

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**Методичні рекомендації  
до виконання контрольних робіт  
з навчальної дисципліни  
"ЕКОНОМІКА ТА БІЗНЕС"  
для студентів напряму підготовки  
6.050101 "Комп'ютерні науки"  
заочної форми навчання**

**Харків. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015**

Затверджено на засіданні кафедри статистики та економічного прогнозування.

Протокол № 6 від 17.12.2014 р.

**Укладачі:** Раєвнєва О. В.

Гриневич Л. В.

Зірко О. В.

Карпенко А. С.

М 54      Методичні рекомендації до виконання контрольних робіт з навчальної дисципліни "Економіка та бізнес" для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" заочної форми навчання / уклад. О. В. Раєвнєва, Л. В. Гриневич, О. В. Зірко та ін. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 48 с. (Укр. мов.)

Подано методичні рекомендації до виконання контрольних робіт, які мають сформувавши й закріпити у студентів вміння та навички використання економіко-статистичних методів для оброблення інформації про поточний стан та перспективи розвитку бізнес-процесів на підприємстві.

Рекомендовано для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" заочної форми навчання.

## Вступ

Сучасна робота фахівця пов'язана зі збиранням, обробленням та аналізом різної економічної інформації, її інтерпретацією та візуалізацією отриманих результатів. Таким чином, формування сучасного фахівця в комп'ютерній сфері повинно ґрунтуватись не лише на вивченні професійних дисциплін, але й економічних наук, які дозволяють розширити конкурентні переваги та підвищити рівень компетентності майбутніх програмістів.

Опанування методів аналізу бізнес-процесів на підприємстві відіграє важливу роль у вирішенні завдань, оскільки це вимагає від студента теоретичних знань, а також уміння їх застосовувати на практиці для оброблення та економічної інтерпретації конкретних даних. Контрольні завдання дозволяють викладачеві скласти уявлення про здібності студента, його ерудиції, вміння аналізувати й узагальнювати інформацію, робити висновки.

Методичні рекомендації до виконання контрольних робіт з початкової дисципліни "Економіка та бізнес" заочної форми навчання включають виконання практичних завдань. Кожна тема дисципліни супроводжується вирішенням типових завдань у вигляді методичних рекомендацій, а також комплексом практичних завдань.

**Метою навчальної дисципліни** є формування системи теоретичних знань та прикладних навичок щодо управління бізнесом підприємства.

Для досягнення мети ставляться такі основні **завдання**:

узагальнення та систематизація теоретико-методичних основ комплексного дослідження масових економічних явищ і процесів, що відбуваються на підприємствах і в організаціях, та їх вплив на результати їх фінансово-господарської діяльності;

вивчення підходів щодо збирання, оброблення та узагальнення даних з метою здійснення поточного та перспективного аналізу розвитку фінансово-господарської діяльності суб'єктів господарської діяльності;

обґрунтування методик оцінки економічної та соціальної ситуації в організації та на підприємстві й розроблення прогнозних моделей на основі отриманих результатів дослідження даних;

прийняття на основі результатів дослідження зважених управлінських рішень спрямованих на підтримку позитивної динаміки розвитку фінансово-господарської діяльності підприємств та організацій.

## Вирішення типових завдань контрольних робіт

**Завдання 1.** Компанія розробила стратегію освоєння нового ринку для збільшення обсягів продажів. Стратегія характеризується такими показниками: продажна ціна одиниці товару – 630,0 грн, змінні питомі витрати – 420,0 грн, постійні витрати на виробництво продукції – 14,8 млн грн, очікуваний обсяг продажів – 24 тис. виробів. Розрахувати коефіцієнт безпеки виходу компанії на ринок [5].

### Методичні рекомендації для вирішення завдання 1

Коефіцієнт безпеки виходу на ринок розраховується за формулою (1):

$$K_6 = \frac{\Pi_{\text{пл}} - \Pi_{\text{тб}}}{\Pi_{\text{тб}}}, \quad (1)$$

де  $\Pi_{\text{пл}}$  – планований обсяг продажів, од;

$\Pi_{\text{тб}}$  – обсяг продажів у точці беззбитковості, од.

Обсяг продажів у точці беззбитковості розраховується за формулою (2):

$$\Pi_{\text{тб}} = \frac{C_{\text{пост.}}}{\text{Ц} - C_{\text{зм.пит.}}}, \quad (2)$$

де  $C_{\text{пост.}}$  – постійні витрати, грн;

Ц – ціна продажу товару, грн;

$C_{\text{зм.пит.}}$  – змінні питомі витрати.

Для визначення коефіцієнта безпеки виходу на ринок розрахуємо обсяг продажів у точці беззбитковості:

$$\Pi_{\text{тб}} = \frac{14\,800\,000}{630 - 420} \approx 22\,857 \text{ од.}, \text{ звідси коефіцієнт безпеки виходу на}$$

$$\text{ринок дорівнюватиме: } K_6 = \frac{24\,000 - 22\,857}{22\,857} = 0,05.$$

Таким чином, коефіцієнт безпеки виходу на ринок дорівнює 0,05, це означає, що у разі незначних змін на ринку, компанія може зазнати збитків.

**Завдання 2.** Маємо дані про вартість обігових коштів (табл. 1).

Таблиця 1

**Дані про вартість оборотних коштів**

Показник	Квартал	
	I	II
Середні залишки обігових коштів, З	50	52
Обсяг реалізованої продукції, Р	350	400

Визначити:

- 1) швидкість та час обігу обігових коштів;
- 2) суму коштів, вивільнених з обігу (залучених додатково) у результаті прискорення оборотності обігових коштів у II кварталі порівняно з I кварталом.

**Методичні рекомендації для вирішення завдання 2**

Швидкість обігу обігових коштів:

$$C_{C_{об_0}} = \frac{P_0}{Z_0} = \frac{350}{50} = 7 \text{ оборотів (разів);}$$

$$C_{об_1} = \frac{P_1}{Z_1} = \frac{400}{52} = 7,7 \text{ обороту (разів).}$$

Тривалість одного обороту:

$$B_0 = \frac{Z_0}{P_0/D} = \frac{50}{350/90} \text{ або } \frac{D}{C_{об_0}} = \frac{90}{7} = 12,9 \text{ днів;}$$

$$B_1 = \frac{Z_1}{P_1/D} = \frac{52}{400/90} \text{ або } \frac{D}{C_{об_1}} = \frac{90}{7,7} = 11,7 \text{ днів.}$$

Сума коштів, вивільнених з обігу (залучених додатково) у результаті прискорення оборотності обігових коштів в II кварталі порівняно з I кварталом:

$$(B_1 - B_0) \frac{P_1}{D} = (11,7 - 12,9) \frac{400}{90} = -5,3 \text{ грош. од.}$$

**Завдання 3.** Маємо такі дані по двох підприємствах (табл. 2):

Таблиця 2

### Вихідні дані

Підприємство	Вироблено продукції, тис. грн		Середньооблікова чисельність працівників, осіб	
	I квартал	II квартал	I квартал	II квартал
№ 1	540	544	100	80
№ 2	450	672	100	120

Виходячи з наведених даних, розрахуйте:

1) рівень і динаміку продуктивності праці по кожному підприємству окремо;

2) по двох підприємствах разом:

а) індекс продуктивності праці змінного складу;

б) індекс продуктивності праці фіксованого складу;

в) індекс впливу структурних зрушень за рахунок зміни в чисельності працівників;

г) абсолютну і відносну зміну обсягу виробленої продукції в II кварталі порівняно з I кварталом у результаті зміни: чисельності працівників, рівня продуктивності праці та двох факторів разом.

Покажіть взаємозв'язок між обчисленими показниками. Проаналізуйте отримані результати і зробіть висновки.

### Методичні рекомендації для вирішення завдання 3

1) рівень продуктивності праці знаходиться як відношення кількості виробленої продукції на підприємстві до середньооблікової чисельності працівників на даному підприємстві.

