балансова вартість об'єкта ОЗ, тис. грн.
1							
2							
3							
4							
5							
Разом							

*Контрольні питання*

1. Дайте визначення поняття основні засоби підприємства.

2. Наведіть класифікацію та структуру основних засобів підприємства.
3. Що таке балансова вартість основних засобів підприємства?
4. Що таке ліквідаційна вартість основних засобів підприємства?
5. Що таке амортизація основних засобів?
6. Які Ви знаєте методи амортизації основних засобів?
7. Які Ви знаєте показники ефективності використання основних засобів?

## **Тема 12. Інтелектуальний капітал**

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань щодо сутності, структури, методів оцінки та амортизації інтелектуального капіталу. Набуття практичних навичок визначення ринкової вартості нематеріальних активів підприємства.

### **Задачі для розв'язання**

#### **Задача 12.1.**

За балансом нематеріальні активи фірми складають 310 000 грн. Вартість навчальної програми 150 000 грн., програмного забезпечення – 60 000 грн., придбання ліцензії – 100 000 грн. З метою наближення балансової вартості нематеріальних активів до ринкової вартості фахівці фірми вважають, що необхідно провести переоцінку окремих елементів цих активів на основі наступних даних:

1) навчальна програма, розроблена фахівцями фірми, використовується для підвищення кваліфікації та навчання робітників інших фірм галузі на комерційній основі. Вартість навчання одного слухача складає 38 400 грн., у групах навчається по 15 чоловік, тривалість навчального циклу 3 місяці, прибутковість навчального процесу 10%, життєвий цикл програми 2 роки;

2) витрати на розробку програмного забезпечення включають: заробітну плату з нарахуваннями – 50 000 грн., матеріальні витрати – 8 000 грн., амортизаційні витрати та інше – 5 000 грн. Ринкова ціна програмного забезпечення перевищує на 27% його розробку;

3) ліцензія на виробництво окремого вузла, який є комплектуючою одиницею вироблюваного фірмою виробу, придбана

за 100 000 грн. За договором між ліцензіаром і ліцензіатом фірма повинна виплачувати роялті в розмірі 70 000 грн. упродовж 4 років;

4) використовувати в розрахунках дисконтну ставку 12%.

Визначити ринкову вартість нематеріальних активів фірми.

*Методичні вказівки*

1. Навчальна програма.

1.1. Визначимо величину чистого прибутку від використання програми:

$$\text{ЧП} = \text{Ч} \cdot \text{Ц} \cdot \text{ВН} \cdot \text{Р}, \quad (12.1)$$

де Ч – чисельність слухачів в одній групі, осіб;

Ц – тривалість циклу навчання, міс.;

ВН – вартість навчання, грн.;

Р – норма прибутку, %.

$$\text{ЧП} = 15 \cdot 3 \cdot 38\,400 \cdot 0,1 = 172\,800 \text{ грн.}$$

1.2. Розраховуємо величину амортизації:

$$A_p = \frac{\text{ПВ}_{\text{оф}} - \text{ЛВ}_{\text{оф}}}{T}, \quad (12.2)$$

де  $\text{ПВ}_{\text{оф}}$  – первинна вартість об'єкта основних фондів, грн.;

$\text{ЛВ}_{\text{оф}}$  – ліквідаційна вартість об'єкта основних фондів, грн.;

T – термін корисного використання (кількість років) об'єкта основних фондів, років.

$$A_p = \frac{150000}{2} \cdot 2 = 150000 \text{ грн.}$$

1.3. Визначимо суму дисконтованих грошових потоків за два роки:

$$\text{ГП} = \text{ЧП} + A,$$

$$\text{ГП} = 172800 + 150000 = 322800 \text{ грн.,}$$

$$A_1 = 322800 / (1+0,12) = 288214,29 \text{ грн.},$$

$$A_2 = 322800 / (1+0,12)^2 = 257334,18 \text{ грн.},$$

$$A_{\text{п}} = 288214,29 + 257334,18 = 545548,47 \text{ грн.}$$

## 2. Програмне забезпечення

### 2.1. Визначимо витрати на розробку програмного забезпечення:

$$З = 50000 + 8000 + 5000 = 63000 \text{ грн.}$$

### 2.2. Розрахуємо ринкову ціну програмного забезпечення:

$$\text{РЦ} = 63000 + 63000 \cdot 0,27 = 80010 \text{ грн.}$$

## 3. Ліцензія

3.1. Розрахуємо дисконтовану величину роялті, яку повинна виплатити фірма впродовж чотирьох років:

$$A_1 = 70000 / (1+0,12) = 62500 \text{ грн.},$$

$$A_2 = 70000 / (1+0,12)^2 = 55803,57 \text{ грн.},$$

$$A_3 = 700 / (1+0,12)^3 = 49824,62 \text{ грн.},$$

$$A_4 = -700 / (1+0,12)^4 = 44486,27 \text{ грн.},$$

$$A_{\text{п}} = 62500 + 55803,57 + 49824,62 + 44486,27 = 167714,46 \text{ грн.}$$

### 3.2. Визначимо ринкову ціну ліцензії:

$$Л = 100000 + 167714,46 = 267714,46 \text{ грн.}$$

## 4. Визначимо ринкову вартість нематеріальних активів фірми:

$$\text{РВ}_{\text{на}} = 545548,47 + 80010 + 267714,46 = 893272,93 \text{ грн.}$$

Таким чином, ринкова вартість нематеріальних активів фірми складає 893272,93 грн.

## **Задачі для самостійного розв'язання**

### **Задача 12.2.**

Виробнича фірма з'ясовує доцільність придбання ліцензії на право використання конструкції та технології виробництва нового виробу. Місце його випуску на основі власних науково-технічних розробок. Прогнозований обсяг річного виробництва продукції 2 000 одиниць, очікувана собівартість одиниці власного виробництва 1300 грн., а виріб, вироблений на основі ліцензії менше на 30%. Нормативна рентабельність продукції 20%. Визначити граничну ціну ліцензії за умови, що вона не може перевищувати 75% річного валового прибутку, отриманого від виробництва виробу на основі ліцензії.

### **Задача 12.3.**

Відомий виробник цитрусових соків уклав угоду про передачу права користування торговою маркою іншої компанії з виплатами роялті. Розмір роялті складає 12% від продаж. Оцінити вартість товарного знаку за умови, що річний обсяг продаж соків складає 12 400 тис. грн.; строк використання товарного знаку – 5 років, ставка дисконту – 10%.

### **Задача 12.4.**

На створення одного із об'єктів нематеріальних активів підприємством витрачено 340 тис. грн. Розрахувати річну суму амортизації об'єкта.

### **Задача 12.5.**

Науково-виробниче об'єднання передало підприємству патент з умовою, що 45% отриманого від використання патенту прибутку впродовж 4 років будуть поступати на рахунок об'єднання. Визначити вартість патенту на основі роялті, якщо додатковий прибуток підприємства – 3 млн. грн./рік. Ставка дисконту – 10%.

### **Задача 12.6.**

Підприємство використовує при виробництві виробів винахід, зроблений його конструкторським бюро. Витрати на виробництво

виробів без використання винаходу складають 74 грн. за одиницю. Винахід дає підприємству можливість економити на кожному виробі, що випускається, 11,5 грн. за рахунок використаних матеріалів і 10,8 грн. за рахунок трудових витрат. За прогнозом ця перевага зберігатиметься впродовж 5 років. Оцінити винахід, якщо щорічно продається 250 000 виробів. Ставка дисконту – 14%.

### ***Контрольні питання***

1. Поясніть сутність інтелектуального капіталу.
2. Назвіть складові інтелектуального капіталу.
3. Які метод оцінки інтелектуального капіталу Ви знаєте?
4. Назвіть методи амортизації інтелектуального капіталу.
5. Охарактеризуйте роль інтелектуального капіталу в розвитку сучасних підприємств.

## **Тема 11. Інвестиції**

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань з інвестицій; ефективності інвестицій; строку окупності інвестицій; чистої теперішньої вартості; індексу прибутковості; зведених витрат. Набуття практичних навичок щодо визначення економічної ефективності інвестицій.

### **Задачі для розв'язання**

#### **Задача 13.1.**

Визначити економічну доцільність інвестиційного проекту на підставі показника чистої дисконтної вартості проекту. Передбачаються початкові інвестиції в обсязі 130 млн. грн. Від реалізації даного проекту очікується отримання таких грошових потоків: перший рік – 34 млн. грн., другий рік – 65 млн. грн., третій рік – 80 млн. грн., четвертий рік – 48 млн. грн. Дисконтна ставка – 10%.

#### *Методичні вказівки*

Чиста теперішня вартість (net present value) інвестиційного проекту – це різниця між сумою теперішніх вартостей грошових

потоків від інвестицій в кожен період часу та теперішньою вартістю самих інвестицій визначається за формулою:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{S_t}{(1+k)^t} - A_0, \quad (13.1)$$

де  $A_0$  – теперішня вартість первинних інвестицій у проект;

$S_t$  – грошовий потік у період  $t$ ;

$k$  – необхідна ставка прибутковості інвестицій;

$t$  – період часу;

$n$  – тривалість інвестиційного проекту.

$$NPV = \frac{34}{(1+0,1)^1} + \frac{65}{(1+0,1)^2} + \frac{80}{(1+0,1)^3} + \frac{48}{(1+0,1)^4} - 130 = 47,52 \text{ млн. грн.}$$

Проект ефективний і його доцільно прийняти тому, що чиста теперішня вартість  $NPV > 0$ .

### Задача 11.2.

Підприємство оцінює 3 проекти. Грошові потоки кожного проекту наведені в таблиці 13.1. Вартість капіталу підприємства дорівнює 12%. Визначити найліпший інвестиційний проект на підставі індексу прибутковості.

Таблиця 13.1 – Вихідні дані до задачі 11.2, тис. грн.

Час	Проект А	Проект В	Проект С
0	-10000	-30000	-18000
1	2800	6000	6500
2	3000	10000	6500
3	4000	12000	6500
4	4000	16000	6500

#### Методичні вказівки

Індекс прибутковості інвестиційного проекту (profitability index) – це відношення теперішньої вартості грошових надходжень від проекту після оподаткування до теперішньої вартості інвестицій,

визначається за формулою:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{S_t}{(1+k)^t}}{A_0}, \quad (13.2)$$

$$PI_A = \frac{\frac{2800}{(1+0,12)^1} + \frac{3000}{(1+0,12)^2} + \frac{4000}{(1+0,12)^3} + \frac{4000}{(1+0,12)^4}}{10000} = \frac{10281}{10000} = 1,0281,$$

$$PI_B = \frac{\frac{6000}{(1+0,12)^1} + \frac{10000}{(1+0,12)^2} + \frac{12000}{(1+0,12)^3} + \frac{16000}{(1+0,12)^4}}{30000} = \frac{32040}{30000} = 1,068,$$

$$PI_C = \frac{\frac{6500}{(1+0,12)^1} + \frac{6500}{(1+0,12)^2} + \frac{6500}{(1+0,12)^3} + \frac{6500}{(1+0,12)^4}}{18000} = \frac{19743}{18000} = 1,0968.$$

Проекти за критерієм  $PI$  ранжуються в такому порядку: С, В, А.

Усі інвестиційні проекти відповідають необхідні ставці продуктивності 12%, оскільки всі  $PI > 1$ .

### Задачі для самостійного розв'язання

#### Задача 13.3.

Пропонується оцінити ефективність двох альтернативних інвестиційних проектів. Перший проект передбачає початкові інвестиції в обсязі 125 тис. грн., другий – 175 тис. грн.

Від реалізації першого проекту очікується отримання наступних грошових потоків: перший рік – 35 тис. грн., другий рік – 60 тис. грн., третій рік – 85 тис. грн., четвертий рік – 45 тис. грн.

Від реалізації другого проекту впродовж шести років очікується надходження сталих річних грошових потоків у розмірі 52 тис. грн.

Виходячи із ступеня ризику для обчислення грошових потоків від реалізації першого проекту застосовується дисконтна ставка у розмірі 10%, для другого проекту – 12%.

Визначити найефективніший проект на підставі показників:

- а) чистої теперішньої вартості проекту;
- б) індексу прибутковості.

#### **Задача 13.4.**

Вибрати кращий з двох варіантів капіталовкладень на удосконалення технології виробництва 2000 виробів та обґрунтувати доцільність її проведення за даними таблиці 11.2, якщо  $E_n = 0,15$ .

Таблиця 13.2 – Вихідні дані до задачі 13.4

Показники	Діючий варіант	Варіанти	
		I	II
Собівартість одиниці продукції, грн./шт.	1200	1600	1000
Капітальні вкладення, млн. грн.	2,8	2,6	3,6

#### ***Контрольні питання***

1. Дайте визначення «інвестицій» і поясніть, що спонукає інвестора до здійснення інвестування.
2. Поясніть різницю між інвестуванням в цінні папери та в майнові цінності.
3. Чим виміряти фінансові вигоди від інвестування в акції підприємства?
4. Чим виміряти фінансові вигоди від довгострокових капітальних вкладень?
5. У чому відмінність між прямими та портфельними інвестиціями?
6. Наведіть приклади низьколіквідних і високоліквідних інвестицій.
7. У чому переваги дисконтних моделей?
8. Що таке інвестиційний портфель? Який принцип покладено в основу формування інвестиційного портфеля?
9. За рахунок яких джерел може здійснюватись фінансування інвестиційного проекту?

10. Які показники можуть бути розраховані у фінансовому розділі бізнес-плану інвестиційного проекту?

### **Тема 14. Інноваційна діяльність**

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань щодо інноваційної діяльності підприємства. Набуття практичних навичок щодо використання різних методів визначення економічної ефективності створення нової техніки, матеріалів (застосування нової техніки та технології).

#### **Задачі для розв'язання**

##### **Задача 14.1.**

Завдяки застосуванню нової технологічної лінії собівартість одиниці продукції зменшилася з 2884 до 2856 грн. Нову технологічну лінію розраховано на річний випуск 250 тис. виробів. На її придбання і введення в дію вкладено коштів на суму 12,5 млн. грн.

Обґрунтувати економічну доцільність застосування нової технологічної лінії, розрахувавши коефіцієнт економічної ефективності та термін окупності інвестицій, якщо  $E_n = 0,2$ .

##### **Задача 14.2.**

Підприємство придбало три нові напівавтомати вартістю 340 тис. грн. кожний. Річна продуктивність одного напівавтомата – 18 тис. виробів. Ціна одного виробу становить 845 грн., а собівартість складає 785 грн. Нормативний термін служби напівавтомата – 5 років.

Обчислити економічний ефект від використання у виробництві нових напівавтоматів.

##### **Задача 14.3.**

Обґрунтуйте економічну доцільність застосування нової технології, розрахувавши коефіцієнт економічної ефективності та термін окупності інвестицій, якщо завдяки застосуванню нової технології собівартість одиниці продукції зменшилася з 427 до 412 грн. Ціна одиниці продукції – 438 грн. Річний обсяг випуску виробів – 245 тис. од. На впровадження нової технології було витрачено 8,5 млн. грн.

#### Задача 14.4.

Визначити річний економічний ефект від використання винаходу, якщо в результаті поліпшується якість виробу. Річний обсяг випуску виробу складає 100 тис. од. Додаткові капітальні вкладення 100 тис. грн. Прибуток від реалізації на одиницю продукції до використання винаходу складав 8 тис. грн., після його використання – 11 тис. грн.  $E_n = 0,15$ .

#### *Методичні вказівки*

Річний економічний ефект визначається за формулою:

$$E = [(P_2 - P_1) - E_n \cdot KB] \cdot N, \quad (14.1)$$

де  $P_1, P_2$  – прибуток від реалізації продукції відповідно базової та продукції з поліпшеною якістю, грн.;

$KB$  – питомі додаткові капітальні вкладення, пов'язані з поліпшенням якості виробу, грн.;

$N$  – плановий обсяг виробництва, тис. од.