Тоді продуктивність праці на першому підприємстві склала:

$$\omega_1^{\text{Iквартал}} = \frac{Q_1^{\text{I}}}{\bar{T}_1^{\text{I}}} = \frac{540}{100} = 5,4 \text{ тис. грн/осіб,}$$

$$\omega_1^{\text{IIквартал}} = \frac{Q_2^{\text{II}}}{\bar{T}_2^{\text{II}}} = \frac{544}{80} = 6,8 \text{ тис. грн/осіб.}$$

Отже, на даному підприємстві продуктивність праці в другому кварталі порівняно з першим виросла на:  $6,8 - 5,4 = 1,2$  тис. грн/осіб або на  $\frac{6,8 - 5,4}{5,4} \cdot 100\% = 25,93\%$ .

Продуктивність праці на другому підприємстві склала:

$$\omega_2^{\text{Iквартал}} = \frac{450}{100} = 4,5 \text{ тис. грн/осіб,}$$

$$\omega_2^{\text{Iквартал}} = \frac{672}{120} = 5,6 \text{ тис. грн/осіб.}$$

Отже, на даному підприємстві продуктивність праці в другому кварталі порівняно з першим зросла на:  $5,6 - 4,5 = 1,1$  тис. грн/осіб або на:

$$\frac{5,6 - 4,5}{4,5} \cdot 100\% = 24,44\%;$$

2) а) індекс продуктивності праці по двох підприємствах разом змінного складу знайдемо, скориставшись формулою:

$$I_{\bar{W}_{\text{змінного складу}}} = \frac{\frac{\Sigma Q_{II}}{\Sigma \bar{T}_{II}}}{\frac{\Sigma Q_I}{\Sigma \bar{T}_I}} \quad (3)$$

$$\text{Отримаємо: } I_{\bar{W}_{(\text{зіміна})}} = \frac{\frac{544 + 672}{80 + 120}}{\frac{540 + 450}{100 + 100}} = \frac{6,08}{4,95} = 1,2283;$$

б) індекс продуктивності праці по двох підприємствах разом фіксованого складу знайдемо, скориставшись формулою:

$$I_{\bar{W}_{(\text{пост.})}} = \frac{\Sigma Q_{II}}{\Sigma \bar{T}_{II}} : \frac{\Sigma Q_I}{\Sigma \bar{T}_{II}} \cdot \frac{\bar{T}_I}{\bar{T}_{II}} = \frac{\Sigma Q_{II}}{\Sigma Q_I} \cdot \frac{\bar{T}_I}{\bar{T}_{II}} \quad (4)$$

$$\text{Отримаємо: } I_{\bar{W}_{(\text{пост.})}} = \frac{544 + 672}{544 \cdot \frac{100}{80} + 672 \cdot \frac{100}{120}} = \frac{1\ 216}{680 + 560} = 0,9806;$$

в) індекс впливу структурних зрушень за рахунок зміни в чисельності працівників знайдемо, скориставшись формулою:

$$I_{w(\text{стр})}^{-} = \frac{\sum Q_I \cdot \frac{T_I}{T_{II}}}{\sum T_{II}} : \frac{\sum Q_I}{\sum T_I} \quad (5)$$

Отримаємо:

$$I_{w(\text{стр})}^{-} = \frac{544 \cdot \frac{100}{80} + 672 \cdot \frac{100}{120}}{80 + 120} : \frac{540 + 450}{100 + 100} = \frac{6,20}{4,95} = 1,2526.$$

Перевіримо взаємозв'язок обчислених індексів:

$$I_{w(\text{змінна})}^{-} = I_{w(\text{пост.})}^{-} \cdot I_{w(\text{стр.})}^{-} = 1,2526 \cdot 0,9806 = 1,2283.$$

Взаємозв'язок виконується, значить індекси розраховані правильно. Таким чином, обсяг виробленої продукції в другому кварталі порівняно з першим зріс на 22,83 % за рахунок зміни чисельності працівників і продуктивності праці.

При цьому він зріс на 25,26 % за рахунок зміни продуктивності праці і скоротився на  $100 - 98,06 = 1,94$  % за рахунок зміни в чисельності працівників;

г) абсолютна зміна обсягу виробленої продукції в результаті зміни чисельності працівників і продуктивності праці можна знайти за формулою:

$$\Delta Q(w\bar{T}) = \sum Q_{II} - \sum Q_I \quad (6)$$

Отримаємо:

$$\Delta Q(w\bar{T}) = (544 + 672) - (540 + 450) = 226 \text{ тис. грн.}$$

Зміна обсягу виробленої продукції в результаті зміни рівня продуктивності праці:

$$\Delta Q(w) = \sum (w_{II} - w_I) T_{II} \quad (7)$$

Отримаємо:

$$\Delta Q(w) = (6,8 - 5,4) \cdot 80 + (5,6 - 4,5) \cdot 120 = 112 + 132 = 244 \text{ тис. грн.}$$

Зміна обсягу виробленої продукції в результаті зміни чисельності працівників знайдемо за формулою:



$$\Delta Q(\bar{T}) = \sum (T_{II} - T_I) w_I. \quad (8)$$

Отримаємо:

$$\Delta Q(\bar{T}) = (80 - 100) \cdot 5,4 + (120 - 100) \cdot 4,5 = -108 + 90 = -18 \text{ тис. грн.}$$

Таким чином, продуктивність праці на обох підприємствах у другому кварталі порівняно з першим зросла. За рахунок цього фактора зріс обсяг виробленої продукції (+244 тис. грн). А за рахунок зміни чисельності працівників він зменшився (-18 тис. грн). У цілому за рахунок впливу двох факторів обсяг виробленої продукції зріс на 226 тис. грн.

**Завдання 4.** На підприємстві 32 структурних підрозділи, а відповідно до типової структури і нормативних умов їх формування (за чисельністю тих, що працюють) повинно бути не більше 24. Фактична чисельність працівників апарату управління складає 210 при нормативній чисельності 170. Обчислити коефіцієнт економічності апарату управління.

#### Методичні рекомендації до виконання завдання 4

Коефіцієнт економічності апарату управління розраховується за формулою:

$$K_{\text{ек.упр}} = \frac{П_{\text{н}}}{П_{\text{з.ф.}}} \cdot \frac{Ч_{\text{н}}}{Ч_{\text{ф}}}, \quad (9)$$

де  $П_{\text{н}}$  – нормативна кількість структурних підрозділів;  
 $П_{\text{з.ф.}}$  – загальна фактична кількість структурних підрозділів;  
 $Ч_{\text{н}}$  – нормативна чисельність робітників, люд.;  
 $Ч_{\text{ф}}$  – фактична чисельність робітників, люд.;  
 При  $Ч_{\text{ф}} \leq Ч_{\text{н}}$  їх відношення дорівнює 1.

**Завдання 5.** Керівництво деякої компанії вирішує, чи створювати для випуску нової продукції крупне виробництво, мале підприємство або продати патент іншій фірмі. Розмір виграшу, який компанія може отримати, залежить від сприятливого або несприятливого стану ринку (табл. 3). Вірогідність сприятливого і несприятливого станів економічного середовища дорівнює 0,5.

На основі даної таблиці виграшів (втрат) необхідно побудувати дерево рішень і на його підставі прийняти ефективне управлінське рішення.

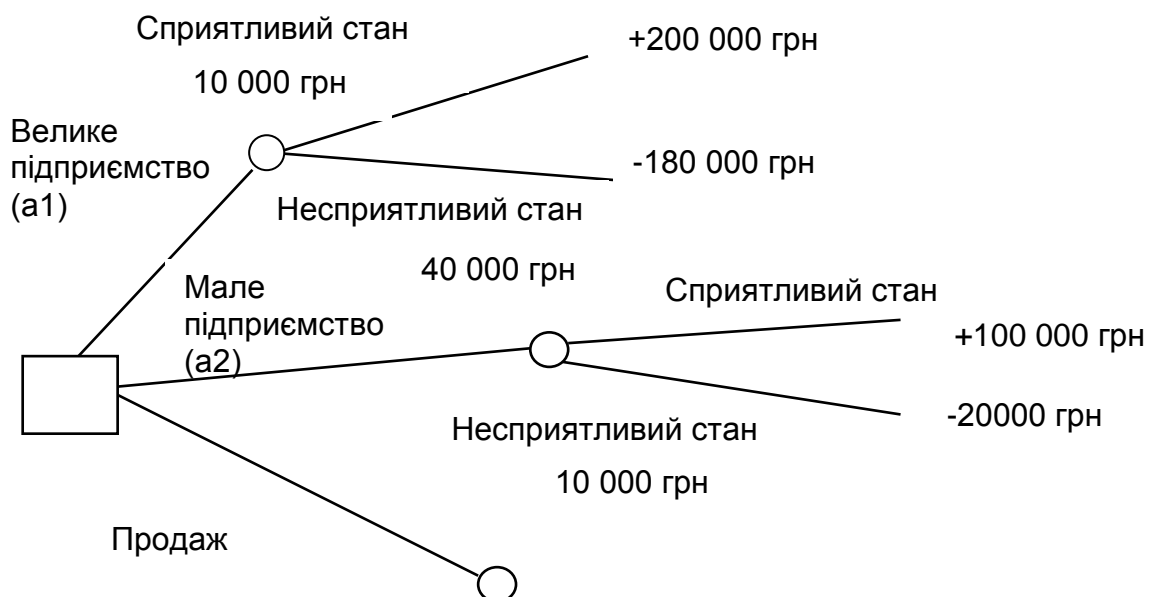
**Розмір виграшу, який компанія може отримати залежно від сприятливого чи несприятливого стану ринку**