### Задачі для самостійного розв'язання

#### Задача 14.5.

За першим варіантом нового технологічного процесу сума капітальних вкладень визначається в 350 тис. грн. при собівартості річного випуску продукції 460 тис. грн. За другим варіантом капітальні вкладення визначаються у розмірі 400 грн., але при цьому забезпечується більш низька собівартість річного обсягу продукції в 450 тис. грн. Нормативний коефіцієнт ефективності – 0,15.

Визначити більш ефективний варіант капіталовкладень на підставі терміну окупності та коефіцієнту порівняльної ефективності.

#### Задача 14.5.

Підприємству запропонували чотири проекти впровадження нової техніки. За попередніми розрахунками очікуваний річний обсяг випуску продукції за допомогою нової техніки складе 3200 шт.

Визначте найефективніший варіант здійснення новацій та річний економічний ефект від його реалізації, використовуючи

наведені в таблиці 14.1 дані. У базовому періоді містяться показники, яких досягло підприємство до запровадження новації.

Таблиця 14.1 – Вихідні дані до задачі 14.5

Показники	Варіант				
	базовий	1	2	3	4
Собівартість одиниці продукції, грн.	2100	1800	1700	1400	1250
Вартість проекту на одиницю продукції, грн.	2800	2500	3400	4120	4650
Нормативний коефіцієнт ефективності	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

### ***Контрольні питання***

1. Надати сутнісну характеристику взаємодії різних видів інноваційних процесів.
2. Визначити основні ознаки класифікації інновацій.
3. Які техніко-економічні показники характеризують економічну ефективність впровадження інновацій?
4. Які пріоритетні напрями науково-технічного прогресу існують сьогодні?
5. Що характеризує економічний ефект новації?

## **Тема 15. Техніко-технологічна база та виробнича потужність підприємства**

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань щодо техніко-технологічної бази підприємства, її складу та форм розвитку, виробничої потужності підприємства, її видів та методів розрахунку. Набуття практичних навичок щодо формування програми та організації технічного розвитку підприємства, визначення виробничої потужності підприємства та ефективності її використання.

## Задачі для розв'язання

### Задача 15.1.

Для проектування спеціального устаткування з метою автоматизації технологічної операції необхідно розробити новий спеціальний електродвигун, або використати стандартний. Фахівцям підприємства необхідно зробити вибір на основі коефіцієнтів уніфікації маси та собівартості. Вихідні дані для прийняття рішення представлені в таблиці 15.1.

Таблиця 13.1 – Вихідні дані до задачі 15.1

Показники	Спеціальний виріб	Стандартний виріб
1. Маса уніфікованих деталей, кг	160,5	1120,05
2. Маса всього виробу, кг	920,5	1240,5
3. Собівартість маси уніфікованих деталей, грн.	50,2	50,5
4. Собівартість одиниці маси всього виробу, грн.	54,2	51,05

#### *Методичні вказівки*

Визначити коефіцієнт уніфікації маси виробів для спеціального та стандартного виробів за формулою:

$$K_{ун.м} = M_{ун} / M_{заг} , \quad (15.1)$$

де  $M_{ун}$  – маса уніфікованих деталей, кг;

$M_{заг}$  – маса всіх деталей, кг.

Визначити коефіцієнт собівартості уніфікованого виробу для спеціального та стандартного виробів за формулою:

$$K_{ун.с} = C_{м.ун} / C_{м.заг} , \quad (15.2)$$

де  $C_{м.ун}$  – собівартість маси уніфікованих деталей, грн.;

$C_{м.заг}$  – собівартість одиниці маси всього виробу, грн.

### Задача 15.2.

На підставі наступних даних визначити виробничу потужність дільниці та фактичний обсяг випуску продукції. На дільниці працюють 20 верстатів. Норма часу на обробку одного виробу – 15 хвилин. Виконання норм виробки складає 112%. Режим роботи – двохзмінний. Кількість робочих годин у зміні – 8. Кількість робочих днів впродовж року – 253. Простої обладнання на ремонтах складають 6% режимного фонду часу. Коефіцієнт використання виробничої потужності дільниці – 0,85.

#### Методичні вказівки

Виробнича потужність цеху  $M_{ц}$  (дільниці), що оснащений однотипним устаткуванням та випускає однакову продукцію, визначається за формулою:

$$M_{ц} = П \cdot K_n \cdot n, \quad (15.3)$$

де  $П$  – нормативна річна продуктивність одиниці устаткування (агрегату);

$K_n$  – середній коефіцієнт перевиконання норм;

$n$  – середньорічний парк даного виду встаткування, од.

або

$$M_{ц} = \frac{\Phi_e K_n n}{t_{ш}}, \quad (15.4)$$

де  $\Phi_e$  – ефективний річний фонд часу роботи одиниці устаткування (агрегату), годин;

$t_{ш}$  – норма часу на виготовлення одиниці продукції, годин, сек.

Коефіцієнт використання середньорічної потужності підприємства ( $K_{с,р}$ ):

$$K_{с,р} = V_{ф} / M_{с,р}, \quad (15.5)$$

де  $V_{ф}$  – фактичний (плановий) обсяг виробленої підприємством (цехом, дільницею) продукції (робіт, послуг) або обсягу переробленої сировини за даний період;

$M_{c,p}$  – середньорічна потужність відповідно за той же період.

## **Задачі для самостійного розв’язання**

### **Задача 15.3.**

На підставі вихідних даних визначити виробничу потужність цеху та коефіцієнт її використання. Кількість однотипного обладнання у цеху на початок року 20 верстатів, з 1 липня встановлено ще 10 верстатів, з 1 жовтня вибуло 8 верстатів, число робочих днів у році – 252, режим роботи двозмінний, тривалість зміни – 8 годин, регламентований відсоток простоїв устаткування на ремонтах – 6%, продуктивність одного верстата – 12 деталей за годину; фактичний випуск продукції за рік – 900 тис. деталей.

### **Задача 15.4.**

На підставі вихідних даних визначити виробничу потужність цеху та коефіцієнт її використання, якщо впродовж року в середньому працювало 100 однотипних верстатів, число робочих днів у році – 258, режим роботи двозмінний, тривалість зміни – 8 годин, регламентований відсоток простоїв устаткування на ремонтах – 7%, продуктивність одного верстата – 5 деталей за годину; фактичний випуск продукції за рік – 1,7 млн. деталей.

### ***Контрольні питання***

1. Охарактеризуйте структуру процесу підготовки виробництва.
2. У чому полягає сутність науково-дослідної роботи?
3. Що таке техніко-технологічна база виробництва?
4. Які етапи включає технічна підготовка виробництва?
5. Визначте сутність понять стандартизація та уніфікація.
6. У чому полягає важливість патентування?
7. Дайте характеристику виробничої потужності підприємства.
8. Назвіть види виробничої потужності підприємства.
9. Наведіть основні принципи розрахунку виробничої потужності підприємства.
10. Які фактори впливають на величину виробничої потужності?
11. Як оцінюється ефективність використання виробничої потужності підприємства?

## Тема 16. Обґрунтування виробничої програми підприємства

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань щодо сутності виробничої програми підприємства, технології розроблення виробничої програми, її складових та ключових завдань.

### Задачі для розв'язання

#### Задача 16.1.

Визначити виробничу потужність пекарні та її виробничу програму, якщо середня тривалість випікання хлібобулочних виробів вагою 1 кг становить 40 хв., тривалість зміни 8 год., режим роботи двозмінний. Номінальний фонд робочого часу 300 днів/рік, а втрати робочого часу 10%.

Виробнича потужність пекарні визначається потужністю печей, яких встановлено 3 одиниці. Коефіцієнт використання потужності 0.85.

*Розв'язання:*

1. Виробнича потужність одної печі може бути обчислена за формулою:

$$ВП = \frac{\Phi_d}{T_{шт}} \quad (16.1)$$

де  $\Phi_d$  – дійсний фонд робочого часу, год.;  
 $T_{шт}$  – кількість устаткування, шт.

$$\Phi_d = ФРЧ * 3 * Зм * T_{втр}, \quad (16.2)$$

де ФРЧ – номінальний фонд робочого часу, днів;  
 3 – тривалість зміни, год.;  
 Зм – кількість змін, шт.;  
 $T_{втр}$  – втрати робочого часу, год.

2. Дійсний фонд робочого часу:

$$\Phi_{\partial} = 300 * 8 * 2 * 0,9 = 4320 \text{ год./ рік}$$

3. Виробнича потужність пекарні:

$$\text{ВП} = ((4320 * 60) / 40) * 3 = 19440 \text{ кг/рік}$$

4. Визначимо розмір виробничої програми:

$$\text{ВПр} = \text{ВП} * K_{\text{в}},$$

де  $K_{\text{в}}$  – коефіцієнт використання виробничої потужності.

$$\text{ВПр} = 19440 * 0,85 = 16524 \text{ кг/рік}$$

**Висновок.** Виробнича потужність пекарні дорівнює 19440 кг/рік; виробнича програма – 16524 кг/рік.

### Задача 16.2.

Виробнича потужність чавуноливарного цеху металургійного заводу станом на 1 січня розрахункового року становило 15 000 т чавунного литва. З 1 травня розрахункового року введено в дію 2 плавильних агрегати загальною потужністю 1200 т литва, а з 1 серпня цього ж року виведено з експлуатації 1 плавильний агрегат потужністю 540 т литва. Середньорічна виробнича програма чавуноливарного цеху становила 14000 т литва. Продовж розрахункового року вироблено 14500 т литва.

Пропонується визначити:

1. Середньорічну виробничу потужність чавуноливарного цеху за розрахунковий рік.
2. Приріст середньорічної продукції чавуноливарного цеху в розрахунковому році порівняно зі звітним роком.
3. Коефіцієнт використання виробничої потужності чавуноливарного цеху в розрахунковому році.

*Розв'язання:*

1. Середньорічна виробнича потужність цеху:

$$ВП_{сер} = ВП_{вх} + \frac{ВП_{ввід} * m}{12} - \frac{ВП_{вив} * n}{12}, \quad (16.3)$$

де  $ВП_{вх}$  – виробнича потужність на початок року;

$ВП_{ввід}$  – величина виробничих потужностей, які підприємство придбало протягом року;

$ВП_{вив}$  – величина виробничих потужностей, які вибули протягом року;

$m$  – кількість місяців роботи виробничої потужності;

$n$  – кількість місяців з моменту вибуття виробничої потужності.

$$ВП_{сер} = 15000 + \frac{1200 * 2 * 8}{12} - \frac{540 * 5}{12} = 16375(m)$$

2. Приріст продукції цеху:

$$\Delta ВП = ВП_{ф} - ВП_{пл}, \quad (16.4)$$

де  $ВП_{ф}$  – фактична виробнича потужність;

$ВП_{пл}$  – планова виробнича потужність.

$$\Delta ВП = 14500 - 14000 = 500 (т)$$

3. Коефіцієнт використання виробничої потужності:

$$K_{вик.вп} = ВП_{ф} / ВП_{сер} \quad (16.5)$$

$$K_{вик.вп} = 14500 / 16375 = 0,86$$

**Висновок.** Середньорічна вартість виробничої потужності цеху склала 16375 т, приріст продукції цеху склав 500 т при використанні виробничої потужності на 86%.

### Задача 16.3.

У металообробному цеху діє 100 однотипних верстаків. З 1 вересня розрахункового року встановлено ще 30 верстаків, а з 1 липня виведено з експлуатації 8 одиниць устаткування. На цьому підприємстві ustalеним є двозмінний режим роботи устаткування при тривалості зміни 8 годин. Число робочих днів на рік складає 250. Регламентована величина простоїв устаткування, спричинених його ремонтом і профілактичним обслуговуванням, становить 7% режимного фонду часу. Продуктивність 1 верстата у середньому дорівнює 5 деталей на годину. Запланований обсяг випуску виробів протягом року 1 720 тис. деталей.

1. Визначити величину виробничої потужності металообробного цеху.
2. Розрахувати очікуваний коефіцієнт використання виробничої потужності.

*Розв'язання:*

1. Визначимо продуктивність одного станка на рік за формулою:

$$ВП_{од.уст.} = V_{од.уст.} * T_m * K_{зм} * T_{заг} * T_p, \quad (16.6)$$

де  $V_{од.уст.}$  – продуктивність одиниці устаткування;

$T_m$  – тривалість зміни, год.;

$K_{зм}$  – кількість змін, шт.;

$T_{заг}$  – кількість днів роботи підприємства, днів;

$T_p$  – час, необхідний на виконання ремонтів.

$$ВП_{од.уст.} = 5 * 8 * 2 * 250 * 0,93 = 18600 \text{ шт.}$$

2. Визначимо середньорічну продуктивність цеху:

$$ВП_{сер} = 18600 * 100 + 8 * 2 * 21 * 4 * 5 * 0,93 * 30 - 8 * 2 * 21 * 6 * 5 * 0,93 * 8$$

3. Розрахуємо коефіцієнт використання виробничої потужності за формулою (32):

$$K_{\text{вик.вп.}} = 1720 / 1972,49 = 0,87$$

**Висновок.** Виробнича потужність цеху склала 1972,49 тис.дет. і використовується на 87 %.

### **Задачі для самостійного розв'язання**

#### **Задача 16.4.**

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.

#### **Задача 16.5.**

Визначити виробничу потужність складальної дільниці, корисна площа якої становить 200 м<sup>2</sup>. Виріб займає площу 3,5 м<sup>2</sup>, робоча зона – 30% його площі. Тривалість виробничого циклу складання виробу – 12 змін. Режим роботи дільниці двозмінний.

#### **Задача 16.6.**

У виробничому цеху 30 верстатів. На обробку однієї деталі витрачається 0,35 нормо-год. Режим роботи цеху двозмінний.

Тривалість зміни — 8,2 год. У звітному році робочих днів 242. Простої верстатів у поточних ремонтах становлять 3,5 % номінального річного фонду часу їх роботи. Коефіцієнт використання виробничих потужностей — 0,91. Визначити виробничу потужність цеху і його виробничу програму (річний обсяг випуску цехом деталей).

## Тема 17. Матеріально-технічне забезпечення та виробнича логістика

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань з організації матеріально-технічного забезпечення виробництва, його форм та систем, розглянути логістичний підхід в управлінні ресурсами. Набуття практичних навичок обчислення потреби у матеріалах, запасів матеріалів та їх регулювання.