№ стратегії	Дії компанії	Виграш в тис. грн при стані економічного середовища	
		сприятливий	несприятливий
1	Будівництво великого підприємства (a1)	200 000	-180 000
2	Будівництво малого підприємства (a2)	100 000	-20 000
3	Продаж патенту (a3)	10 000	10 000

**Методичні рекомендації до виконання завдання 5**

Дерево рішень представляє задачу вибору раціонального рішення як послідовність альтернатив, кожна з яких відображається розгалуженням дерева. Виділяють два типи розгалужень дерева рішень. Вилка рішення – це розгалуження, що відображає альтернативу, де рішення приймає суб'єкт. Вилка шансу – це розгалуження, відповідне альтернативі, де шанс вибирає результат. Зазвичай вилку рішення графічно представляють у вигляді невеликого квадрата, а вилку шансу – у вигляді точки.

На рис. 4.1 зображено дерево рішень для цього завдання.



**Рис. 4.1. Дерево прийняття рішення**

Побудувавши таке дерево рішень, можна легко визначити ту гілку, яку обере фірма, щоб максимізувати очікуваний додатковий прибуток. Завдання вирішується методом зворотної індукції, починаючи з правого кінця дерева рішень. На першому кроці обчислюється очікуваний прибуток у вилці шансу

Оскільки з вірогідністю 0,5 шанс обере гілка, що веде до прибутку 200 000 грн, а з вірогідністю рівною 0,5 шанс може вибрати гілку, що веде до збитку у розмірі 180 000 грн, то очікуваний прибуток верхній гілці шансу дорівнюватиме:  $0,5 \cdot (200\ 000) + 0,5 \cdot (-180\ 000) = 10\ 000$  грн;

для другої гілки шансу математичне очікування доходу дорівнюватиме:

$$0,5 \cdot 100\ 000 + 0,5 \cdot (-20\ 000) = 40\ 000 \text{ тис. грн};$$

для третьої гілки шансу математичне очікування доходу дорівнюватиме 10 000 грн.

Висновок. Найдоцільніше вибрати стратегію а2, тобто будувати мале підприємство, а гілки (стратегії) а1 і а3 дерева рішень можна відкинути. Середній очікуваний дохід найкращого рішення рівний 40 000 тис. грн. Слід зазначити, що наявність стану з вірогідністю 50 % невдачі і 50 % успіху на практиці часто означає, що дійсна вірогідність гравцеві швидше за все невідома, і він усього лише приймає таку гіпотезу (так зване припущення fifty-fifty – п'ятдесят на п'ятдесят).

**Завдання 6.** Використовуючи показники, що характеризують рівень розвитку мікрорайонів (табл. 4), визначити сумарний показник рівня розвитку кожного мікрорайону, який є характеристикою його привабливості з погляду розміщення підприємства, що надає інтернет-послуги.

### Методичні рекомендації до рішення завдання

1. Складаємо матрицю оцінки мікрорайонів за такою формулою:

$$R = \{R_i^Q; R_i^{TQ}; R_i^{CTQ}; R_i^R; R_i^Y; \dots\} \quad (10)$$

Таблиця 4

### Вихідні дані

Найменування показника	Умове позначення	Одиниця виміру	Мікрорайони					
			1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ємність мікрорайону	$R_i^Q$	тис. люд.	22 360	33 450	33 570	44 530	55 430	44 320

Закінчення табл. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кількість потенційних покупців у зоні впливу	$R_i^{TQ}$	люд.	3 360	44 290	11 780	22 350	33 460	22 580
Потік перехожих	$R_i^{CTQ}$	люд./год.	442	228	224	118	227	116
Вартість покупки/оренди приміщення	$R_i^R$	грн/кв.м	5 535	4 450	5 500	3 375	4 485	2 275
Кількість конкурентів у мікрорайоні	$R_i^Y$	шт.	1	1	0	1	1	4

$$\text{Тобто } R = \begin{pmatrix} 2\,360 & 360 & 42 & 535 & 1 \\ 3\,450 & 4\,290 & 28 & 450 & 1 \\ 3\,570 & 1\,780 & 24 & 500 & 0 \\ 4\,350 & 2\,350 & 18 & 375 & 1 \\ 5\,430 & 3\,460 & 27 & 485 & 1 \\ 4\,320 & 2\,580 & 16 & 275 & 4 \end{pmatrix}.$$

2. Так як показники мають різну розмірність, то приводимо цю матрицю до безрозмірного стандартизованого вигляду:

$$r = \left[ r_i^Q; r_i^{TQ}; r_i^{CTQ}; r_i^R; r_i^Y; \dots \right] \quad (11)$$

$$\text{де } r_i = \frac{R_i}{\bar{R}}, \quad (12)$$

тобто  $\bar{R}_1^Q = (2\,360 + 3\,450 + 3\,570 + 4\,530 + 5\,430 + 4\,320) / 6 = 3\,943$  тис. год.

Аналогічно для інших показників.

$$\bar{R}_1^{TQ} = 2\,470, \quad \bar{R}_1^{CTQ} = 25,8, \quad \bar{R}_1^R = 436,7, \quad \bar{R}_1^Y = 1,33.$$

Звідси, маємо:

$$r = \begin{pmatrix} 0,6 & 0,15 & 1,63 & 1,23 & 0,75 \\ 0,87 & 1,74 & 1,09 & 1,03 & 0,75 \\ 0,91 & 0,72 & 0,93 & 1,14 & 0 \\ 1,15 & 0,95 & 0,7 & 0,86 & 0,75 \\ 1,38 & 1,4 & 1,05 & 1,11 & 0,75 \\ 1,1 & 1,04 & 0,62 & 0,63 & 3,01 \end{pmatrix}.$$

3. Складаємо матрицю-еталон оцінки мікрорайону, де  $O$  – краще значення по стовпцях:

$$r_o = [O; r_o^{TQ}; r_o^{CTQ}; r_o^R; r_o^Y]; \quad (13)$$

тобто маємо  $r_o = [0,38; 1,74; 1,63; 0,63; 0];$

4. Розраховуємо багатомірну евклідову відстань від еталона до кожного досліджуваного об'єкта, а також середнє значення евклідової відстані від усіх об'єктів до еталона за формулою:

$$l_i^r = \sqrt{[O^Q - r_o^Q]^2 + [O^{TQ} - r_o^{TQ}]^2 + [O^{CTQ} - r_o^{CTQ}]^2 + [O^R - r_o^R]^2 + [O^Y - r_o^Y]^2]; \quad (14)$$

Маємо:

$$l_1^r = \sqrt{[0,6 - 1,38]^2 + [0,15 - 1,74]^2 + [1,63 - 1,63]^2 + [23 - 0,63]^2 + [0,75 - 0]^2} = 1,38.$$

Аналогічно отримуємо:  $l_2^r = 1,25; l_3^r = 1,39; l_4^r = 1,47; l_5^r = 1,23; l_6^r = 1,97.$

5. Знаходимо середнє значення за формулою:

$$\bar{L}_1^r = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N L_i^r, \quad (15)$$