### Тестові завдання

1. Що таке логістика:
  - 1) мистецтво перевезення;
  - 2) мистецтво управління матеріалопотоком;
  - 3) підприємницька діяльність;
  - 4) збутова діяльність.
2. Для чого служать запаси в логістичній системі:
  - 1) в якості буфера між транспортом, виробництвом, реалізацією;
  - 2) для компенсації затримок, пов'язаних з рухом матеріалів;
  - 3) для виготовлення продукції;
  - 4) для заповнення складських приміщень.
3. Що повинно враховуватись при формуванні стратегії логістики:
  - 1) політика фірми в області продажу та інвестицій;
  - 2) кадрова та технологічна політика;
  - 3) транспортна і збутова політика;
  - 4) всі відповіді вірні.
4. В чому виражається концепція або принципи логістичної системи:
  - 1) в управлінні матеріалами;
  - 2) в управлінні розподілу;
  - 3) в функції підприємництва;
  - 4) вірні відповіді 1) і 2).
5. З якими системами взаємодіє логістика:
  - 1) маркетингом;
  - 2) виробництвом;
  - 3) ціноутворенням;
  - 4) всі відповіді вірні.
6. Яку інформацію повинна забезпечити логістична інформаційна система:

- 1) інформація повинна відображати всі переваги і недоліки просування матеріалопотоку для того, щоб підприємство могло розробити необхідну стратегію і привести в дію логістичну систему;
  - 2) інформація повинна відображати витрати щодо просування продукції від постачальника до споживача;
  - 3) інформація повинна відображати умови транспортування продукції від посередника до споживача;
  - 4) відповіді 1) і 2) вірні.
7. Оптимальна партія закупівлі визначається:
- 1) мінімальним часом поставки;
  - 2) максимальним використанням складів;
  - 3) мінімальною вартістю закупівлі та утримання запасів;
  - 4) максимальним рівнем запасу.
8. Цілями логістики можуть бути:
- 1) оптимізація рівня запасів;
  - 2) оптимізація рівня обслуговування клієнта;
  - 3) мінімізація логістичних витрат;
  - 4) збільшення рівня прибутковості.
9. Оптимальна партія виробництва залежить від:
- 1) ціни матеріалів;
  - 2) кваліфікації персоналу;
  - 3) річного попиту на продукцію;
  - 4) кількості замовлень.
10. Необхідність утримання запасів визначається такими мотивами:
- 1) економією при закупівлі;
  - 2) економією при транспортуванні;
  - 3) економією при складуванні;
  - 4) економією при виробництві.
11. По відношенню до функціональних базових галузей логістики виділяють склади:
- 1) постачання, виробництва, розподілу;
  - 2) сировини, матеріалів, комплектуючих, незавершеного виробництва, готової продукції, тари, зворотних відходів;
  - 3) власних і логістичних посередників;
  - 4) вузькоспеціалізовані, обмеженого асортименту, широкого асортименту.
12. Логістичний процес на складі не включає:
- 1) розвантаження і приймання товарів;

- 2) складування і зберігання вантажів;
  - 3) надання послуг клієнтам;
  - 4) немає правильної відповіді.
13. До послуг, які надаються складами, належать:
- 1) сортування і маркування;
  - 2) фасування і пакування;
  - 3) експедиторські послуги;
  - 4) всі вищеперераховані.
14. Який показник є основою для аналізу системи логістики:
- 1) граничні витрати;
  - 2) загальні витрати;
  - 3) постійні витрати;
  - 4) змінні витрати.
15. В чому виражається основна задача управління логістикою:
- 1) в забезпеченні механізму розробки задач і стратегій в галузі управління матеріалами і розподілом;
  - 2) в розробці транспортного обслуговування споживачів;
  - 3) в управлінні запасами;
  - 4) в правильному виборі транспортного засобу.
16. Які існують основні канали розподілу продукції:
- 1) гуртові посередники, збутові організації промислових компаній;
  - 2) агенти, брокери та інші посередники;
  - 3) маклери;
  - 4) відповіді 1) і 2) вірні.
17. Що собою являє гарантійний запас:
- 1) запас, що задовольняє виробничий процес в матеріальних ресурсах;
  - 2) запас, що компенсує відхилення фактичного попиту від прогнозного;
  - 3) запас, що пов'язаний з просуванням матеріальних ресурсів;
  - 4) всі відповіді вірні.
18. Якою повинна бути закупівельна партія:
- 1) мінімальною;
  - 2) максимальною;
  - 3) оптимальною;
  - 4) відповіді 1) і 2) вірні.
19. На вибір постачальника впливає:
- 1) ціна продукту;
  - 2) якість продукту;

- 3) умови поставки;
- 4) всі відповіді вірні.
20. Оптимальна партія закупівлі визначається:
  - 1) вартістю закупівлі;
  - 2) вартістю утримання запасів;
  - 3) виробничими витратами;
  - 4) відповідь 1) і 2) вірні.
21. Цілями логістики можуть бути:
  - 1) підвищення якості продукції;
  - 2) оптимізація рівня запасів;
  - 3) підвищення продуктивності праці;
  - 4) оптимізація рівня прибутковості.
22. Необхідність утримання запасів визначається такими мотивами:
  - 1) зменшенням залежності від постачальника;
  - 2) зменшенням ризику відсутності;
  - 3) зменшенням рівня псування;
  - 4) зменшенням кількості замовлень.
23. Забезпечує ефективне внутрішньоскладське транспортування:
  - 1) мінімальний час транспортування;
  - 2) використання наскрізних «прямоточних» маршрутів;
  - 3) мінімальна кількість перевалок з одного обладнання на інше;
  - 4) все вище перераховане.
24. Діяльність логістичних ланцюгів координується в таких параметрах:
  - 1) кількість і якість;
  - 2) ціна і якість;
  - 3) час і місце;
  - 4) місце і ціна.
25. Які із названих є складовими логістичних витрат:
  - 1) витрати на науково-дослідну роботу;
  - 2) витрати на маркетинг;
  - 3) витрати на реалізацію замовлень;
  - 4) витрати на персонал.
26. Які параметри запасів регулюються в системі рівня запасів:
  - 1) мінімальний і максимальний запас;
  - 2) мінімальний запас і партія закупівлі;
  - 3) мінімальний запас і цикл замовлення;
  - 4) максимальний запас і час замовлення.

27. Які складові витрат впливають на величину оптимальної партії замовлення:

- 1) транспортні і складські витрати;
- 2) витрати замовлення і витрати утримання запасів;
- 3) витрати закупівлі і складські витрати;
- 4) жодна з відповідей невірна.

28. Якою повинна бути величина замовлення:

- 1) мінімальна;
- 2) максимальна;
- 3) оптимальна;
- 4) відповіді 1) і 2) вірні.

29. Оптимальна партія замовлення визначається:

- 1) витратами часу;
- 2) витратами утримання запасів;
- 3) виробничими витратами;
- 4) витратами на закупівлю.

30. Найбільш точно характеризує логістику в економічній сфері таке визначення:

- 1) організація перевезень;
- 2) матеріально-технічне постачання;
- 3) управління матеріальними і супутніми їм потоками;
- 4) мистецтво комерції;
- 5) підприємницька діяльність.

31. Логістика як економічна наука сформувалася на основі ідеї та методів:

- 1) військової логістики;
- 2) математичної логіки;
- 3) дослідження операцій;
- 4) кібернетики.

32. Основним об'єктом вивчення логістики є:

- 1) процеси, здійснювані торгівлею;
- 2) матеріальні та відповідні їм інформаційні потоки;
- 3) ринки і кон'юнктура конкретних товарів і послуг;
- 4) економічні відносини, які виникають у процесі доставки товарів і послуг від місць виробництва до місць споживання.

33. Основоположником логістики прийнято вважати:

- 1) Т. Левітта;
- 2) А. Джоміні;

- 3) П. Друкера;
  - 4) Е. Мескона.
34. Не входить до комплексу логістики:
- 1) продукт;
  - 2) споживач;
  - 3) посередник;
  - 4) витрати.
35. На етапі матеріально-технічного забезпечення матеріальний потік має форму потоку:
- 1) сировини, комплектуючих, допоміжних матеріалів;
  - 2) напівфабрикатів;
  - 3) готової продукції;
  - 4) запасних частин для продукції, яка використовується споживачем.
36. Логістичні операції - це:
- 1) сукупність дій, спрямованих на перетворення тільки матеріального потоку;
  - 2) сукупність дій, спрямованих на перетворення тільки інформаційного потоку;
  - 3) сукупність дій, спрямованих на перетворення матеріального і (або) інформаційного потоку;
  - 4) укрупнена група логістичних функцій.
37. Відповідно до принципів системного підходу мінливість параметрів елементів логістичної системи під впливом зовнішнього середовища, а також рішень, прийнятих учасниками логістичного ланцюга, є властивістю систем:
- 1) складність;
  - 2) ієрархічність;
  - 3) рухливість;
  - 4) структурованість.
38. Логістичний ланцюг, який складається з постачальника і споживача характерний для логістичної системи:
- 1) із прямими зв'язками;
  - 2) зі зворотними зв'язками;
  - 3) ешелонованої;
  - 4) гнучкої.
39. Адаптивність логістичної системи - це:
- 1) підпорядкованість елементів нижчого рівня елементам вищого рівня у контексті лінійного чи функціонального логістичного управління;

- 2) наявність певної організаційної структури, яка складається із взаємопов'язаних об'єктів і суб'єктів управління, що реалізують задану мету;
  - 3) здатність змінювати свою структуру і вибирати варіанти поведінки відповідно до нових цілей і під впливом зовнішнього середовища;
  - 4) здатність виконувати задану цільову функцію, реалізовану тільки логістичною системою в цілому, а не окремими її ланками або підсистемами.
40. Межі логістичної системи визначаються:
- 1) довільно;
  - 2) на основі діючих нормативних документів, які регламентують діяльність підприємств;
  - 3) циклом обігу засобів виробництва;
  - 4) становищем підприємства на ринку.

## **Тема 18. Виробнича і соціальна інфраструктури**

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань щодо сутності інфраструктури виробництва, системи технічного обслуговування виробництва, а також соціальної інфраструктури та соціальної діяльності підприємств.

### **Задачі для розв'язання**

#### **Задача 18.1.**

Потужність установленого по механічному цеху устаткування – 448,2 кВт; середній коефіцієнт корисної дії електродвигунів складає  $\eta_e = 0,9$ ; середній коефіцієнт завантаження устаткування –  $K_3 = 0,8$ ; середній коефіцієнт одночасної роботи устаткування –  $K_0 = 0,7$ ; коефіцієнт корисної дії електричної мережі –  $K_c = 0,96$ ; плановий коефіцієнт попиту по цеху –  $\eta_c = 0,6$ . Режим роботи цеху – двозмінний, по 8 годин. Втрати часу на планові ремонти – 5%. Визначити економію (перевитрати) силової електроенергії по цеху за рік.

#### *Розв'язання*

1. Розрахунок ефективного фонду часу устаткування. Номінальний фонд часу роботи устаткування становить:

$$F_H = F_K - F_B - F_C = 365 - 104 - 10 = 251 \text{ день,}$$

$$F_H = F_H^{\text{II}} \times t_{\text{ЗМ}} + F_H^{\text{ПП}} \times t_{\text{ЗМ}}^{\text{ПП}} = 241 \times 8 + 10 \times 7 = 1998 \text{ годин,}$$

де  $F_K$ ,  $F_B$ ,  $F_C$ ,  $F_H^{\text{II}}$ ,  $F_H^{\text{ПП}}$  – відповідно кількість календарних, вихідних, святкових, повних і передсвяткових днів ( $F_K = 365$ ;  $F_B = 14$ ;  $F_C = 10$ ;  $F_H^{\text{II}} = 241$ ;  $F_H^{\text{ПП}} = 10$ );

$t_{\text{ЗМ}}$ ,  $t_{\text{ЗМ}}^{\text{ПП}}$  – тривалість повної та передсвяткової робочої зміни.

Річний ефективний фонд часу роботи устаткування при двозмінному режимі становить:

$$F_{\text{еф}} = F_H \times K_{\text{в,уст}} \times K_{\text{ЗМ}} = 1998 \times 0,95 \times 2 = 3796,2 \text{ години.}$$

де  $K_{\text{в,уст}}$  — коефіцієнт, що враховує втрати робочого часу на плановий ремонт устаткування.

2. Розрахунок планового споживання силової електроенергії ведеться за формулою (4.4) та становить:

$$P_{\text{ел}}^{\text{пл}} = 448,2 \times 0,6 \times 3796,2 = 1020874 \text{ кВт-години.}$$

3. Розрахунок фактичного споживання силової електроенергії ведеться за формулою (4.3) та становить:

$$P_{\text{ел}}^{\Phi} = \frac{448,2 \times 3796,2 \times 0,8 \times 0,7}{0,96 \times 0,9} = 1102796 \text{ кВт-годин.}$$

4. Розрахунок економії (перевитрат) силової електроенергії. Перевитрати силової електроенергії склали:

$$P = P_{\text{ел}}^{\Phi} - P_{\text{ел}}^{\text{пл}} = 1102796 - 1020874 = 81922 \text{ кВт-години.}$$

**Відповідь:** 81922 кВт-години.

## Задача 18.2.

Визначити потребу в силевій електроенергії для ділянки механічного цеху за рік на основі наступних даних (таблиця 18.1).

Режим роботи ділянки – двозмінний. Тривалість робочої зміни – 8 годин. Число робочих днів у році – 260. Втрати часу на планові ремонти – 5%.

Таблиця 18.1 – Склад устаткування ділянки

Устаткування	Установлена потужність моторів, кВт	$\cos \varphi$ електромоторів	Коефіцієнт машинного часу роботи верстатів ( $K_M$ )
1. Токарно-гвинторізні	40	0,8	0,7
2. Токарно-револьверні	36	0,7	0,8
3. Вертикально-фрезерні	25	0,8	0,8
4. Горизонтально-фрезерні	15	0,8	0,8
5. Вертикально-свердильні	20	0,6	0,7
6. Радіально-свердильні	18	0,6	0,4
7. Круглошліфувальні	20	0,7	0,7
8. Плоскошліфувальні	24	0,8	0,7
9. Шліфувально-полірувальні	12	0,6	0,6
10. Зуборізні	18	0,7	0,6

*Розв'язання*

1. Розрахунок ефективного фонду часу роботи устаткування:

$$F_{\text{ЕФ}} = 260 \times 2 \times 8 \times 0,95 = 3952 \text{ години.}$$

2. Розрахунок потреби в силовій електроенергії за рік проводиться за формулою (4.5) та становить:

$$P_{\text{ЕЛ}} = 3952 \times (40 \times 0,8 \times 0,7 + 36 \times 0,7 \times 0,8 + 25 \times 0,8 \times 0,8 + 15 \times 0,8 \times 0,8 + 20 \times 0,6 \times 0,7 + 18 \times 0,6 \times 0,4 + 20 \times 0,7 \times 0,7 + 24 \times 0,8 \times 0,7 + 12 \times 0,6 \times 0,6 + 18 \times 0,7 \times 0,6) = 458432 \text{ кВт-години.}$$

**Відповідь:** 458432 кВт-години.

### Задача 18.3.

Визначити витрати пари на опалення будинку механічного цеху, що має обсяг  $8000 \text{ м}^3$ .

Норма витрат пари  $n = 0,5 \text{ ккал/год. на } 1 \text{ м}^3 \text{ будинку}$ . Середня зовнішня температура за опалювальний період складає  $-5^\circ\text{C}$ . Внутрішня температура в будинку цеху за опалювальний період підтримується на рівні  $+18^\circ\text{C}$ . Опалювальний період  $F_c = 200 \text{ діб}$ . Тепломісткість пари –  $540 \text{ ккал/кг}$ .

#### *Розв'язання*

1. Розрахунок кількості годин опалювального періоду ведеться за формулою та становить:

$$F_q = F_c \times K_r = 200 \times 24 = 4800 \text{ годин,}$$

де  $K_r$  — кількість годин за добу.

2. Розрахунок різниці температур за опалювальний період ведеться за формулою:

$$t_o = t_{\text{вн}} = [18 - (-5)] = +23^\circ\text{C}.$$

3. Розрахунок необхідної кількості пари за опалювальний період ведеться по формулі (4.9) та становить:

$$Q_o = \frac{0,5 \times 23 \times 4800 \times 8000}{540 \times 1000} = 818 \text{ т.}$$

### Задачі для самостійного розв'язання

#### Задача 18.4.

Токарські різці зберігаються на інструментальному складі в клітинних стелажах. Розміри двосторонніх стелажів  $1,2 \times 4,0 \text{ м}$ , висота  $2,0 \text{ м}$ . Річні витрати різців  $N$  досягають  $100000 \text{ шт}$ . Середні розміри токарського різця  $30 \times 30 \times 250 \text{ мм}$  при питомій вазі стали  $8 \text{ г/см}^3$ . Інструмент надходить зі спеціалізованого заводу щокварталу партіями. Страховий запас установлений у розмірі  $20 \text{ днів}$ . Коефіцієнт заповнення стелажів за обсягом –  $0,3$ . Допоміжна площа займає  $50\%$  від загальної площі складу. Склад працює  $250 \text{ днів на рік}$ . Навантаження, що допускається на  $1 \text{ м}^2$  підлоги складає  $2 \text{ т}$ .