де  $N$  – кількість мікрорайонів, на яких розглядається ймовірність розміщення підприємства.

$$\text{Маємо: } \bar{L}_1^r = \frac{1}{6} (1,38 + 1,25 + 1,39 + 1,47 + 1,23 + 1,97) = 1,45.$$

6. Розрахуємо показник рівня розвитку мікрорайону, який є характеристикою його привабливості з погляду розміщення підприємства, що надає інтернет-послуги.

$$r_i^r = 1 - \frac{l_i^r}{\bar{L}_1^r + 2\delta_r}, \quad (16)$$

$$\text{де } \delta_r = \frac{1}{N} \sqrt{\sum_{i=1}^N (l_i^r - \bar{L}_1^r)^2}. \quad (17)$$

$$\text{Маємо: } \delta_r = \frac{1}{6} \sqrt{\sum_{i=1}^6 (1,38 - 1,45)^2 + (1,25 - 1,45)^2 + (1,39 - 1,45)^2 + (1,47 - 1,45)^2 + (1,23 - 1,45)^2 + (1,97 - 1,45)^2} = 0,13.$$

Звідси, рівень розвитку для кожного мікрорайону буде дорівнювати:

$$r_1^f = 1 - 1,38 / (1,45 + 2 \cdot 0,13) = 0,19;$$

$$r_2^f = 0,27; r_3^f = 0,187; r_4^f = 0,14; r_5^f = 0,28; r_6^f = 0;$$

Висновок. Найбільш привабливим для розміщення підприємства з точки зору маркетингу є п'ятий мікрорайон.

**Завдання 7.** Маємо дані про наявність і рух основних фондів підприємства за рік:

основні фонди по повній первісній вартості на початок року, тис. ум. од. – 1 660;

ступінь зносу основних фондів на початок року, % – 25;

введено нових основних фондів за рік, тис. ум. од. – 370;

вибуло основних фондів по повній первісній вартості за рік, тис. ум. од. – 185;

залишкова вартість вибулих основних фондів, тис. ум. од. – 15;

сума нарахованого зносу за рік, тис. ум. од. – 165;

середньорічна вартість основних фондів, тис. ум. од. – 1 680;

вартість продукції, тис. ум. од. – 2 570.

Необхідно провести аналіз стану і руху основних фондів.

### **Методичні рекомендації до виконання завдання 7**

Завдання складено на використання таких показників:

основний капітал по повній вартості:

$$V_1 = V_0 + V_n - V_b, \quad (18)$$

де  $V_1, V_0$  – повна вартість основного капіталу на кінець та початок року;

$V_n$  – повна вартість уведених протягом року засобів;

$V_b$  – повна вартість засобів, які вибули протягом року;

основний капітал за залишковою вартістю:

$$Z_1 = Z_0 + Z_n - Z_b - A_p, \quad (19)$$

де  $Z_0, Z_1$  – залишкова вартість основного капіталу відповідно на початок та кінець року;

$Z_n$  – залишкова вартість основного капіталу уведених протягом року;

$Z_B$  – залишкова вартість засобів, які вибули протягом року;

$A_p$  – сума амортизаційних відрахувань на реновацію.

### **Стан основних фондів.**

Коефіцієнт зносу основних фондів:

$$K_z = \frac{Z}{ПВ} \cdot 100 = 100 \% - K_n, \quad (20)$$

де  $Z$  – сума зносу основних фондів на дату;

$ПВ$  – повна первісна вартість основних фондів на дату;

$K_n$  – коефіцієнт придатності;

$$K_n = \frac{ЗВ}{ПВ} \cdot 100, \quad (21)$$

де  $ЗВ$  – залишкова вартість основних фондів на дату.

### **Рух основних засобів.**

Коефіцієнт динаміки:

$$K_{дин} = \frac{OЗ_2}{OЗ_1} \cdot 100, \quad (22)$$

де  $OЗ_2$ ,  $OЗ_1$  – основні засоби на кінець та початок періоду відповідно.

Коефіцієнт оновлення основних фондів:

$$K_{онов} = \frac{N}{V_1}, \quad (23)$$

де  $N$  – нові засоби, що надійшли за звітний період.

Коефіцієнт вибуття основних фондів:

$$K_{виб} = \frac{V_B}{V_0} \cdot 100. \quad (24)$$

Основний капітал по повній вартості на кінець періоду:

$$V_1 = V_0 + V_n - V_B = 1\,660 + 370 - 185 = 1\,845.$$

Основний капітал за залишковою вартістю на початок періоду:

$$Z_0 = (1 - 0,25) \cdot 1\,660 = 1\,245.$$

Основний капітал за залишковою вартістю на кінець періоду:

$$Z_1 = Z_0 + Z_n - Z_b - A_p = 1\,245 + 370 - 15 - 165 = 1\,435.$$

### **Стан основних фондів.**

Коефіцієнт зносу основних фондів на кінець періоду:

$$K_z = \frac{1\,845 - 1\,435}{1\,845} \cdot 100 = 22,2\%.$$

Коефіцієнт придатності на кінець періоду:  $K_n = \frac{1435}{1845} \cdot 100 = 77,8\%$ .

### **Рух основних засобів.**

Коефіцієнт динаміки:  $K_{дин} = \frac{1\,845}{1\,660} \cdot 100 = 111,15\%$ .

Коефіцієнт оновлення основних фондів:  $K_{онов} = \frac{370}{1\,845} = 0,20$ .

Коефіцієнт вибуття основних фондів:  $K_{виб} = \frac{185}{1660} = 0,11$ .

Таким чином, можна зробити висновок, що на кінець року стан основних засобів покращився, тому що збільшився коефіцієнт придатності та зменшилась частка зношених засобів; частка нових засобів склала 20 %, оновлення основних засобів перевищило їх вибуття.

**Завдання 8.** Зміна чисельності робітників за рік характеризується такими даними:

на початок року – 1 800 люд.

прийнято за рік – 620 люд.

звільнено за рік – 650 люд.

у т.ч. за власним бажанням – 420 люд.

Розрахуйте:

- 1) показники обігу робочої сили;
- 2) коефіцієнт плинності кадрів;
- 3) коефіцієнт заміщення робочої сили;



- 4) коефіцієнт постійного складу кадрів;
- 5) коефіцієнт змінності кадрів.

### Методичні рекомендації до виконання завдання 8

1. Показники обігу робочої сили:

- а) абсолютні: оборот по прийому  $O_p = 620$  люд. ( $O_p$ );  
оборот по вибуттю  $O_v = 650$  люд. ( $O_v$ );
- б) відносні: коефіцієнт обороту по прийому ( $K_p$ );  
коефіцієнт обороту по вибуттю ( $K_v$ ).

$$K_p = O_p : \bar{Ч}; \quad (25)$$

$$K_v = O_v : \bar{Ч}; \quad (26)$$

$$\bar{Ч} = (Ч_n + Ч_k) : 2, \quad (27)$$

де  $Ч_n$  – списочна чисельність на початок року;

$Ч_k$  – списочна чисельність на кінець року.

$$Ч_k = Ч_n + O_p - O_v = 1\,800 + 620 - 650 = 1\,770 \text{ люд.}$$

Тобто, спостерігається скорочення чисельності робітників підприємства.

$$\bar{Ч} = (1\,800 + 1\,770) : 2 = 1\,785 \text{ люд.}$$

$$K_p = 620 : 1\,785 = 0,347.$$

$$K_v = 650 : 1\,785 = 0,364.$$

2. Коефіцієнт плинності кадрів ( $K_p$ ):

$$K_p = Y_T : \bar{Ч}, \quad (28)$$

де  $Y_T$  – число робітників, звільнених по причинах, що відносяться до плинності кадрів.

$$K_T = 420 : 1\,785 = 0,24.$$

3. Коефіцієнт заміщення робочої сили ( $K_z$ ):

$$K_z = O_p : O_v \text{ або } K_z = K_p : K_v. \quad (29)$$

$$K_z = 620 : 650 = 0,95.$$

$$K_z = 0,347 : 0,364 = 0,95.$$

Так як  $K_z < 1$ , це свідчить про скорочення робочих місць.