Визначити необхідну складську площу для зберігання токарських різців.

## Тема 19. Організація операційної діяльності

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань з організації виробничого процесу, його форм, основних принципів та методів. Набуття практичних навичок щодо використання методів розрахунку виробничого циклу, параметрів поточних ліній.

### Задачі для розв'язання

#### Задача 19.1.

За вихідними даними таблиці 19.1 визначити аналітично й графічно тривалість технологічних циклів обробки деталей у механічному цеху підприємства за трьома видами руху деталей за операціями.

Таблиця 19.1 – Вихідні дані до задачі 19.1

№ варіанту	Розмір партії деталей, п, од.	Величина передавальної партії, р, од.	Операція 1		Операція 2		Операція 3		Операція 4		Операція 5	
			тшт1 хв.	С1 од.	тшт2 хв.	С2 од.	тшт3 хв.	С3 од.	тшт4 хв.	С4 од.	тшт5 хв.	С5 од.
1	45	9	18	2	12	3	3	1	6	1	27	3
2	60	10	12	3	20	5	10	1	8	2	7	1
3	54	9	9	1	12	2	3	1	2	1	5	1
4	20	4	12	4	6	1	2	1	10	2	4	1
5	36	6	3	1	7	1	12	4	16	4	5	1
6	48	12	12	3	2	1	3	1	6	1	14	2
7	45	9	10	2	6	2	4	2	7	1	9	3
8	66	22	10	2	3	1	6	2	5	1	7	1
9	48	16	6	2	6	1	3	1	2	1	4	1
10	40	10	7	1	2	1	4	2	6	2	7	1

#### Методичні вказівки

Виробничий процес – це сполучення предметів, знарядь праці та живої праці в просторі й часі, що функціонують для задоволення потреб виробництва.

Виробничий цикл – це комплекс організованих певним чином у часі основних, допоміжних і обслуговуючих процесів, необхідних для виготовлення визначеного виду продукції.

Тривалість виробничого циклу – це календарний період із моменту запуску сировини, матеріалів у виробництво до повного виготовлення готової продукції, вимірюється хвилинами, годинами, цілодобово і т.д.

Вид руху партії деталей при обробці може бути послідовним, паралельним і паралельно-послідовним.

Тривалість циклу при послідовному виді руху партії деталей визначається за формулою:

$$T_{\text{ц}_{\text{noc}}} = n \sum_{i=1}^m \frac{t_{\text{ум.і}}}{C_i}, \quad (19.1)$$

де  $n$  – кількість деталей у партії;

$m$  – кількість операцій, на яких обробляється партія деталей ( $i = 1, \dots, m$ );

$t_{\text{шт.і}}$  – штучний час обробки однієї деталі на  $i$ -й операції, хв.;

$C_i$  – прийнята кількість робочих місць на  $i$ -й операції, од.

Сутність цього виду руху характеризується такими умовами: вироби передаються на кожну наступну операцію всією партією після обробки її на попередній; устаткування в межах обробки партії виробів працює без простоїв.

Тривалість циклу при паралельному виді руху визначається ( $T_{\text{ц}_{\text{пар}}}$ ):

$$T_{\text{ц}_{\text{пар}}} = (n - p) \left( \frac{t_{\text{ум.і}}}{C_i} \right)_{\text{max}} + p \sum_{i=1}^m \frac{t_{\text{ум.і}}}{C_i}, \quad (19.2)$$

де  $\left( \frac{t_{\text{ум.і}}}{C_i} \right)_{\text{max}}$  – час виконання операції, самої тривалої у

технологічному процесі, хв.;

$p$  – розмір транспортної партії, шт.

Сутність паралельного виду руху полягає в тому, що деталі (поштучно або транспортними партіями) передаються на наступну операцію негайно після закінчення обробки на попередній операції, незалежно від часу виконання суміжних операцій та готовності всієї

партії. Таким чином, обробка деталей партії здійснюється одночасно на багатьох операціях.

Паралельний рух застосовується в серійному та масово-поточному виробництвах під час виконання операцій рівної або кратної тривалості.

Тривалість циклу при паралельно-последовному виді руху ( $T_{ц-п}$ ):

$$T_{ц_{n-p}} = n \sum_{i=1}^m \frac{t_{ум.i}}{C_i} - (n-p) \sum_{i=1}^{m-1} \frac{t_{k_i}}{C_i}, \quad (19.3)$$

де  $p$  – розмір транспортної партії, шт.;

$t_{k_i}$  – найменша норма часу між  $i$ -ю парою суміжних операцій з урахуванням кількості одиниць устаткування, хв.

### Задача 19.2.

На багатопредметній потоковій лінії проходять обробку чотири вироби А, Б, В, Г. Лінія працює в дві зміни, тривалість кожної – 8 годин. Витрати часу на переналагодження складають 5%. Лінія працює 22 робочих днів на місяць.

Визначити: часткові такти, виходячи із розподілу фонду роботи лінії пропорційно до трудомісткості програмного завдання; кількість днів завантаження лінії кожним видом виробів. Місячна програма запуску ( $N_i$ ) і трудомісткість виготовлення виробів ( $t_i$ ) надані в таблицях 19.2-19.3.

Таблиця 19.2 – Вихідні дані до задачі 19.2 для варіантів 1-5

Вироби	Варіанти									
	1		2		3		4		5	
	$N_i$ шт.	$t_i$ хв.	$N_i$ шт.	$t_i$ хв.	$N_i$ шт.	$t_i$ хв.	$N_i$ шт.	$t_i$ хв.	$N_i$ шт.	$t_i$ хв.
А	400	110	120	85	350	55	1100	48	900	38
Б	640	85	300	78	580	60	800	50	620	70
В	800	70	500	120	270	80	400	76	550	80
Г	1200	87	2500	110	420	70	200	125	380	50

Таблиця 19.3 – Вихідні дані до задачі 19.2 для варіантів 6-10

Вироби	Варіанти									
	6		7		8		9		10	
	$N_i$ шт.	$t_i$ хв.	$N_i$ шт.	$t_i$ хв.	$N_i$ шт.	$t_i$ хв.	$N_i$ шт.	$t_i$ хв.	$N_i$ шт.	$t_i$ хв.
А	200	40	1200	75	750	50	1000	80	800	68
Б	540	75	1300	48	680	80	960	40	720	70
В	500	60	400	120	970	40	700	60	250	80
Г	200	87	100	90	520	65	350	120	480	90

*Методичні вказівки*

Приватний такт перервно-потокової багатопредметної лінії може бути визначений по умовному такту.

Коефіцієнт приведення:

$$K_{прi} = t_i / t_y, \quad (19.4)$$

де  $t_i$  – трудомісткість виробу, деталі, хв.;

$t_y$  – трудомісткість умовної одиниці, хв.

для кожного виробу (Деталі) визначають програму в приведених одиницях:

$$N_{прi} = N_i \cdot K_{прi}.$$

Умовний загальний такт:

$$r_y = \frac{F_g(1 - \eta)}{\sum_{i=1}^m N_{прi}}, \quad (19.5)$$

де  $F_g(1 - \eta)$  – дійсний фонд часу роботи лінії з урахуванням витрат часу на переналагодження;

$m$  – кількість найменувань виробів.

Приватні такти окремих виробів визначаються за формулою:

$$r_i = r_y \cdot K_{прi}. \quad (19.6)$$



## Задачі для самостійного розв'язання

### Задача 19.3.

На багатопредметній потоковій лінії проходять обробку п'ять виробів А, Б, В, Г, Д. Лінія працює в дві зміни, тривалість кожної – 8 годин. Витрати часу на переналагодження складають 3%. Лінія працює 21 робочий день на місяць.

Визначити: часткові такти, виходячи із розподілу фонду роботи лінії пропорційно до трудомісткості програмного завдання; кількість днів завантаження лінії кожним видом виробів. Програма запуску і трудомісткість виготовлення виробів надана в таблиці 19.5.

Таблиця 14.5 – Вихідні дані до задачі 19.3

Показники	Вироби				
	А	Б	В	Г	Д
1. Норма штучного часу на обробку одного виробу, хв.	100	90	80	70	110
2. Місячна програма запуску, шт.	500	550	600	650	700

### *Контрольні питання*

1. Назвіть фактори, які впливають на виробничу структуру підприємства в умовах змінного ринкового середовища.
2. Які принципи лежать в основі організації виробничих процесів?
3. Які існують види руху предметів праці? Як розраховується їх тривалість?
4. Що складає основу виробничого циклу?
5. Які переваги й недоліки мають існуючі види руху предметів праці?
6. Як визначається тривалість циклу виготовлення виробів складного виробничого процесу?
7. Дати визначення потокового виробництва.
8. Які найпоширені форми організації одно предметних ліній Ви знаєте?
9. В якій послідовності здійснюють проектування потової лінії?
10. В чому полягає суть синхронізації операцій?

11. За якими ознаками класифікують автоматичні лінії?

## **Тема 20. Забезпечення конкурентоспроможності продукції та підприємства**

*Мета заняття:* формування у здобувачів вищої освіти знань щодо оцінки факторів ринку (місткість, конкуренти) та внутрішніх ресурсів підприємства для порівняння з конкурентами та досягнення бажаного рівня конкурентоспроможності, а також системи показників статистики цін.

### **Розв'язання типових завдань**

#### **Задача 20.1.**

Визначити конкурентоспроможність підприємства на регіональному ринку на основі даних, зібраних відділом маркетингу (таблиця 20.1).

Таблиця 20.1 – Характеристики підприємств

Параметри	Одиниці вимірювання	Власне підприємство	Конкурент №1	Конкурент №2
1. Річний обсяг виробництва продукції	тис. грн.	7200	6800	7450
2. Кількісно-кваліфікаційний склад персоналу	бали	7	8	6
3. Матеріально-технічне забезпечення	%	74	85	64
4. Імідж	бали	7	8	9
5. Якість продукції	бали	8,9	8,6	7,4
6. Гарантійні зобов'язання	місяці	24	18	24
7. Рентабельність продажу	%	15,6	11,7	9,7

#### *Розв'язання*

1. Формування вимог до еталонного підприємства.

Еталонне підприємство має найкращі характеристики (таблиця 20.2).

## 2. Визначення питомої ваги переліку параметрів.

Питома вага визначається в залежності від значимості кожного параметра. Сума вагових індексів всіх параметрів складає 100% (таблиця 20.2).

Таблиця 20.2 – Вагові індекси всіх параметрів

Параметри	Ваговий індекс, %	Еталонне підприємство
1. Річний обсяг виробництва продукції	5	7500
2. Кількісно-кваліфікаційний склад персоналу	15	10
3. Матеріально-технічне забезпечення	15	100
4. Імідж	15	10
5. Якість продукції	25	10
6. Гарантійні зобов'язання	15	24
7. Рентабельність продажу	10	25
Разом	100	

## 3. Розрахунок одиничних параметричних індексів.

Розрахунок одиничних параметричних індексів здійснюється за формулами:

$$1) g_i = \frac{P_i}{P_{i\_еталон}} \cdot 100\% \text{ - якщо краще значення параметру -}$$

максимальне;

$$2) g_i = \frac{P_{i\_еталон}}{P_i} \cdot 100\% \text{ - якщо краще значення параметру -}$$

мінімальне.

$g_i$  – одиничний параметричний індекс, розрахований за  $i$ -тим параметром;

$P_i$  – значення  $i$ -го параметру підприємства;

$P_{i\_еталон}$  –  $i$ -тий параметр еталонного підприємства.

Розраховані параметричні індекси заносяться в таблицю 20.3.

## 4. Розрахунок зважених параметричних індексів.

Зважений параметричний індекс розраховується множенням вагового індексу кожного параметру на значення параметричного індексу кожного параметру по кожній організації (таблиця 20.4). Потім розраховується сума зважених параметричних індексів по кожному підприємству.

Таблиця 20.3 – Розраховані параметричні індекси

Параметри	Ваговий індекс, %	Власне підприємство	Конкурент №1	Конкурент №2
1. Річний обсяг виробництва продукції	5	96	90,67	99,33
2. Кількісно-кваліфікаційний склад персоналу	15	70	80	60
3. Матеріально-технічне забезпечення	15	74	85	64
4. Імідж	15	70	80	90
5. Якість продукції	25	89	86	74
6. Гарантійні зобов'язання	15	100	75	100
7. Рентабельність продажу	10	62,4	46,8	38,8

Таблиця 20.4 – Зважений параметричний індекс

Параметри	Ваговий індекс, %	Власне підприємство	Конкурент №1	Конкурент №2
1. Річний обсяг виробництва продукції	5	$96 \cdot 5 / 100 = 4,8$	4,53	4,97
2. Кількісно-кваліфікаційний склад персоналу	15	$70 \cdot 15 / 100 = 10,5$	12	9
3. Матеріально-технічне забезпечення	15	$74 \cdot 15 / 100 = 11,1$	12,75	9,6
4. Імідж	15	$70 \cdot 15 / 100 = 10,5$	12	13,5
5. Якість продукції	25	$89 \cdot 25 / 100 = 22,25$	21,5	18,5
6. Гарантійні зобов'язання	15	$100 \cdot 15 / 100 = 15$	11,25	15
7. Рентабельність продажу	10	$62,4 \cdot 10 / 100 = 6,24$	4,68	3,88
Разом	100	80,39	78,71	74,45

Значення сумарного зваженого параметричного індексу показує місце кожного підприємства серед конкурентів. Таким чином, власне

підприємство займає лідируючі позиції (максимальне значення – 80,39), на другому місці знаходиться конкурент №1, на останньому – конкурент №2.

5. Розрахунок інтегрального показника конкурентоспроможності підприємства.

Інтегральний показник конкурентоспроможності відносно еталонної організації розраховується за формулою:

$$K_{int} = \frac{I_i}{I_{еталон}}$$

$I_i$  – сумарний зважений параметричний індекс  $i$ -тої організації;

$I_{еталон}$  – сумарний зважений параметричний індекс ідеальної організації.

$$K_{int}=80,39/100=0,8$$

Аналогічно розраховуємо інтегральний показник конкурентоспроможності відносно кожного конкурента:

$$K_{1\text{ конкур}}=80,39/78,71=1,02$$

$$K_{2\text{ конкур}}=80,39/74,45=1,08$$

Висновок:

Дане підприємство займає лідируюче місце серед конкурентів, але знаходиться далеко від еталонної організації, тому підприємству доцільно покращувати такі параметри своєї діяльності, щоб досягти рівня еталонної організації:

1. Кількісно-кваліфікаційний склад персоналу.
2. Імідж.
3. Рентабельність продажу.

### Задача 20.2.

Відомі наступні дані про продаж двох товарів у регіонах А і Б (таблиця 20.5).

Таблиця 20.5 – Вихідні дані

Товар, регіон	Кількість проданого товару, шт.	Ціна одиниці продукції, грн.
<i>Товар 1:</i>		
Регіон А	82	52
Регіон Б	115	49
<i>Товар 2:</i>		
Регіон А	67	170
Регіон Б	99	163

Визначте загальний територіальний індекс цін, вважаючи базою порівняння регіон Б.

**Розв'язання**

$$I_p = \frac{\sum p_A q}{\sum p_B q} = \frac{52 \cdot (82 + 115) + 170 \cdot (67 + 99)}{49 \cdot (82 + 115) + 163 \cdot (67 + 99)} = 1,048.$$

Висновок: ціни на товари 1 і 2 у регіоні А в середньому на 4,8% вищі за ціни на ці ж товари в регіоні Б.

**Задача 20.3.**

Відомі наступні дані по регіону про валовий регіональний продукт (ВРП) і середню чисельність населення (таблиця 20.6).

Таблиця 20.6 – Вихідні дані

Показник	Базисний рік	Звітний рік
Номинальний ВРП, млн. грн.	$\sum p_0 q_0 = 7\,595,0$	$\sum p_1 q_1 = 7\,912,5$
Реальний ВРП, Млн. грн.	$\sum p_0 q_0 = 7\,595,0$	$\sum p_0 q_1 = 7\,256,4$
Середня чисельність населення, тис. осіб	2 170,6	2 110,9

Визначте: 1) індекс вартості ВРП (номінального ВРП); 2) індекс фізичного обсягу ВРП (реального ВРП); 3) індекс-дефлятор ВРП; 4) індекс купівельної спроможності грошової одиниці; 5) індекс вироб-

ництва реального ВРП на душу населення.

*Розв'язання*

$$1) I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{7912,5}{7595} = 1,0418;$$

$$2) I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{7256,4}{7595} = 0,9554;$$

$$3) I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} = \frac{7912,5}{7256,4} = 1,0904,$$

або  $I_p = I_{qp} : I_q = 1,0418 : 0,9554 = 1,0904;$

$$4) I_{кско} = \frac{1}{I_p} = \frac{1}{1,0904} = 0,9171;$$

$$5) I_{\overline{pVP}} = I_q : I_{\text{числ. насел.}} = 0,9554 : \frac{2110,9}{2170,6} = 0,9554 : 0,9725 = 0,9824.$$

### Задачі для самостійного розв'язання

#### Задача 20.4.

Підприємство – виробник товарів побутової хімії "ЮНОНА" розробила новий ефективний засіб Presto для чищення сильнозабрудненої поверхні ванн, електричних, газових плит тощо. Планується позиціювати його так: «Виведе будь - яку пляму за 30 секунд». Керівництву комерційної служби необхідно вирішити: якою має бути ціна товару – слід орієнтуватися на домогосподарок, які в змозі сплачувати досить - таки недешеві аналогічні продукти компанії AMWAY і встановити ціни цього сегменту товарів, або, навпаки, обрати стратегію широкого проникнення на ринок, орієнтуючись на споживачів, для яких переконливими є аргументи "Навіщо платити більше" або "Якість за помірну ціну".

Постійні витрати дорівнюють 20740 тис. грн., змінні витрати на одиницю продукції на етапі впровадження - 10,3 грн., на етапі зрілості – 9,5, на етапі спаду – 9,2. За прогнозами, в разі встановлення ціни за одиницю товару 65 грн. очікуваний обсяг продажу становитиме 830

тис. од. Цінова еластичність на цю категорію товарів на етапі впровадження товару на ринок – 3,19, на етапі зрілості – 1,4, на етапі спаду – 2,6. Ринкова ціна на засоби чищення від 15 до 65 грн.

### **Задача 20.5.**

Індекс споживчих цін на товари і платні послуги склав у вересні 107,4 % (у порівнянні з груднем минулого року). У вересні в порівнянні з груднем минулого року грошова маса в обігу виросла на 15,8 %.

Визначте коефіцієнт еластичності росту споживчих цін від росту грошової маси в обігу.

### ***Контрольні питання***

1. Якість та конкурентоспроможність продукції.
2. Система забезпечення конкурентоспроможності продукції.
3. Основні способи підвищення якості та конкурентоспроможності продукції (послуг).
4. Принципи менеджменту якості та його інструментарій.
5. Стандартизація та сертифікація продукції (послуг).
6. Система державних стандартів України.
7. Державний нагляд за якістю та внутрішньовиробничий технічний контроль.

## **Тема 21. Витрати підприємства**

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань з формування витрат на виробництво продукції, собівартості продукції. Набуття практичних навичок щодо визначення складу витрат при розробці, виробництві та реалізації продукції; складання калькуляції собівартості на окремий виріб; виявлення можливих напрямів та заходів зниження собівартості продукції.

### **Задачі для розв'язання**

#### **Задача 21.1.**

Скласти калькуляцію собівартості продукції та визначити ціну реалізації продукції за вихідними даними, представленими в таблиці 21.1.

Таблиця 21.1 – Вихідні дані до задачі 21.1

Показник	Варіанти				
	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
Обсяг виробництва, тис. од.:					
Виріб А	70	98	120	124	77
Виріб Б	65	67	160	180	145
Норма витрат матеріалів, кг/од.:					
Виріб А	0,345	0,285	0,633	0,532	0,625
Виріб Б	0,512	0,435	0,247	0,125	0,178
Ціна матеріалу без ПДВ, грн./кг	160	150	170	180	140
Транспортно-заготівельні витрати, %	15	8	10	13	9
Витрати на закупні комплектуючі та напівфабрикати без ПДВ, грн.:					
Виріб А	1600	1800	2600	1100	2000
Виріб Б	1250	1550	1580	1950	2500
Трудомісткість виробу, нормо-годин:					
Виріб А	0,5	0,7	0,8	0,2	0,5
Виріб Б	0,4	0,3	0,4	0,7	0,3
Середня годинна тарифна ставка, грн./год.:					
Виріб А	85,3	89,2	90,0	87,4	89,5
Виріб Б	84,5	88,9	89,0	88,1	87,8
Додаткова заробітна плата основних робочих, %	40	35	40	35	40
Матеріальні витрати загальновиробничого призначення, % від основних матеріалів ( $Y_{м.зв}$ )	5	7	8	6	7
Фонд оплати праці керівників, фахівців, службовців виробничих підрозділів, % від ФОП основних робочих ( $Y_{зп.к}$ )	32	30	25	26	27
Вартість основних фондів виробничих підрозділів, тис. грн.	756	652	658	925	827
Частка виробничого обладнання, % ( $Y_{воф}$ )	65	72	58	48	55
Норма амортизації за прямолінійним методом (%):	10	11	15	12	14
- для виробничого обладнання	8	8	7	6	7

- для інших основних фондів					
Інші загальновиrobничі витрати, тис. грн.	445	371	416	434	325
Адміністративні витрати, тис. грн.	1014	1646	3379	2201	1350
Рентабельність продукції, %:					
Виріб А	20	16	27	20	17
Виріб Б	18	22	24	18	24

*Методичні вказівки*

*Стаття 1.* Витрати на основні матеріали. Розрахунок здійснюється за формулою:

$$B_{\text{м}} = \sum_{i=1}^n (H_{\text{мі}} - C_{\text{мі}}) \cdot K_{\text{м.з}}, \quad (12.1)$$

де  $H_{\text{мі}}$  – норма витрат  $i$ -го матеріалу, нат. од.;

$C_{\text{мі}}$  – ціна  $i$ -го матеріалу без ПДВ, грн.;

$K_{\text{м.з}}$  – коефіцієнт транспортно-заготівельних витрат.

*Стаття 2.* Витрати на закупні комплектуючі та напівфабрикати. Визначається за формулою:

$$B_{\text{к}} = \sum_{i=1}^n (H_{\text{кі}} - C_{\text{кі}}) \cdot K_{\text{м.з}}, \quad (21.2)$$

де  $H_{\text{кі}}$  – норма витрат  $i$ -х комплектуючих виробів, од.;

$C_{\text{кі}}$  – ціна  $i$ -х комплектуючих виробів без ПДВ, грн.;

$K_{\text{м.з}}$  – коефіцієнт транспортно-заготівельних витрат.

*Стаття 3.* Основна заробітна плата основних робочих. Визначається за формулою:

$$ЗП_0 = C_{\text{с.р}} \cdot t, \quad (21.3)$$

де  $C_{\text{с.р}}$  – середня годинна тарифна ставка, грн.;

$t$  – тривалість виготовлення виробу, нормо-годин.

*Стаття 4.* Додаткова заробітна плата основних робочих. Визначається за формулою:

$$3\Pi_{\partial} = \frac{3\Pi_{\partial} \cdot Y_{\partial\partial n}}{100\%}, \quad (21.4)$$

де  $Y_{\partial\partial n}$  – питома вага додаткової заробітної плати, %.

*Стаття 5.* Відрахування на соціальні заходи. Визначаються відповідно до ставки єдиного соціального внеску, що діє на дату вирішення задачі, за формулою:

$$B_{cз} = \frac{(3\Pi_{\partial} + 3\Pi_{\partial}) \cdot Y_{cз}}{100\%}, \quad (21.5)$$

де  $Y_{cз}$  – питома вага єдиного соціального внеску, визначається за даними діючого законодавства, %.

*Стаття 6.* Загальновиробничі витрати. Загальна сума загальновиробничих витрат визначається за результатами складання кошторису загальновиробничих витрат (таблиця 15.2).

Таблиця 15.2 – Кошторис загальновиробничих витрат

№ з/п	Елементи витрат	Формула розрахунку	Сума, тис. грн.
1.	Матеріали	$B_{м.зв} = (B_{м} \cdot Y_{м.зв}) / 100\%$	
2.	Заробітна плата керівників, фахівців, службовців	$\Phi O\Pi_{к} = (3\Pi_{\partial} + 3\Pi_{д}) \cdot Y_{зп.к} / 100\%$	
3.	Відрахування на соціальні заходи	$B_{cз} = (\Phi O\Pi_{к} Y_{cз}) / 100\%$	
4.	Амортизація	$A = (B_{в.обл} \cdot H_{а}) / 100\% + (B_{оф} \cdot H_{а}) / 100\%$	
5.	Інші витрати	-	
	Всього витрат		

Загальновиробничі витрати розподіляються між декількома виробами пропорційно витратам праці через коефіцієнт, що визначається за формулою:

$$\alpha = \frac{ЗВВ}{\sum ЗП_o}. \quad (21.6)$$

Відповідно загальновиробничі витрати на одиницю продукції визначаються за формулою:

$$ЗВВ_i = \alpha \cdot ЗП_{o,i}. \quad (21.7)$$

Виробнича собівартість визначається за формулою:

$$C_v = V_m + V_k - ЗВ + ЗП_o + ЗП_d + V_{cз} + ЗВВ. \quad (21.8)$$

*Стаття 7.* Адміністративні витрати. За вихідними даними загальна сума цих витрат вже є, тому слід розподілити її між двома видами продукції за коефіцієнтом, що розраховується за формулою:

$$\beta = \frac{АВ}{\sum ЗП_o}. \quad (21.9)$$

Відповідно адміністративні витрати на одиницю продукції визначаються за формулою:

$$АВ_i = \beta \cdot ЗП_{o,i}. \quad (21.10)$$

*Стаття 8.* Витрати на збут. Визначаються у % від виробничої собівартості:

$$B_{зб} = \frac{C_v \cdot Y_{зб}}{100\%}. \quad (21.11)$$

Повна собівартість продукції визначається за формулою:

$$C_{п} = C_v + АВ + B_{зб}. \quad (21.12)$$

Результати розрахунку звести до таблиці 21.3.

Ціна підприємства на продукцію визначається за формулою:

$$C_{pi} = C_{mi} \cdot (1 + R_i / 100), \quad (21.13)$$

де  $R_i$  – норма рентабельності  $i$ -ої продукції, %.

Ціна реалізації ( $C_p$ ) розраховується за формулою:

$$C_{pi} = C_{mi} + \text{ПДВ}, \quad (21.14)$$

де ПДВ – податок на додану вартість, грн.:

$$\text{ПДВ} = (C_{pi} \cdot N_{\text{ПДВ}}) / 100, \quad (21.15)$$

де  $N_{\text{ПДВ}}$  – процентна ставка ПДВ, встановлена згідно діючого законодавства, %.

Результати розрахунку звести до таблиці 21.4.

Таблиця 21.3 – Калькуляція собівартості продукції

№ з/п	Стаття витрат	Виріб А		Виріб Б		Разом витрат, тис. грн.
		на одиницю продукції, грн.	на обсяг виробництва, тис. грн.	на одиницю продукції, грн.	на обсяг виробництва, тис. грн.	
1.	Витрати на основні матеріали ( $B_m$ )					
2.	Витрати на закупні комплектуючі та напівфабрикати ( $B_k$ )					
3.	Основна заробітна плата основних робочих ( $ЗП_o$ )					
4.	Додаткова заробітна плата основних робочих ( $ЗП_d$ )					
5.	Відрахування на соціальні заходи ( $B_{cs}$ )					
6.	Загальновиробничі витрати (ЗВВ)					
7.	Виробнича собівартість ( $C_b$ )					
8.	Адміністративні витрати (АВ)					
9.	Витрати на збут ( $B_{зб}$ )					
10.	Повна собівартість ( $C_n$ )					

Таблиця 21.4 – Розрахунок ціни продукції та прибутку підприємства від реалізації продукції

№ з/п	Показник	Виріб А		Виріб Б		Загальна сума, тис. грн.
		на одиницю продукції, грн.	на обсяг реалізації, тис. грн.	на одиницю продукції, грн.	на обсяг реалізації, тис. грн.	
1.	Прибуток (П)					
2.	Ціна підприємства (Цп)					
3.	ПДВ					
4.	Ціна реалізації (Цр)					

### Задачі для самостійного розв'язання

#### Задача 21.2.

У звітному році собівартість товарної продукції склала 450,2 тис. грн., що визначило витрати на 1 грн. товарної продукції в розмірі 0,89 грн. У плановому році витрати на 1 грн. товарної продукції встановлені в розмірі 0,85 грн., а обсяг виробництва продукції буде збільшений на 8%. Визначити собівартість товарної продукції в плановому році.

#### Задача 21.3.

Підприємство виробляє продукцію одного найменування за ціною 230 грн. за одиницю. Питомі змінні витрати складають 180 грн. Загальна величина постійних витрат – 550000 грн. У результаті збільшення орендної плати загальні постійні витрати підвищилися на 8%. Визначити, яким чином збільшення постійних витрат вплине на величину критичного обсягу продукції.

#### Задача 21.4.

За звітний рік підприємство виготовило 5000 виробів загальною собівартістю 210000 грн., причому питома вага основної заробітної плати виробничих робітників складає 25%. Розрахувати розмір загальноновиробничих витрат, що були включені в калькуляцію собівартості одиниці продукції, якщо їхня загальна сума дорівнює 110000 грн.

### **Контрольні питання**

1. Розкрийте сутність групування витрат за економічними елементами.
2. Визначте зміст калькуляційних статей витрат.
3. Розкрийте сутність зарахування непрямих витрат на собівартість одиниці продукції.
4. Проаналізуйте взаємозв'язок економічних елементів і статей калькуляції.
5. Проаналізуйте зміст змінних та постійних витрат.
6. Дайте оцінку можливим напрямам зниження собівартості продукції за кожною калькуляційною статтею витрат.
7. Розкрийте сутність ціни як економічної категорії.
8. Назвіть функції ціни.
9. Здійсніть класифікацію цін: ознаки, характеристики.
10. Яким чином формуються ціни на промислову продукцію (відпускна ціна)?
11. Дайте загальну характеристику методам встановлення ціни на продукцію промислового призначення.
12. Як визначається ціна на основі витрат виробництва?
13. Яка процедура визначення ціни з орієнтацією на конкурентів?

### **Тема 22. Фінансово-економічні результати й ефективність діяльності**

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань щодо сутності, видів та методів визначення доходу, прибутку, показників рентабельності. Набуття практичних навичок щодо визначення фінансово-економічних результатів діяльності підприємства.