4. Коефіцієнт постійного складу кадрів (Кпс):

$$Кпс = Чпр : Чк, \quad (30)$$

де Чпр – число робітників, що працювали весь звітний період.

$$Чпр = Чн - Ов. \quad (31)$$

$$Чпр = 1\,800 - 650 = 1\,150 \text{ люд.}$$

$$Кпс = 1\,150 : 1\,770 = 0,65.$$

Тобто 65 робітників, що працювали весь звітний період, приходяться на 100 робітників списочного складу на кінець року.

5. Коефіцієнт змінності кадрів (Кс):

$$Кс = (Оп - Ов) : Ч. \quad (32)$$

$$Кс = (620 - 650) : 1\,785 = -0,02.$$

**Завдання 9.** Маємо такі дані по промисловому підприємству:

1. Середньоспискова чисельність робітників	500
2. Відпрацьовано фактично за рік робочими, людино-днів	110 790
3. Число людино-днів цілоденних простоїв	10
4. Число людино-днів неявок на роботу, всього	71 700
у т.ч. щорічні відпуски	9 000
учбові відпустки	600
неявки через хворобу	5 550
прогули	50
5. Число людино-днів святкових та вихідних	56 500
6. Число відпрацьованих людино-годин	875 241
7. Із 500 робочих 470 мають встановлену тривалість робочого дня 8,0 годин, а 30 – 7,0 годин.	

Розрахуйте:

- 1) календарний, табельний, максимально можливий, явочний фонди робочого часу;
- 2) коефіцієнти використання фондів часу;
- 3) середню фактичну тривалість робочого періоду;
- 4) коефіцієнти використання робочого періоду і робочого дня;
- 5) інтегральний коефіцієнт використання робочого часу.

## Методичні рекомендації до виконання завдання 9

### 1. Структура календарного фонду робочого часу:

Календарний фонд робочого часу (КФ)			
Табельний фонд робочого часу (ТФ)			Святкові і вихідні дні (С + В)
Максимально можливий фонд часу (ММФ)		Щорічні відпустки (В)	
Явки (Я)		Неявки* (НЯ)	
Фактично відпрацьований час (ФВ)	Цілоденні простої (Пр)		

\* Неявки – учбові відпустки, неявки через хворобу та інші передбачені законом, а також неявки по невідомим причинам (з дозволу адміністрації), прогули.

#### 1-й спосіб розрахунку фондів часу:

$$КФ = \bar{Ч} \cdot Д, \quad (33)$$

де  $\bar{Ч}$  – середньоспискова чисельність робітників;  
 $Д$  – календарна кількість днів роботи в періоді.

Так як наведені дані за рік, то  $Д = 365$  днів.

$$КФ = 500 \cdot 365 = 182\,500 \text{ (люд.-днів).}$$

$$ТФ = КФ - (С + В).$$

$$ТФ = 182\,500 - 56\,500 = 126\,000 \text{ (люд.-днів).}$$

$$ММФ = ТФ - В.$$

$$ММФ = 126\,000 - 9\,000 = 117\,000 \text{ (люд.-днів).}$$

$$Я = ММФ - НЯ.$$

$$Я = 117\,000 - 600 - 5\,550 - 50 = 110\,800 \text{ (люд.-днів).}$$

#### 2-й спосіб розрахунку фондів часу:

$$Я = ФВ + Пр.$$

$$Я = 110\,790 + 10 = 110\,800 \text{ (люд.-днів).}$$

$$ММФ = Я + НЯ.$$

$$ММФ = 110\,800 + (600 + 5\,560 + 50) = 117\,000 \text{ (люд.-днів).}$$

$$\begin{aligned}
T\Phi &= MM\Phi + B. \\
T\Phi &= 117\,000 + 9\,000 = 126\,000 \text{ (люд.-днів)}. \\
K\Phi &= T\Phi + (C + B). \\
K\Phi &= 126\,000 + 56\,500 = 182\,500 \text{ (люд.-днів)}.
\end{aligned}$$

2. Коефіцієнт використання фондів часу (Кфв):

$$K_{фч} = \Phi B : \bar{\Phi Ч}, \quad (34)$$

де  $\Phi Ч$  – фонд часу, коефіцієнт використання якого розраховується за формулою:

$$K_{кф} = \Phi B : K\Phi, \quad (35)$$

де  $K_{кф}$  – коефіцієнт використання календарного фонду часу.

$$\begin{aligned}
K_{кф} &= 110\,790 : 182\,500 = 0,6071. \\
K_{тф} &= 110\,790 : 126\,000 = 0,8793. \\
K_{мвф} &= 110\,790 : 117\,000 = 0,9469. \\
K_{яф} &= 110\,790 : 110\,800 = 0,9999.
\end{aligned}$$

Усі коефіцієнти характеризують, на скільки відсотків використаний кожний фонд часу.

3. Середня фактична тривалість робочого періоду (Дф):

$$D_{ф} = \Phi\Phi : \bar{\Phi}. \quad (36)$$

$$D_{ф} = 110\,790 : 500 = 222 \text{ днів.}$$

4. Коефіцієнт використання робочого періоду (Кд):

$$K_{д} = D_{ф} : D_{мв}, \quad (37)$$

де  $D_{мв}$  – максимально можлива тривалість робочого періоду.

$$D_{мв} = M\Phi\Phi : \bar{\Phi}. \quad (38)$$

$$D_{мв} = 117\,000 : 500 = 234 \text{ (днів).}$$

$$K_{д} = 222 : 234 = 0,9469,$$

тобто робочий період використовується на 95 %.

Коефіцієнт використання робочого дня (Кт):

$$K_{т} = T\Phi : T_{в}, \quad (39)$$

де  $T_f$  – фактична тривалість робочого дня;  
 $T_v$  – встановлена тривалість робочого дня.

$$T_f = \text{ФФч} : \text{ФФ}, \quad (40)$$

де  $\text{ФФч}$  – фактичний фонд часу (в люд.-год).

$$T_f = 875\,241 : 110\,790 = 7,9 \text{ год.}$$

$$T_v = (8 \cdot 470 + 7 \cdot 30) : 500 = 7,94 \text{ год.}$$

$$K_T = 7,9 : 7,94 = 0,9950,$$

тобто робочий день використовується на 99,5 %.

5. Інтегральний коефіцієнт використання робочого часу ( $K_i$ ):

$$K_i = K_d \cdot K_T.$$

$$K_i = 0,9469 \cdot 0,9950 = 0,9422,$$

тобто робочий час використовується на 94,2 %.

**Завдання 10.** На основі даних балансу (табл. 5) визначити трикомпонентний показник області стійкості фінансового стану підприємства.

Таблиця 5

### Вихідні дані

Показник	На початок року, тис. грн	На кінець року, тис. грн
Основні засоби	785	900
Запаси і витрати	596	620
Дебіторська заборгованість	165	260
Грошові кошти	30	120
Короткострокові фінансові вкладення	15	120
Статутний капітал	925	1 125
Нерозподілений прибуток	365	510
Довгострокові позикові кошти	96	195
Короткострокові зобов'язання	205	190

### Методичні рекомендації для вирішення завдання 10

Методика визначення області стійкості фінансового стану підприємства включає розрахунок таких показників:

надлишок (+) або недолік (-) власних коштів ( $E^c$ );

надлишок чи недолік власних, середньострокових і довгострокових позикових джерел формування запасів і витрат ( $E^T$ );

надлишок чи недолік загальної величини основних джерел для формування запасів і витрат ( $E^H$ ).

Ці показники відповідають показникам забезпеченості запасів і витрат джерелом їх формування.

Балансова модель стійкості фінансового стану підприємства має вигляд:

$$F + Z + R^a = U^c + K^T + K^t + R^p, \quad (41)$$

де  $F$  – основні засоби і вкладення;

$Z$  – запаси і витрати

$R^a$  – грошові кошти, короткострокові фінансові вкладення, дебіторська заборгованість та інші активи;

$U^c$  – джерела власних коштів;

$K^T$  – середньо-, довгострокові кредити і позикові кошти;

$K^t$  – короткострокові (до 1 року) позички, які не погашені в строк;

$R^p$  – кредиторська заборгованість і позикові кошти.

Загальний фінансовий стан підприємства варто розділити на 5 фінансових областей:

1) область абсолютної стійкості; 2) область нормальної стійкості; 3) область нестійкого стану; 4) область критичного стану; 5) область кризового стану.

Обчислення показників фінансової стійкості дозволяє визначити область фінансової стійкості фірми. Наявність власних коштів дорівнює різниці між джерелом власних і величиною основних засобів і вкладень:

$$E^C = U^C - F. \quad (42)$$

Надлишок або нестача власних середньо- і довгострокових джерел формування запасів і витрат дорівнює:

$$\pm E^T = (E^C + K^T). \quad (43)$$

Надлишок або нестача загальної величини основних джерел формування запасів і витрат визначається як:

$$\pm E^H = (E^C + K^T + K). \quad (44)$$

При ідентифікації області фінансового стану використовується трикомпонентний показник:

$$S=(S(\pm E^c); S(\pm E^T); S(\pm E^H)), \quad (45)$$

де  $S(x) = 1$ , якщо  $x \geq 0$ ;

$S(x) = 0$ , якщо  $x < 0$ .

Виходячи із сказаного вище впливає, що:

область абсолютної стійкості в межах показника –  $S(1,1,1)$ ;

область нестійкого стану при –  $S(0,1,1)$ ;

область критичного стану при –  $S(0,0,1)$ ;

область кризового стану при –  $S(0,0,0)$ .

**Завдання 11.** Згрупувати наведені в табл. 6 засоби консервного заводу за їх складом, розміщенням та використанням, за джерелами їх утворення і цільовим призначенням станом на 31 грудня 2012 р. Визначити розмір власного капіталу та суму зобов'язань підприємства [1].

Таблиця 6

### Вихідні дані

Господарські засоби	Сума, грн
1	2
Робочі та силові машини	942 100
Готівка в касі	400
Залишок коштів на рахунку у банку	37 656
Консервовані огірки у банках	32 640
Заборгованість експедитора по підзвітних сумах	25
Консервований зелений горошок у банках	24 420
Будівля консервного цеху	174 500
Огірки для консервування у консервному цеху	5 600
Зелений горошок	13 940
Заборгованість головного бухгалтера по підзвітних сумах	29
Огірки свіжі	8 720
Будівля складу № 1	110 000
Консервовані помідори в банках	28 070
Помідори свіжі	6 570
Зелений горошок у консервному цеху	6 000
Поварена сіль	530
Будівля адміністративного корпусу	125 600
Заборгованість покупців за продукцію	20 000
Помідори для консервування в консервному цеху	6 100
Будівля складу №2	452 000

1	2
Статутний капітал	900 000
Заборгованість підприємству "Світанок" за сировину	14 620
Заборгованість робітникам виробничих цехів за заробітною платою	160 160
Заборгованість банку "Хрещатик" за кредит на тимчасові потреби	525 000
Заборгованість ТОВ "Райдуга" за сировину	97 070
Заборгованість адміністрації за заробітною платою	61 870
Заборгованість Енергозбуту за електроенергію	8200
Заборгованість КСП "Колос" за матеріали	22 280
Заборгованість працівникам збуту за заробітною платою	95 000
Резервний капітал	91 800
Прибуток звітного року	18 900
<b>Разом</b>	<b>1 994 900</b>

### Методичні рекомендації для вирішення завдання 11

1. Накреслити табл. 7.
2. Розподілити у розрізі класифікаційних груп суми господарських засобів.
3. Підрахувати підсумок по кожній класифікаційній групі та в цілому.

Таблиця 7

### Групування джерел утворення господарських засобів консервного заводу за їх складом та розміщенням

Необоротні активи (основні засоби)	Запаси матеріалів	Виробництво	Готова продукція	Грошові кошти в касі	Грошові кошти на розрахунках у банку	Засоби в розрахунках	
						з підзвітними особами	з іншими особами та підприємствами
942 100	13 940	5 600	32 640	400	37 656	25	20 000
174 500	8 720	6 000	24 420			29	
110 000	6 570	6 100	28 070				
125 600	530						
452 000							
1 804 200	29 760	17 700	85 130	400	37 656	54	20 000

Усього: (грн) 1 994 900.



**Групування джерел утворення господарських засобів  
консервного заводу за їх використанням, джерелами їх утворення  
і цільовим призначенням**

Статутний капітал	Резервний капітал	Кредити банку	Заборгованість постачальникам	Заборгованість з оплати праці	Прибуток
900 000	91 800	525 000	14 620	160 160	18 900
			97 070	95 000	
			61 870		
			8 200		
			22 280		
<b>900 000</b>	<b>91 800</b>	<b>525 000</b>	<b>204 040</b>	<b>255 160</b>	<b>18 900</b>

Усього: (грн) 1 994 900.

4. Визначити розмір власного капіталу та суму зобов'язань підприємства. Розмір власного капіталу та суму зобов'язань підприємства визначаємо, виходячи із фундаментальної облікової моделі (основного бухгалтерського рівняння):

**Активи = Власний Капітал - Зобов'язання.**

Активи консервного заводу = 1 994 900.

Власний капітал консервного заводу =  $90\ 000 + 91\ 800 + 18\ 900 = 1\ 010\ 700$ .

Виходячи із основного бухгалтерського рівняння:

**Зобов'язання = Активи - Власний Капітал,**

сума зобов'язань підприємства =  $1\ 994\ 900 - 1\ 010\ 700 = 984\ 200$ .

Таким чином, власний капітал = 1 010 700; зобов'язання підприємства = 984 200.

**Завдання 12.** На робочому місці за рік, в якому 123 святкових і вихідних днів, а робота ведеться у дві зміни тривалістю по 8 годин, обробляється 10 тис. деталей. Тривалість обробки однієї деталі 5 хв. Визначити, до якого типу виробництва доцільно віднести це робоче місце [3; 6].

### Методичні рекомендації для вирішення завдання 12

У табл. 9 наведено залежність типу виробництва на робочому місці від кількісного значення коефіцієнта спеціалізації.

**Залежність типу виробництва на робочому місці від кількісного значення коефіцієнта спеціалізації**

Коефіцієнт спеціалізації, К <sub>сп</sub>	Тип виробництва	
1 – 2	Масовий	
2 – 9	Серійний	Крупносерійний
10 – 19		Серійний
20 – 29		Дрібносерійний
> 30	Одиничний	

Коефіцієнт спеціалізації  $K_{от}$  цього робочого місця:

$$K_{сп} = \frac{\Phi_n}{t \cdot N} = \frac{D_k - D_v \cdot m \cdot T_{зм} \cdot 60}{t \cdot N}, \quad (46)$$

- де  $\Phi_n$  – номінальний фонд часу роботи обладнання (робочого місця) за рік, хв;  
 $D_k$  – кількість календарних днів у даному році;  
 $D_v$  – кількість вихідних та святкових днів у даному році;  
 $m$  – число змін роботи;  
 $T_{зм}$  – тривалість зміни, годин;  
 $60$  – коефіцієнт переведення годин у хвилини;  
 $t$  – тривалість виконання технологічної операції на даному робочому місці (або норма часу), хв;  
 $N$  – кількість виробів (деталей, вузлів тощо), які обробляються на даному робочому місці за рік, шт.

Керуючись формулою (46), розрахуємо коефіцієнт спеціалізації робочого місця:

$$K_{сп} = (365 - 123) \cdot 2 \cdot 860 / 5 \cdot 10\,000 = 4,64.$$

Це означає, що дане робоче місце належить до крупносерійного типу виробництва.

**Завдання 13.** Розрахувати тривалість технологічного циклу при послідовному паралельно-послідовному вигляді рухів предметів праці, якщо відомо, що партія деталей складається з 3 шт, технологічний процес обробки включає 5 операцій, тривалість яких відповідно становить:  $t_1 = 2$ ,  $t_2 = 1$ ,  $t_3 = 3$ ,  $t_4 = 2$ ,  $t_5 = 2,5$  год. Розмір транспортної партії дорівнює 1 шт. Кожна операція виконується на одному верстаті [3; 6].

## Методичні рекомендації для вирішення завдання 13

Тривалість технологічного циклу при послідовному вигляді рухів предметів праці визначається за формулою:

$$T_{\text{ц-посл}}^{\text{тех.}} = n \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_{\text{прі}}}, \quad (47)$$

де  $m$  – число операцій в технологічному процесі.