#### **Задачі для розв'язання**

##### **Задача 22.1.**

Визначити чистий прибуток, загальну рентабельність, рентабельність продукції (послуг) до та після реконструкції фірми, якщо річний обсяг виробництва продукції (надання послуг) виріс з 1200 од. до 1400 од., ціна продукції (послуг) – 450 грн.; собівартість одиниці продукції (послуг) до реконструкції – 315 грн., у тому числі

частка матеріальних витрат – 60%, частка заробітної плати з відрахуваннями на соціальні заходи виробничих робітників – 22%. У результаті реконструкції середньорічна вартість основних фондів зросла з 400 тис. грн. до 480 тис. грн.; розмір оборотних коштів від вартості основних фондів складає 40%. Економія за матеріалами склала – 12%, по заробітній платі виробничих робітників з відрахуваннями на соціальні заходи – 8%. Податок на прибуток – 18%. Частка активної частини основних фондів від загальної їх вартості – 60%, за рахунок чого і відбулося збільшення вартості основних фондів. Річна норма амортизації основних фондів за прямолінійним методом – 15%.

### *Методичні вказівки*

До реконструкції:

1. Матеріальні витрати на одиницю продукції (послуг):

$$МЗ \text{ од.} = С \text{ баз.} \cdot \alpha \text{ м.} = 315 \text{ грн.} \cdot 0,6 = 189 \text{ грн.}$$

2. Заробітна плата з відрахуваннями на соціальні заходи на одиницю продукції (послуг):

$$ЗП \text{ од.} = С \text{ баз.} \cdot \alpha \text{ зп} = 315 \text{ грн.} \cdot 0,22 = 69,3 \text{ грн.}$$

3. Прибуток на одиницю продукції (послуг):

$$П \text{ од.} = Ц - С \text{ баз.} = 450 \text{ грн.} - 315 \text{ грн.} = 135 \text{ грн.}$$

4. Чистий прибуток на одиницю продукції (послуг):

$$ЧП \text{ од.} = 135 \text{ грн.} - 135 \cdot 0,18 = 110,7 \text{ грн.}$$

5. Чистий прибуток на річний обсяг продукції (послуг):

$$ЧП \text{ річ.} = 110,7 \text{ грн.} \cdot 1200 \text{ од.} = 132,84 \text{ тис. грн.}$$

6. Середньорічна вартість оборотних коштів:

$$С \text{ об.к.} = 400 \text{ тис. грн.} \cdot 0,4 = 160 \text{ тис. грн.}$$

7. Середньорічна вартість виробничих фондів:

$$\text{ВФ сер.річ.} = 400 \text{ тис. грн.} + 160 \text{ тис. грн.} = 560 \text{ тис. грн.}$$

8. Загальна рентабельність:

$$P_z = (132,84 \text{ тис. грн.} / 560 \text{ тис. грн.}) \cdot 100\% = 23,7\%.$$

9. Рентабельність продукції (послуг):

$$P_{\text{пр.}} = (110,7 \text{ грн.} / 315 \text{ грн.}) \cdot 100\% = 35,1\%.$$

10. Розмір активної частини основних фондів:

$$400 \text{ тис. грн.} \cdot 0,6 = 240 \text{ тис. грн.}$$

Після реконструкції:

1. Економія матеріалів:

$$E_m = M_3 \cdot U_m = 189 \text{ грн.} \cdot 0,12 = 22,68 \text{ грн.}$$

2. Економія зарплатні з відрахуваннями на соціальні заходи:

$$E_{\text{зп}} = 69,30 \text{ грн.} \cdot 0,08 = 5,54 \text{ грн.}$$

3. Розмір активної частини виробничих фондів після реконструкції:

$$240 \text{ тис. грн.} + 80 \text{ тис. грн.} = 320 \text{ тис. грн.}$$

4. Приріст величини амортизаційних відрахувань на одиницю продукції (послуг) (від вартості активної частини основних фондів):

$$\Delta A_{\text{од.}} = (320 \text{ тис. грн.} \cdot 0,15 / 1400 \text{ од.}) - (240 \text{ тис. грн.} \cdot 0,15 / 1200 \text{ од.}) = 4,3 \text{ грн.}$$

5. Собівартість одиниці продукції (послуг) після реконструкції:

$$\begin{aligned} C_{\text{нов.}} &= C_{\text{баз.}} - E_{\text{м}} - E_{\text{зп}} + \Delta A_{\text{од.}} = 315,0 - 22,68 - 5,54 + 4,3 = \\ &= 291,08 \text{ грн.} \end{aligned}$$

6. Прибуток на одиницю продукції (послуг):

$$П_{\text{од.}} = 450 \text{ грн.} - 291,08 \text{ грн.} = 158,92 \text{ грн.}$$

7. Чистий прибуток на одиницю продукції (послуг):

$$ЧП_{\text{од.}} = 158,92 \text{ грн.} - 158,92 \text{ грн.} \cdot 0,18 = 130,31 \text{ грн.}$$

8. Чистий прибуток річного обсягу продукції (послуг):

$$ЧП_{\text{рiч.}} = 130,31 \text{ грн.} \cdot 1400 \text{ од.} = 182,434 \text{ тис. грн.}$$

9. Середньорічна вартість оборотних коштів:

$$C_{\text{об.к.}} = 480 \text{ тис. грн.} \cdot 0,4 = 192 \text{ тис. грн.}$$

10. Середньорічна вартість виробничих фондів:

$$ВФ_{\text{сер.рiч.}} = 480 \text{ тис. грн.} + 192 \text{ тис. грн.} = 672 \text{ тис. грн.}$$

11. Загальна рентабельність:

$$P_{\text{з}} = (182,434 \text{ тис. грн.} / 672 \text{ тис. грн.}) \cdot 100\% = 27,1\%.$$

12. Рентабельність продукції (послуг):

$$P_{\text{пр.}} = (130,31 \text{ грн.} / 291,08 \text{ грн.}) \cdot 100\% = 44,8\%.$$

13. Зміна рентабельності виробничих фондів:

$$\Delta P_{\text{з}} = 27,1\% - 23,7\% = 3,4\%.$$

14. Зміна рентабельності продукції (послуг):

$$\Delta P_{\text{пр.}} = 44,8\% - 35,1\% = 9,7\%.$$

### Задача 22.2.

Визначити чистий прибуток фірми «Вектор» на підставі наступних даних. Фірма займається виробництвом програмних продуктів. Собівартість реалізації одного прикладного пакета 500 грн., адміністративні видатки на виробництво 200 пакетів на рік – 14000 грн., видатки на їхню реалізацію – 9000 грн. Продукція є безакцизною, виторг від реалізації – 600000 грн. Крім виробничої діяльності, фірма займається інвестуванням. Були вкладені кошти в будівництво бізнес-центра в сумі 680000 грн. Проект виявився прибутковим, приніс 30% прибутку. Фірма «Вектор» володіє портфелем цінних паперів акцій і облігацій фірм «ABC» і «Black Star». Цього року дохід по цінних паперах склав 50000 грн.

#### Методичні вказівки

1. Визначимо розмір чистого доходу, який становить  $5/6$  від виторгу:

$$D_{\text{чист}} = 600000 \cdot 5/6 = 500000 \text{ грн.}$$

2. Визначимо розмір валового доходу, як різницю між чистим доходом і собівартістю реалізованої продукції. Спочатку розрахуємо собівартість усього обсягу продукції.

$$\begin{aligned} C_{\text{рп}} &= 500 \cdot 200 = 100000 \text{ грн.}; \\ P_{\text{вал}} &= 500000 - 100000 = 400000 \text{ грн.} \end{aligned}$$

3. Визначимо фінансовий результат від операційної діяльності, як різницю між валовим доходом і адміністративними витратами й витратами на збут:

$$F_{\text{Роп.буд.}} = 400000 - 14000 - 9000 = 377000 \text{ грн} = \text{Поп. буд.}$$

4. Визначимо фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування, як суму прибутку від операційної діяльності, прибутку від участі в капіталі (прибуток від будівництва бізнес-центру) і фінансового прибутку (від цінних паперів):

Спочатку визначимо прибуток від участі в капіталі:

$$F_{\text{Р(П)уч. кап.}} = 680000 \cdot 0,3 = 204000 \text{ грн.};$$

$$\text{ФРоб.д дон/о} = 377000 + 50000 + 204000 = 631000 \text{ грн.}$$

5. Визначимо фінансовий результат від звичайної діяльності після оподаткування, оскільки надзвичайної діяльності на підприємстві не було, розмір чистого прибутку буде розраховуватися, як:

$$\text{ФРоб.д послен/о} = \text{Пчист.} = 631000 - 631000 \cdot 0,18 = 517420 \text{ грн.}$$

### **Задачі для самостійного розв'язання**

#### **Задача 22.3.**

Впродовж року підприємство виготовило та реалізувало 20 тис. одиниць продукції. Ціна реалізації одного виробу становить 105 грн. Виробнича собівартість одиниці реалізованої продукції становить 58 грн. Понесені підприємством адміністративні витрати та витрати на збут продукції становлять відповідно 215 тис. грн. та 110 тис. грн. Інші операційні витрати підприємства становили 17 тис. грн. Доходи від здавання підприємством приміщень в оренду становили 12 тис. грн. Визначити чистий дохід, валовий прибуток, фінансовий результат від операційної діяльності, суму податку на прибуток та чистий прибуток підприємства.

#### **Задача 22.4.**

Як зміниться рентабельність активів, якщо:

- вартість середньорічних залишків оборотних засобів збільшиться з 159 тис. грн. до 226 тис. грн.;
- середньорічна вартість основних фондів зменшиться з 380 тис. грн. до 312 тис. грн.;
- темп приросту балансового прибутку складає 105%.

#### **Контрольні питання**

1. Дати поняття доходу та прибутку підприємства.
2. Як визначається фінансовий результат діяльності підприємства?
3. Прибуток підприємства, його формування та використання.
4. Види та функції прибутку.
5. Схема розподілу прибутку та характеристика факторів, що

впливають на його величину.

6. Рентабельність: поняття, види та шляхи підвищення.

## Тема 23. Інтегрована ефективність діяльності підприємства

*Мета заняття:* формування у здобувачів вищої освіти знань щодо сутності ефективності виробничих ресурсів та набуття практичних навичок розрахунку показників динаміки ефективності та її зміни під впливом окремих факторів.

### Розв'язання типових завдань

#### Задача 8.1.

На підставі даних таблиці 23.1 потрібно визначити: 1) індекси змінного, фіксованого (постійного) складу та структурних зрушень середнього рівня ефективності виробництва; 2) абсолютну зміну обсягу продукції за рахунок зміни ефективності виробничих ресурсів.

Таблиця 23.1 – Вихідні дані

Вид діяльності	Валовий випуск продукції (Q), тис. грн.		Обсяг виробничих ресурсів (P), тис. грн.	
	базисний період	звітний період	базисний період	звітний період
А	700	800		
Б	900	1100		
Разом	1600	1900		

#### Розв'язання

1. Обчислимо структуру виробничих ресурсів в їхньому загальному обсязі (d):

для виду діяльності «А»:

в базисному періоді –  $650 : 1450 = 0,45$ ;

в звітному періоді –  $660 : 1610 = 0,41$ ;

для виду діяльності «Б»:

в базисному періоді –  $800 : 1450 = 0,55$ ;

в звітному періоді –  $950 : 1610 = 0,59$ .

2. Розрахуємо рівень ефективності виробництва (E):  
для виду діяльності «А»:

в базисному періоді –  $700 : 650 = 1,08$ ;

в звітному періоді –  $800 : 660 = 1,21$ ;

для виду діяльності «Б»:

в базисному періоді –  $900 : 800 = 1,12$ ;

в звітному періоді –  $1100 : 950 = 1,16$ ;

в цілому для двох видів діяльності «А» і «Б»:

в базисному періоді –  $1600 : 1450 = 1,10345$ ;

в звітному періоді –  $1900 : 1610 = 1,18012$ .

3. Визначимо індекси середньої ефективності виробництва:

Індекс ефективності виробництва змінного складу

$$I_E^{zm} = \frac{\sum d_1 E_1}{\sum d_0 E_0} = \frac{0,41 \times 1,21 + 0,59 \times 1,16}{0,45 \times 1,08 + 0,55 \times 1,12} = \frac{1,18}{1,1} = 1,073;$$

Індекс ефективності виробництва фіксованого складу

$$I_E^{fc} = \frac{\sum d_1 E_1}{\sum d_1 E_0} = \frac{0,41 \times 1,21 + 0,59 \times 1,16}{0,41 \times 1,08 + 0,59 \times 1,12} = \frac{1,18}{1,1} = 1,073;$$

Індекс ефективності виробництва структурних зрушень

$$I_E^{cmp} = \frac{\sum d_1 E_0}{\sum d_0 E_0} = \frac{0,41 \times 1,08 + 0,59 \times 1,12}{0,45 \times 1,08 + 0,55 \times 1,12} = \frac{1,1016}{1,102} = 1,0.$$

Отже, загальне підвищення рівня середньої ефективності виробництва в цілому для двох видів діяльності в звітному періоді стосовно базисного на 7,3% зумовлено підвищенням ефективності виробництва окремих видів діяльності. Про це свідчить наведений вище індекс фіксованого складу, величина якого дорівнює 1,073 або 107,3%. Структурний чинник не спричинив ніякого впливу ( $I_E^{cmp} = 1,0$ ).

4. Обчислимо абсолютний вплив обсягу виробничих ресурсів (P) і ефективності їх використання (E) на загальну зміну валового випуску продукції ( $\Delta Q$ ).

З цією метою скористаємося методом ланцюгових підстановок і наступною формулою:

$$Q = P \times E.$$

Позначимо базисне значення аналізованого і факторних показників через  $Q_0 = P_0 \times E_0$ , а аналогічне значення звітному періоду як  $Q_1 = P_1 \times E_1$ , тоді ланцюгова схема розрахунку окремих чинників буде мати такий вид:

$P_0 \times E_0$	$\longrightarrow$	$P_1 \times E_0$	$\longrightarrow$	$P_1 \times E_1$
1450×1,10345		1610×1,10345		1610×1,18012
1600		1777		1900

Для обчислення абсолютного впливу кожного з чинників «Р» і «Е» на загальну зміну аналізованого показника (Q) необхідно від кожного наступного члена ланцюгової схеми розрахунку відняти абсолютну величину кожного попереднього:

вплив обсягу виробничих ресурсів ( $\Delta Q_P$ )

$$\Delta Q_P = P_1 E_0 - P_0 E_0 = 1777 - 1600 = 177 \text{ тис. грн.};$$

вплив економічної ефективності виробництва ( $\Delta Q_E$ )

$$\Delta Q_E = P_1 E_1 - P_1 E_0 = 1900 - 1777 = 123 \text{ тис. грн.}$$

Загальний абсолютний вплив чинників дорівнює загальному абсолютному приросту аналізованого показника ( $\Delta Q = Q_1 - Q_0 = 1900 - 1600 = 300$  тис. грн.):

$$\Delta Q = \Delta Q_P + \Delta Q_E = 177 + 123 = 300 \text{ тис. грн.}$$

Для обчислення відносного впливу чинників потрібно абсолютну величину кожного фактору поділити на базисне значення аналізованого показника і результат помножити на 100:

відносний вплив обсягу виробничих ресурсів

$$(177 : 1600) \times 100 = 11,1\%;$$

відносний вплив економічної ефективності виробництва

$$(123 : 1600) \times 100 = 7,7\%.$$

Сумарний відносний вплив чинників дорівнює загальному відносному приросту валового випуску продукції:

$$11,1 + 7,7 = 18,8\%.$$

Перевірка: Загальний відносний приріст валового випуску продукції дорівнює:  $(1900 : 1600) \cdot 100 - 100 = 18,8\%$ .

Для визначення структури впливу факторів, тобто їх питомої ваги у загальній величині приросту аналізованого показника необхідно отриманий частковий вплив кожного чинника поділити на це загальний приріст валового випуску продукції і результат помножити на 100:

питома вага впливу обсягу виробничих ресурсів (екстенсивного чинника):

$$(177 : 300) \cdot 100 = 59\%;$$

питома вага впливу економічної ефективності виробництва (інтенсивного чинника):

$$(123 : 300) \cdot 100 = 41\%.$$

Таким чином, загальний обсяг валового випуску продукції для двох видів («А» і «Б») у звітному періоді проти базисного зріс на 300 тис. грн. (18,8%), у тому числі за рахунок збільшення величини виробничих ресурсів на 177 тис. грн. (11,1%), а за рахунок підвищення рівня економічної ефективності виробництва (кращого використання виробничих ресурсів) на 123 тис. грн. (7,7%). Питома вага впливу першого чинника (екстенсивного) складає 59%, другого (інтенсивного) – 41%.

Це означає, що економічний розвиток досліджуваного виробництва відбувається переважно на екстенсивній основі.

### **Задачі для самостійного розв'язання**

#### **Задача 23.2.**

За звітними даними в поточному періоді порівняно з базисним є такі дані: витрати праці збільшилися на 8%; продуктивність праці – на 6%; питома вага матеріальних витрат у сукупному продукті збільшилась з 46 до 47%; обсяг виробничих ресурсів сфери матеріального виробництва зріс на 10%. Визначити індекси національного доходу та ефективності суспільного виробництва.

#### **Задача 23.3.**

Мається 3 проекти модернізації підприємства:

1-й варіант – капітальні вкладення – 370 тис.грн., річні витрати – 160 тис.грн.;

2-й варіант – капітальні вкладення – 320 тис.грн., річні витрати – 165 тис.грн.;

3-й варіант – капітальні вкладення – 300 тис.грн., річні витрати – 175 тис.грн.

Нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень – 0,25.

Визначити економічну ефективність кожного проекту. Який з них доцільно обрати?

#### **Контрольні питання**

1. Показники ефективності суспільного виробництва.
2. Критерії економічної ефективності.
3. Напрями економії ресурсів суспільного виробництва.

4. Напрями економії поточних витрат з виробництва продукції
5. Вплив на ефективність зміни обсягу ресурсів.

## **Тема 24. Сучасні моделі розвитку підприємств**

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань щодо сутності та напрямів розвитку підприємства, його сучасних моделей. Набуття практичних навичок щодо розробки та реалізації програми різних організаційних утворень.

### *Тестові завдання*

1. Організаційний розвиток – це сукупність процесів зміни і розвитку підприємства, які охоплюють зміну:
  - а) капіталу;
  - б) організаційної структури і кадрів;
  - в) напрямків діяльності;
  - г) всі відповіді правильні.
2. Революційна модель змін діяльності підприємства іншими словами називається:
  - а) організаційним розвитком;
  - б) трансформацією;
  - в) реструктуризацією;
  - г) реінжинірингом.
3. У майбутній моделі підприємства основною вигодою вважатиметься:
  - а) матеріальні і фінансові активи;
  - б) функції управління;
  - в) час;
  - г) вартість.
4. Основними дійовими особами підприємства майбутнього будуть:
  - а) спеціалісти;
  - б) власники;
  - в) групи персоналу;
  - г) державні органи.
5. Організаційна структура підприємства майбутнього характеризуватиметься:

- а) ієрархією і бюрократією;
  - б) багатофункційністю;
  - в) мережевою побудовою;
  - г) всі відповіді правильні.
6. В основі популярно-екологічної теорії організаційного розвитку лежить теза про те, що:
- а) зовнішнє середовище формує основні ознаки підприємства;
  - б) підприємство формує особливості зовнішнього середовища;
  - в) підприємство має життєвий цикл, схожий до життєвого циклу людини;
  - г) правильні відповіді “а” і “в”.
7. Найбільш дієвим методом зниження операційних витрат, згідно теорії трансакційних витрат, є:
- а) запровадження режиму економії;
  - б) глибокий економічний аналіз і планування;
  - в) ведення бізнесу через розподіл робіт;
  - г) вихід на світові ринки.
8. Організаційна структура управління підприємств і організацій майбутнього буде модифікована у:
- а) матричні;
  - б) венчурні й інноваційні;
  - в) мережеві;
  - г) правильні відповіді “б” і “в”.
9. Мережеподібне підприємство – це організаційний тип, що характеризується:
- а) наявністю декількох підрозділів, які підпорядковуються головному;
  - б) наявністю мережі рівних і незалежних партнерів;
  - в) наявністю торгової мережі з однаковою назвою;
  - г) всі відповіді правильні.
10. На чому базується розподіл видів діяльності між учасниками мережевого підприємства?
- а) на місці розташування учасників;
  - б) на фінансових можливостях учасників;
  - в) на унікальних конкурентних перевагах учасників;
  - г) на бажанні учасників виконувати той чи інший вид робіт.

## Тема 25. Трансформація та реструктуризація підприємства

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань щодо сутності трансформації та реструктуризації, санації суб'єктів господарювання; методичних підходів до визначення ефективності реструктуризації різних суб'єктів господарювання. Набуття практичних навичок щодо визначення напрямів і заходів з трансформації та реструктуризації підприємства.

### Задачі для розв'язання

#### Задача 25.1.

Товариство з обмеженою відповідальністю «Альфа» займається переробкою сільськогосподарської продукції, яку потім реалізує у власному магазині. Учасниками ТОВ є фізичні особи: А володіє часткою в 30%; Б володіє часткою в 25%; В володіє часткою в 20%; Г володіє часткою в 15%; Д володіє часткою в 10%. При заснуванні підприємства внески учасників А, Г і Д в основному були спрямовані на організацію виробничого цеху, учасники Б і В спрямували свої зусилля на організацію магазину. У результаті суперечок з питань використання прибутку та подальшого розвитку бізнесу збори учасників ТОВ прийняли рішення про реорганізацію юридичної особи шляхом її поділу на два товариства з обмеженою відповідальністю: «Цех» та «Магазин». Засновниками ТОВ «Цех» вирішили стати учасники А, Г і Д (загальна частка 55%); ТОВ «Магазин» – учасники Б та В (загальна частка 45%). Першому передається виробничий цех з усією інфраструктурою, другому – магазин. Вихідні дані представлені в таблиці 25.1.

Таблиця 25.1 – Баланс ТОВ «Альфа» перед реорганізацією має такий вигляд, тис. грн.

Актив		Пасив	
1. Необоротні активи	10000	1. Статутний капітал	5000
2. Оборотні активи	5000	2. Додатковий капітал	2000
		3. Резервний капітал	1000
		4. Нерозподілений прибуток	1000
		5. Зобов'язання	6000
Баланс	15000	Баланс	15000

Скласти розподільний баланс підприємства.

*Методичні вказівки*

Складемо розподільний баланс підприємства, якщо його оціночна ринкова вартість становить 10000 тис. грн., в т. ч. вартість цеху – 6000 тис. грн., вартість магазину – 4000 тис. грн. Виходячи з часток власності обох груп учасників, поділ підприємства слід здійснювати у співвідношенні 55% (на користь ТОВ «Цех») і 45% (на користь ТОВ «Магазин»). Оскільки ринкова вартість реорганізованого підприємства в частині виробничого цеху дорівнює 60% усієї вартості підприємства, на користь засновників ТОВ «Магазин» було вирішено здійснити компенсаційні виплати в розмірі 5% вартості підприємства, що становить 500 тис. грн. Джерелом виплати є нерозподілений прибуток. Враховуючи співвідношення розподілу, а також те, що залишки резервного капіталу, додаткового капіталу та нерозподіленого прибутку для новостворених підприємств слід розглядати як ажіо і відносити на додатковий капітал, розподільний баланс ТОВ «Альфа» можна побудувати таким чином, тис. грн. (таблиця 25.2).

Таблиця 25.2 – Розподільний баланс підприємства «Альфа»

	ТОВ «Альфа»	ТОВ «Цех»	ТОВ «Магазин»
<b>АКТИВ</b>			
1. Необоротні активи	10000	5500	4500
2. Оборотні активи	5000	2475	2025
Баланс	15000	7975	6525
<b>ПАСИВ</b>			
1. Статутний капітал	5000	2750	2250
2. Додатковий капітал	2000	1925	1575
3. Резервний капітал	1000	-	-
4. Нерозподілений прибуток	1000	-	-
5. Зобов'язання	6000	3300	2700
Баланс	15000	7975	6525

Виходячи з вищезгаданих пропорцій, частки учасників А, Г і Д у статутному капіталі ТОВ «Цех» становитимуть відповідно 54,5, 27,3

та 18,2%; частки учасників Б та В у статутному капіталі ТОВ «Магазин» – відповідно 55,5 та 45,5%.

### **Задачі для самостійного розв'язання**

#### **Задача 17.2.**

Прийнято рішення про реорганізацію АТ «Кубок», приєднавши його до АТ «Колос». Відношення, згідно з яким обмінюються корпоративні права у разі приєднання, становить 2:5. Як доплату до корпоративних прав АТ «Колос» виплачує на користь акціонерів АТ «Кубок» компенсацію в розмірі 2,5 грн. за кожну акцію номінальною вартістю 40 грн. Обчислити, на скільки збільшиться статутний капітал, і скласти баланс АТ «Колос» після приєднання до нього АТ «Кубок», якщо баланси обох підприємств до реорганізації мали такий вигляд (таблиці 25.3-25.4).

Таблиця 25.3 – Баланс АТ «Кубок» до реорганізації, тис. грн.

Актив		Пасив	
Необоротні активи	600	Статутний капітал	520
Запаси	150	Додатковий капітал	60
Дебіторська заборгованість	200	Резервний капітал	40
Грошові кошти	20	Зобов'язання	350
Баланс	970	Баланс	970

Таблиця 25.4 – Баланс АТ «Колос» до реорганізації, тис. грн.

Актив		Пасив	
Необоротні активи	1500	Статутний капітал	1300
Запаси	300	Додатковий капітал	300
Дебіторська заборгованість	250	Резервний капітал	250
Грошові кошти	150	Зобов'язання	350
Баланс	2200	Баланс	2200

#### **Контрольні питання**

1. Яка сутність та завдання реструктуризації підприємства?
2. Які існують форми реструктуризації підприємства?

3. Надайте характеристику оперативної реструктуризації підприємства.
4. Які існують види реструктуризації та надайте їх характеристику?
5. Які використовують показники ефективному реструктуризації підприємства?
6. Який існує порядок та варіанти проведення реструктуризації підприємства?
7. Поясніть сутність та завдання процесу санації підприємства.
8. Який план санації боржника, його зміст і завдання?

## **Тема 26. Оптимізація бізнес-процесів підприємства**

### *Методичні поради до вирішення задач*

Управління бізнес-процесами націлене на виконання якісного обслуговування споживачів (клієнтів).

Для компаній з високим ступенем диверсифікації бізнесу, різноманітним партнерським зв'язкам оптимізація бізнес-процесів забезпечує вирішення наступних завдань:

- визначення оптимальної послідовності виконуваних функцій, яке призводить до скорочення тривалості циклу виготовлення і продажу товарів і послуг, обслуговування клієнтів, наслідком чого служить підвищення оборотності капіталу і зростання всіх економічних показників фірми;

- оптимізація використання ресурсів у різних бізнес-процесах, в результаті якої мінімізуються витрати виробництва та обігу і забезпечується оптимальне поєднання різних видів діяльності;

- побудова адаптивних бізнес-процесів, націлених на швидку адаптацію до змін потреб кінцевих споживачів продукції, виробничих технологій, поведінки конкурентів на ринку і, отже, підвищення якості обслуговування клієнтів в умовах динамічності зовнішнього середовища;

- визначення раціональних схем взаємодії з партнерами і клієнтами, і як наслідок, зростання прибутку, оптимізація фінансових потоків.

Коефіцієнт економічної ефективності реконструкції визначається за формулою:

$$E_{рек} = \frac{C_p * Q_p - (C_d * Q_d + C_n * Q_n)}{K_n - K_p},$$

де  $C_p, C_d, C_n$  – собівартість одиниці продукції відповідно на реконструйованому, діючому і новому підприємствах;

$Q_p, Q_d, Q_n$  – річний обсяг випуску продукції відповідно на реконструйованому, діючому і новому підприємствах;

$K_n, K_p$  – інвестиції відповідно на новому і реконструйованому підприємствах;

Якщо  $E_{рек} < E_n$ , то реконструкція ефективна, а якщо  $E_{рек} > E_n$  – ефективнішим є нове будівництво.

Нижня межу ціни розраховується за формулою:

$$НМЦ = 3B + C_{мд} * Ч_v,$$

де  $3B$  – змінні витрати на одиницю виробу;

$C_{мд}$  – ставка маржинального доходу;

$Ч_v$  – співвідношення часу виробництва виробу.

### *Приклади вирішення задач*

**ЗАДАЧА 26.1.** Витрати на нове будівництво становитимуть 14 млн. грн., на реконструкцію – 10 млн. грн. При цьому собівартість одиниці продукції на реконструйованому підприємстві – 160 грн., обсяг випуску – 9 тис. шт. Собівартість одиниці продукції на новому підприємстві – 120 грн., обсяг випуску – 7 тис. шт. Собівартість одиниці продукції на діючому підприємстві – 190 грн., обсяг випуску – 3 тис. шт. Визначити ефективніший варіант інвестицій між новим будівництвом і реконструкцією.

*Розв'язання:*

1. Коефіцієнт економічної ефективності реконструкції визначаємо за формулою:

$$E_{рек} = \frac{C_p * Q_p - (C_d * Q_d + C_n * Q_n)}{K_n - K_p},$$

де  $C_p, C_d, C_n$  – собівартість одиниці продукції відповідно на реконструйованому, діючому і новому підприємствах;

$Q_p, Q_d, Q_n$  – річний обсяг випуску продукції відповідно на реконструйованому, діючому і новому підприємствах;

$K_n, K_p$  – інвестиції відповідно на новому і реконструйованому підприємствах;

Якщо  $E_{рек} < E_n$ , то реконструкція ефективна, а якщо  $E_{рек} > E_n$  – ефективнішим є нове будівництво.

Тоді:

$$E_{рек} = \frac{160 * 9000 - (190 * 3000 + 120 * 7000)}{14000000 - 10000000} = 0,0075$$

**Висновок:** Оскільки  $E_{рек} < E_n$ , то реконструкція ефективна.

**ЗАДАЧА 26.2.** Підприємство має пакет замовлень на 1000 одиниць продукції за ціною 150 грн. на загальну суму 150 тис.грн., що повинно забезпечити йому прибуток у розмірі 30 тис.грн. собівартість 1000 виробів за планом 120 тис.грн, у тому числі постійні витрати складають 60 тис.грн.

Протягом року фактичний обсяг реалізації значно зменшився і, за прогнозами менеджерів, буде меншим, від планового на 40%. Щоб уникнути збитків, підприємству необхідно знайти вихід із даної кризової ситуації.

Якщо від замовника надійде пропозиція на випуск продукції, яка потребує деяких змін у технології та відповідно додаткових витрат, то керівники можуть прийняти таке замовлення за ціною, нижчою за собівартість. При цьому підприємство повинно додатково витратити на конструкторсько-технологічну підготовку виробництва цієї партії продукції 5 тис.грн.

Чи вигідно це підприємству?

1. Зробіть техніко-економічне обґрунтування рішення щодо прийняття додаткового замовлення на таких умовах.
2. Результати розрахунків подайте у таблиці
3. Зробіть висновки. Обґрунтуйте свою точку зору.