Тривалість технологічного циклу при паралельно-послідовному вигляді рухів предметів праці визначається за формулою:

$$T_{\text{ц-пп}}^{\text{тех.}} = n \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_{\text{прі}}} - (n - p) \sum_{i=1}^{m-1} \frac{t_{ki}}{C_{\text{прі}}}, \quad (48)$$

де  $p$  – розмір транспортної партії, 28 в;

$t_{ki}$  – найменша норма часу між кожною  $i$ -ою парою суміжних операцій з урахуванням кількості одиниць обладнання, хв.

1. Розрахунок тривалості технологічного циклу оброблення партії деталей при послідовному вигляді рухів предметів праці ведеться за формулою:

$$T_{\text{тех ц посл}} = 3 \cdot (2 + 1 + 3 + 2 + 2,5) = 31,5 \text{ год.}$$

2. Розрахунок тривалості технологічного циклу оброблення партії деталей при паралельно-послідовному вигляді руху предметів праці ведеться за формулою:

$$T_{\text{тех ц пп}} = 3 \cdot (2 + 1 + 3 + 2 + 2,5) - (3 - 1) \cdot (1 + 1 + 2 + 2) = 19,5 \text{ год.}$$

**Завдання 14.** У цеху з виробництва соків виробничі витрати за травень 2013 року склали: прямі матеріальні витрати 2 520 000 грн, прямі трудові витрати 70 100 грн, накладні виробничі витрати 2 580 000 грн. У цех було відпущено 130 000 літрів сокового концентрату. Технологічні втрати цієї сировини становлять 3 %. У кінцевому продукті (сік) об'ємна частка концентрату становить 20 %. Потрібно оцінити виробничу собівартість 1 літру соку [7].

Повні виробничі витрати (Пвв) розраховуються за формулою (49):

$$\text{Пвв} = \text{прямі матеріальні витрати} + \text{прямі трудові витрати} + \text{накладні виробничі витрати.} \quad (49)$$

Обсяг продукції з урахуванням технологічних втрат ( $O_{\text{пр (з втратами)}}$ ) розраховуються за формулою (50):

$$O_{\text{пр (з втратами)}} = \text{Загальний обсяг продукції} - \text{відсоток технологічних втрат} / 100 \cdot \text{Загальний обсяг продукції.} \quad (50)$$

Обсяг кінцевого продукту розраховуються за формулою (51):

$$O_{\text{кп}} = O_{\text{пр (з втратами)}} / \text{відсоток концентрату} / 100. \quad (51)$$

Собівартість одиниці продукту розраховуються за формулою (52):

$$C = \text{Пвв} / O_{\text{кп}}. \quad (52)$$

#### **Методичні рекомендації для вирішення завдання 14**

Повні виробничі витрати (Пвв) за травень 2013 року розраховуються за формулою (49):

$$\text{Пвв} = 2\,520\,000 + 70\,100 + 2\,580\,000 = 5\,170\,100 \text{ (грн).}$$

Обсяг продукції з урахуванням технологічних втрат ( $O_{\text{пр (з втратами)}}$ ) розраховуються за формулою (50):

$$O_{\text{пр(з втратами)}} = 130\,000 - 3 / 100 \cdot 130\,000 = 126\,100 \text{ (л).}$$

Обсяг кінцевого продукту розраховуються за формулою (51):

$$O_{\text{кп}} = 126\,100 / 20 / 100 = 630\,500 \text{ (л).}$$

Собівартість одного літру соку розраховуються за формулою (52):

$$C = 5\,170\,100 / 630\,500 = 8,2 \text{ (грн).}$$

Таким чином, собівартість одного літру складе 8,2 грн.

**Завдання 15.** Профіль діяльності – виробництво та продаж слабоалкогольних напоїв;

чисельність персоналу – 120 осіб;

термін роботи на ринку – 5 років.

Загальна ситуація. Торгово-виробнича компанія в даний час займається тільки оптовими продажами через своїх дилерів і партнерів-оптовиків. Інші канали збуту продукції не були задіяні. У зв'язку з реалізацією комерційної політики, спрямованої на використання всіх каналів збуту –

роздрібної торгівлі, мережеві магазини, систему кафе та ресторанів і т. д., було прийнято рішення про організацію Торгового дому, і запрошено на роботу нового комерційного директора. У компанії на момент його приходу працює 20 менеджерів з продажу, ними керує директор відділу продажів, що працює в організації з дня її створення. Тепер він буде підкорятися новому комерційному директору. Керівнику відділу продажів 34 роки, в минулому він військовослужбовець, який змінив сферу і характер діяльності; додаткової освіти у сфері продажів немає.

Комерційний директор, провівши аналіз роботи відділу продажів, зрозумів, що начальник відділу продажів не відповідає пропонованим до нього вимогам і не може бути гідним помічником при реалізації затвердженої комерційної політики розвитку організації на новому рівні. Він не зможе мобільно "перебудуватися" під нові завдання, масштабність, темпи. Водночас він є родичем засновника і власника компанії, їх пов'язує дружба, особиста прихильність. Директор з продажу завжди був поруч із засновником у важкі моменти. Він у хороших відносинах зі своїми підлеглими, користується серед них авторитетом, і його звільнення спровокує масові звільнення у відділі продажів.

Засновник делегував рішення даного "делікатного" питання новому керівникові, самоусунувшись. Комерційний директор приймає рішення звільнити директора відділу продажів. При цьому він хотів би, щоб таке ж рішення прийняв сам директор з найменшим ударом для нього і мінімальними втратами торгового персоналу, щоб, за можливістю, уникнути конфлікту. Які шляхи можна порекомендувати комерційному директору в даній ситуації?

У процесі виконання завдання необхідно [8]: 1) проаналізувати ситуацію; 2) спробувати на основі аналізу і шляхом порівняння варіантів вирішення проблеми, аргументів "За" та "Проти" запропонувати вирішення проблемної ситуації.

## **Методичні рекомендації для вирішення завдання 15**

Варіанти вирішення проблемної ситуації:

1. У зв'язку з приходом нового керівника, реструктуризацією компанії, створенням додаткових напрямів і відділів – затвердити нову структуру комерційного підрозділу, скасувавши посаду директора відділу продажів і ввівши кілька штатних одиниць "директор напрямку", залишивши "старому"

співробітнику колишній функціонал – розвиток оптових продажів, але в рамках нових завдань. Всіх директорів напрямів "замкнути" на себе.

2. Розробити нові вимоги до персоналу у зв'язку з виробленими в компанії змінами, критерії та показники оцінки ефективності їх діяльності. Затвердити їх у засновника, провести відповідно до цих вимог атестацію персоналу, а за її підсумками – індивідуальну співбесіду з директором відділу продажів, де показати його сильні і слабкі сторони, визначити завдання особистісного розвитку та підвищення його кваліфікації, визначити термін. Дати співробітникові можливість і шанс підвищити свою компетентність. У разі відсутності позитивної динаміки через певний період звільнити.

3. Враховуючи колишні заслуги директора відділу продажів, його авторитетність і можливість його використання як носія корпоративних норм, правил і традицій, передбачити в структурі компанії почесну представницьку посаду, яка була б вигідна за статусом (наприклад, радник генерального директора, або директор з загальних питань), але не несла прямих управлінських функцій у сфері продажів. Підпорядкування закріпити за генеральним директором і зняти з комерційного директора.

**Завдання 16.** Маємо дані про фінансовий стан та фактичні результати його діяльності за звітний період (2012 р.), а також заплановані показники на наступний рік роботи (2013 р.) [2].

*Поточний стан діяльності.* Підприємство засноване 1 січня 2012 р. Його статутний капітал, який повністю внесений учасниками, становить 240 000 грн. За перший рік діяльності (2013 р.) підприємство отримало чистий прибуток у розмірі 75 000 грн, який вирішено було спрямувати на розширення бізнесу. Залишок коштів на розрахунковому рахунку товариства на кінець звітної періоду (31.12.2012 р.) дорівнює 22 500 грн. Величина дебіторської заборгованості за відвантажену готову продукцію становить 24 000 грн, при цьому немає сумнівів у її вчасному погашенні. Зобов'язання товариства перед постачальниками за придбані виробничі запаси (сировину) станом на кінець звітної року становлять 12 000 грн. Підприємство звільнене від сплати податку на прибуток протягом перших трьох років своєї діяльності.