*Розв'язання:*

Таблиця 26.1 Обґрунтування додаткового замовлення

Показник	Варіант I (100% пакета замовлень)	Варіант II (60% пакета замовлень)	Варіант III (60% пакета замовлень + додаткове замовлення)
Обсяг виробництва	1000	600	$600 + 300 = 900$
Ціна за одиницю продукції, грн.	150	150	150 і 110
Виручка від продажу, тис.грн.	150	90	123
Змінні витрати на одиницю продукції, грн.	60	60	60
Сума змінних витрат, тис.грн.	60	36	54
Сума постійних витрат, тис.грн.	60	60	$60+5=65$
Собівартість всього випуску продукції, тис.грн.	120	96	119
Собівартість одиниці продукції, грн.	120	160	132
Прибуток (+), збитки (-), тис.грн.	+30	-6	+4

**Висновок.** Таким чином, приймаючи додаткове замовлення у підприємства зросте обсяг виручки до 123 тис.грн, зменшиться собівартість одиниці продукції, на 28 грн. (порівняно з II варіантом), а прибуток досягне 4 тис.грн, а в разі відмови від такого замовлення

підприємство матиме збиток в розмірі 6 тис.грн. Отже такий вихід з кризової ситуації доцільний.

**ЗАДАЧА 26.3.** Підприємство закуповує сировину на умовах комерційного кредиту. Строк кредиту 45днів. При сплаті за сировину протягом перших 10 днів надається знижка 2%. Підприємство закупило сировини на 200 тис.грн. очікує надходження коштів для розрахунку за неї через 45 днів, і розглядає можливість розрахунку зі знижкою за рахунок банківського кредиту (ставка кредиту 12% річних).

Який варіант більш прийнятний для підприємства:

1. розрахуватись вчасно власними коштами;
2. розрахуватись протягом перших 10 днів за рахунок банківського кредиту.

#### *Розв'язання*

1. Розрахуємо вигоду від знижки:

$$B_3 = 200 * 0,02 = 4 \text{ тис.грн.}$$

2. При розрахунку банківським кредитом підприємству треба взяти позику на 35 днів, тому що знижку можна отримати лише при перших 10 днів, а кошти на підприємство надійдуть за 45 днів.

Отже відсотки за кредит становлять:

$$\%_{\text{кредит}} = 196 * 0,12 * \frac{35}{365} = 2258 \text{ грн.}$$

3. Чиста вигода від знижки становить:

$$ЧВ = 4000 - 2258 = 1742\text{грн.}$$

**Висновок.** Отже підприємству доцільно отримати кредит в банку і розрахуватися за сировину протягом пільгового періоду зі знижкою.

**ЗАДАЧА 26.4.** Підприємству необхідно прийняти рішення щодо додаткового замовлення на випуск 500 виробів типу А, якщо потужність його обладнання використовується максимально. В такому випадку необхідно зменшити випуск інших виробів, наприклад типу В.

Дані про ці вироби наведено в табл. 26.2.

Таблиця 26.2 Вихідні дані

Показники	Виріб А	Виріб В
Ціна виробу, тис.грн.	15	12
Змінні витрати на одиницю, тис.грн.	9	8
Ставка маржинального доходу, тис.грн.	6	4
Час виробітку, хв.	8	10

На скільки одиниць необхідно скоротити випуск продукції В, щоб прийняти замовлення виробу А?

Чи буде сприяти додаткове замовлення збільшенню прибутку в даному періоді?

Якою має бути ціна виробу А, щоб підприємство могло прийняти замовлення?

### *Розв'язання*

1. Щоб прийняти замовлення на продукцію А необхідно скоротити випуск В на:

$$\Delta \text{ВП} = 8 * 500 / 10 = 400 \text{ вир.}$$

2. Співставимо вихідні дані і отримаємо результат:

Таблиця 26.3 Результати розрахунків

Показники	Виріб А	Виріб В
Обсяг виробництва, шт.	+500	-400
Ціна виробу, тис.грн.	15	12
Змінні витрати на одиницю, тис.грн.	9	8
Ставка маржинального доходу, тис.грн.	6	4
Сума маржинального доходу, тис.грн.	+3000	-1600

Таким чином погодившись на випуск продукції А підприємство збільшить доходи на  $3000 - 1600 = 1400$  тис.грн.

3. Визначимо нижню межу ціни:

$$НМЦ = 3B + C_{мд} * Ч_в,$$

де  $3B$  – змінні витрати на одиницю виробу;

$C_{мд}$  – ставка маржинального доходу;

$Ч_в$  – співвідношення часу виробництва виробу.

$$НМЦ = 9 + 4 * \frac{8}{10} = 12,2 \text{ тис.грн.}$$

4. Оскільки ціна виробу А вища за цей рівень то прибуток збільшиться на:

$$\Delta P = (15 - 12,2) * 500 = 1400 \text{ тис.грн.}$$

**Висновок.** Зміна структури вигідна для підприємства.

### *Приклади задач для самостійного розв'язання*

**Завдання 26.5.** Визначити ефективніший варіант інвестицій між новим будівництвом і реконструкцією, якщо витрати на нове будівництво становитимуть 16,5 млн. грн., а на реконструкцію – 12,5 млн. грн. Собівартість одиниці продукції на реконструйованому підприємстві очікується в розмірі 1,4 тис. грн., обсяг випуску продукції – 1,2 тис. шт. Собівартість одиниці продукції на новому підприємстві 0,9 тис. грн., обсяг випуску – 1 тис. шт. Собівартість одиниці продукції на діючому підприємстві складає 1,8 тис. грн., обсяг випуску – 0,6 тис. шт.

**Завдання 26.6.** Оцінити взаємозамінні види продукції А, Б, В і обрати найпривабливіший варіант виробництва. Визначити економічний ефект обраного варіанта при однаковому об'ємі випуску

продукції на рік. Середньорічна ставка банківського відсотку по вкладах – 40 %, річний рівень інфляції – 25 %.

Таблиця 26.4 Вихідні дані

Показники	А	Б	В
Собівартість одиниці продукції, грн.	60	80	40
Питомі капітальні вкладення, грн.	50	70	90

## Тема 27. Економічна безпека та антикризова діяльність

*Мета заняття:* формування ґрунтовних знань змістово-типологічної характеристики економічної безпеки суб'єктів господарювання та антикризової діяльності підприємства. Набуття практичних навичок щодо аналітичної оцінки рівня економічної безпеки та кризового стану підприємства; розробки стратегії забезпечення належної економічної безпеки підприємства.

### Задачі для розв'язання

#### Задача 27.1.

Річний баланс виробничого підприємства «Меридіан» виглядає таким чином (таблиця 27.1):

Потрібно:

1. Розрахувати власні оборотні кошти.
2. Обчислити поточні фінансові потреби.
3. Визначити потенційний надлишок/дефіцит грошових коштів.
4. Розрахувати реальний надлишок/дефіцит грошових коштів.
5. Якщо буде виявлений дефіцит, розрахувати суму необхідного короткострокового кредиту.
6. Зробити висновки щодо економічної безпеки підприємства та запропонувати практичні рекомендації по підвищенню економічної безпеки підприємства, що аналізується.

Таблиця 27.1 – Баланс ВП «Меридіан», тис. грн.

Актив		Пасив	
Необоротні активи	4200	Власні кошти	4700
Запаси сировини	800	Резерви	2000
Незавершене виробництво	150	Довгострокова дебіторська заборгованість	1500
Запаси готової продукції	470	Короткострокова банківська заборгованість	3200
Дебіторська заборгованість	2500	Короткострокова заборгованість	1500
Грошові кошти	400		
Короткострокові фінансові вкладення	4240		
Інші поточні активи	140		
Баланс	12900	Баланс	12900

*Методичні вказівки*

1. Розрахуємо власні оборотні кошти (ВОК) як різницю поточних пасивів (ПП) і поточних активів (ПА):

$$\text{ВОК} = \text{ПП} - \text{ПА} = (\text{ВК} + \text{Р} + \text{ДКЗ}) - \text{ОА}, \quad (27.1)$$

де ВК – власні кошти;

Р – резерви;

ДКЗ – довгострокова кредиторська заборгованість;

ОА – оборотні активи.

2. Знайдемо поточні фінансові потреби (ПФП):

$$\text{ПФП} = \text{ПА (без грошей)} - \text{ПП} = (\text{ЗС} + \text{НВ} + \text{ЗГП} + \text{ДЗ}) - \text{ККЗ}, \quad (27.2)$$

де ПА – поточні активи;

ПП – поточні пасиви;

ЗС – запаси сировини;

НВ – незавершене виробництво;

ЗГП – запаси готової продукції;

ДЗ – чиста дебіторська заборгованість (тільки по постачальниках);

ККЗ – короткострокова кредиторська заборгованість по постачальниках.

3. Знайдемо потенційний надлишок/дефіцит грошових коштів (ДК):

$$ДК = ВОК - ПФП. \quad (27.3)$$

4. Знайдемо реальний надлишок (РН):

$$РН = ПН + КК - КФВ, \quad (27.4)$$

де ПН – потенційний надлишок;

КК – короткострокові кредити банку;

КФВ – короткострокові фінансові вкладення.

### Задачі для самостійного розв'язання

#### Задача 27.2.

Річний баланс ТОВ «Зоря» виглядає таким чином (таблиця 27.2):

Таблиця 27.2 – Баланс ТОВ «Зоря», тис. грн.

Актив		Пасив	
Необоротні активи	704	Власний капітал	2236
Оборотні активи, зокрема:	3228	Довгострокова дебіторська заборгованість	54
грошові кошти	97	Короткострокова заборгованість по постачальниках	1203
короткострокові фінансові вкладення	-	Короткострокова заборгованість по заробітній платі	118
дебіторська заборгованість (тільки по покупцях)	795	Короткострокова заборгованість перед бюджетом та позабюджетними фондами	321
дебіторська заборгованість інша	-		
матеріально-виробничі запаси	2328		
Баланс	3932	Баланс	3932

Потрібно:

1. Розрахувати чистий оборотний капітал.
2. Виконати експрес-аналіз ліквідності активів підприємства: розрахувати коефіцієнти поточної, термінової й абсолютної ліквідності.
3. Порівняти розраховані значення показників ліквідності з нормативними значеннями і зробити висновки.
4. Зробити висновки та запропонувати практичні рекомендації щодо підвищення економічної безпеки підприємства.

### ***Контрольні питання***

1. Які можливі загрози для економічної безпеки господарюючого суб'єкта?
2. Обґрунтуйте функціональні цілі економічної безпеки підприємства.
3. Охарактеризуйте економічну безпеку в системі діяльності підприємства за ринкових умов господарювання.
4. Яка типова схема процесу забезпечення необхідного рівня економічної безпеки підприємства?
5. Дайте змістову характеристику процесу забезпечення фінансової безпеки суб'єктів підприємницької діяльності.
6. Які методичні основи визначення та оцінювання необхідного рівня економічної безпеки суб'єктів господарювання?
7. Назвіть особливості принципів економічної безпеки підприємства за окремими функціональними складовими.
8. Якою може бути реакція керівництва підприємства на настання економічної кризи?
9. Яка стратегія забезпечення належної програми безпеки підприємства?

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань» із змінами і доповненнями. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/755-15#Text>
2. Закон України «Про оплату праці» із змінами і доповненнями. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/108/95-%D0%B2%D1%80#Text>
3. Закон України «Про охорону прав на промислові зразки» із змінами і доповненнями. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3688-12#Text>
4. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» із змінами і доповненнями. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text>
5. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби» із змінами і доповненнями. URL : <https://zakon.rada.gov.ua>
6. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 8 «Нематеріальні активи» із змінами і доповненнями. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0750-99>
7. Гусева О.Ю., Воскобоева О.В., Хлевицька Т.Б., Голобородько А.Ю., Ромащенко О.С. Економіка підприємства: навчальний посібник. Київ: Державний університет телекомунікацій, 2020. 215 с.
8. Економіка підприємства [Електронний ресурс]: конспект лекцій для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю 073 «Менеджмент / КПП ім. Ігоря Сікорського; уклад.: О.В. Гук. – Електрон. текст. дані (1 файл). – Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського, 2024. – 93 с.
9. Економіка підприємства: підручник / В. В. Козик, О. Ю. Ємельянов, О. Я. Загорецька [та ін.]. – Львів : «Новий Світ – 2000», 2025. – 278 с.
10. Економічна аналітика в бізнесі : навч. посібник / О.С. Гринькевич та ін. ; за ред. О.С. Гринькевич. Львів : ЛНУ імені

- Івана Франка, 2022. 480 с. URL: [https://econom.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/04/Navchalnyy-posibnyk\\_2022.pdf](https://econom.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/04/Navchalnyy-posibnyk_2022.pdf)
11. Економіка підприємства : практикум для студентів усіх спеціальностей першого (бакалаврського) рівня. Уклад. Л. М. Бондаренко, М. В. Горобинська. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. 66 с.
  12. Економіка підприємства [Текст] : підручник / за заг. ред. Л.Г. Ліпич. – Луцьк : Вежа-Друк, 2021. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Об'єм даних 14,95 Мб.
  13. Лема, Галина Володимирівна. Економіка підприємства : навчальний посібник / Г. Лема, Р. Вільгуцька, В. Харчук, І. Олексів, Т. Лісович ; Міністерство освіти і науки України, Національний університет "Львівська політехніка", Навчально-науковий інститут економіки і менеджменту. – Львів : Растр-7, 2023. – 120 с. <https://discovery.kpi.ua/Record/000643834>
  14. Економіка та бізнес-інновації: підручник / за ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника, д.е.н., проф. О. І. Карінцевої. – Суми : Університетська книга, 2023. – 702 с. [https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/91523/1/Business\\_Innovation\\_2023.pdf](https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/91523/1/Business_Innovation_2023.pdf)
  15. Економіка підприємства : підручник : у 3 т. / Харків. нац. автомоб.-дор. ун-т ; за ред. А. В. Непрана, І. Ю. Шевченко. – Харків : Вид-во Іванченка І. С., 2024. – Т. 1. – 537 с. URL: <https://dspace.khadi.kharkov.ua/handle/123456789/20336>
  16. Економіка підприємства : підручник / під заг. ред. д.е.н., проф. Л.Л. Ковальської, проф. І.В. Кривов'язюка. Київ : Кондор, 2020. 700 с.
  17. Іванова О. А., Решетняк О. І. Економіка сучасного підприємства: Навч. посіб. / Нар. укр. акад., [каф. економіки та права]. – Харків : Вид-во НУА, 2024. – 355 с. [http://212.111.199.131/jspui/bitstream/123456789/2694/1/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87\\_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA\\_%D0%95%D0%A1%D0%9F\\_2024\\_%D0%86%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%2C\\_%D0%A0%D0%B5%D1%88%D0%B5%D1%82%D0%BD%D1%8F%D0%BA\\_1.pdf](http://212.111.199.131/jspui/bitstream/123456789/2694/1/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%95%D0%A1%D0%9F_2024_%D0%86%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%2C_%D0%A0%D0%B5%D1%88%D0%B5%D1%82%D0%BD%D1%8F%D0%BA_1.pdf)

18. Захарченко, Віталій Іванович. Економіка підприємства. Теорія : навчальний посібник / В.І. Захарченко, М.М. Меркулов, О.В. Балахонова ; Міністерство освіти і науки України, Одеський національний політехнічний університет імені І. Мечникова, Одеський національний політехнічний університет, Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ. – Львів : Видавництво "Магнолія 2006", 2021. – 322 с.
19. Семернікова І. О., Мешкова-Кравченко Н. В. Економіка підприємства [Текст] : навч. посібник. Херсон : Олді-плюс, 2019. 312 с.
20. Шандова Н.В., Мешкова-Кравченко Н.В., Латкіна С.А. Економіка підприємства: навч. посіб. / Н. В. Шандова, Н. В. Мешкова-Кравченко, С. А. Латкіна. – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В. С., 2021. – 336 с.