*Виробнича діяльність.* Товариство виготовляє два види виробів: А та В за подібною технологією. Для виготовлення одиниці кожного з них використовується однакова сировина у кількості 2 кг (вартість 1 кг сировини – за 1 грн) та витрачається 0,5 людино-годин. Ставка оплати праці

основного виробничого персоналу становить 6 грн на годину. Змінні витрати на оплату праці обслуговуючого персоналу включаються до собівартості одиниці продукції у розмірі 1 грн, а постійна частина витрат на оплату праці цього персоналу становить 22 000 грн у розрахунку на рік. Витрати на оплату спожитої у процесі виробництва електроенергії складаються з двох частин: змінні витрати, які входять до собівартості готових виробів, виходячи із розрахунку 0,2 грн на одиницю продукції, та постійні витрати у сумі 3 600 грн. Відповідно до калькуляції виробнича собівартість одиниці виробів А та В становить 7,5 грн.

*Політика щодо запасів.* На кінець 2012 р. на складі залишилося 500 одиниць виробу А та 500 одиниць виробу В. Але дослідження ринку показують, що товариству слід збільшити запаси готової продукції: на кінець 2013 р. залишок виробу А на складі має становити 1 200 одиниць, а виробу В – 800 одиниць. Крім того, за попередніми розрахунками, залишки сировини на складі збільшаться з 5 000 до 7 000 кг. Залишки незавершеного виробництва на кінець 2013 р. порівняно з початком року не зміняться і становитимуть 8 000 грн.

*Основні засоби.* Залишкова вартість основних засобів товариства станом на кінець звітного року дорівнює 260 000 грн. При цьому сума нарахованої амортизації за період – 10 000 грн. Основні засоби застраховані, і страхові внески за рік становлять 25 000 грн. Протягом звітного періоду на плановий поточний ремонт об'єктів основних засобів було витрачено 13 500 грн. Протягом наступного року (2013 р.) товариство планує здійснити такі капітальні інвестиції: 25 000 грн для заміни верстата № 153, що дасть змогу збільшити його продуктивність та придбати додатковий верстат № 154 вартістю 10 000 грн. Усі витрати, пов'язані з капітальними інвестиціями, планується оплатити грошовими коштами.

*Адміністративні витрати.* На наступний рік на управлінські потреби заплановано витратити: на оплату праці 56 000 грн, представницькі витрати – 5 000 грн, на інші поточні потреби (канцелярське знаряддя тощо) – 4 000 грн.

*Збутова діяльність.* Для збуту своєї продукції підприємство має власні магазини. Зарплата продавців складається з двох частин: фіксованого окладу, який становить 27 000 грн з розрахунку на рік, та комісійної винагороди у розмірі 5 % від одержаної за період виручки. На 2013 р. товариство прогнозує такі обсяги реалізації: для виробу А – 40 000 одиниць за ціною 10 грн за одиницю, а для виробу В – 16 000 грн за ціною 12,5 грн за одиницю. Із метою досягнення запланованого рівня реалізації складені

кошторис витрат на рекламну кампанію у розмірі 23 000 грн та кошторис витрат на відрядження персоналу – 15 000 грн. Крім того, для збільшення продажу керівництво погодилося подовжити строки погашення боргів деяким дебіторам, що спричинить зростання дебіторської заборгованості на 6 000 грн на кінець 2013 р. порівняно з 2012 р. Водночас, вдалося досягти домовленості з кредиторами на відстрочення строків погашення зобов'язань товариства, в результаті чого в кінці 2013 р. величина кредиторської заборгованості збільшиться на 5 000 грн порівняно з 2012 р.

На підставі наведеної інформації необхідно скласти баланс ЗАТ "Оптиміст" станом на кінець 2012 р.

### Методичні рекомендації для вирішення завдання 16

На підставі вихідних даних про запаси, основні засоби, дебіторську та кредиторську заборгованість, а також власний капітал товариства визначимо його фінансовий стан на кінець 2012 р. (табл. 10).

Таблиця 10

#### Баланс на 31.12.2012 р., грн

<i>Актив</i>	
Основні засоби:	
залишкова вартість	260 000
первісна вартість	270 000
знос	10 000
Запаси:	
виробничі запаси	5 000
незавершене виробництво	8 000
готова продукція	7 500
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	24 000
Грошові кошти та їх еквіваленти в національній валюті	22 500
Баланс	327 000
<i>Пасив</i>	
Статутний капітал	240 000
Нерозподілений прибуток	75 000
Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	12 000
Баланс	327 000



**Завдання 17.** Маємо дані про діяльність підприємства (табл. 11).

Таблиця 11

### Вихідні дані

Показники діяльності підприємства	План	Факт
1. Обсяг випуску продукції аналізованого підприємства, тис. дол.	1 450	1 780
2. Середньорічна вартість основних фондів, задіяних у виробництві, тис. дол.	720	880
3. Середньоспискова чисельність робітників виробничого цеху підприємства, осіб	315	290

Необхідно провести аналіз господарської діяльності підприємства, а також визначити динаміку фондівіддачі, фондомісткості та продуктивності праці підприємства.

### Методичні рекомендації для вирішення завдання 17

Розрахунок фондівіддачі виробничого підприємства здійснюється за формулою (53):

$$\text{Фондівіддача основних фондів} = \frac{\text{Обсяг випуску продукції}}{\text{Середньорічна вартість основних фондів}}. \quad (53)$$

Коефіцієнт зростання показника розраховується за формулою (54):

$$\text{Коефіцієнт зростання показника} = \frac{\text{Величина показника за фактом}}{\text{Величина показника за планом}}. \quad (54)$$

Фондомісткість розраховується за формулою (55):

$$\text{Фондомісткість} = \frac{\text{Середньорічна вартість основних фондів}}{\text{Обсяг випуску продукції}}. \quad (55)$$

Продуктивність праці на підприємстві розраховується за формулою (56):

$$\text{Продуктивність праці на підприємстві} = \frac{\text{Обсяг випуску продукції}}{\text{Середньооблікова чисельність працівників}}. \quad (56)$$

Загальний індекс товарообігу розраховується за формулою (57):

$$I_{Tw} = \frac{\sum T_1 w_1}{\sum T_0 w_0}. \quad (57)$$

Загальний індекс цін розраховується за формулою (58):

$$I_w = \frac{\sum T_1 w_1}{\sum T_0 w_1}. \quad (58)$$

Загальний індекс фізичного обсягу розраховується за формулою (59):

$$I_T = \frac{\sum T_1 w_0}{\sum T_0 w_0}. \quad (59)$$

Індекс цін постійного складу розраховується за формулою (60):

$$I_{pc} = \frac{\sum w_1 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum w_0 T_1}{\sum T_1} = \frac{\sum w_1 T_1}{\sum w_0 T_1}. \quad (60)$$

Індекс цін змінного складу розраховується за формулою (61):

$$I_{zc} = \frac{\bar{w}_1}{w_0} = \frac{\sum w_1 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum w_0 T_0}{\sum T_0}. \quad (61)$$

Індекс структурних зрушень розраховується за формулою (62):

$$I_{cz} = \frac{\sum w_0 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum w_0 T_0}{\sum T_0} = \frac{\sum w_0 T_1}{\sum w_0 T_0} : \frac{\sum T_1}{\sum T_0}, \quad (62)$$

де  $w_1, w_0$  – продуктивність праці у звітному та базовому періоді відповідно;

$T_1, T_0$  – чисельність працівників у звітному та базовому періоді відповідно.

Фондоозброєність розраховується за формулою (63):

$$\text{Фондоозброєність} = \frac{\text{Вартість фондів}}{\text{Чисельність працівників}}. \quad (63)$$

Тривалість обороту оборотних коштів розраховується за формулою (64):

$$\text{Тривалість обороту оборотних коштів} = \frac{\text{Середньорічні залишки оборотних коштів}}{\left( \frac{\text{Річна собівартість продукції}}{\text{Кількість днів у звітному періоді}} \right)} \quad (64)$$

Рівень рентабельності виробничих фондів розраховується за формулою (65):

$$\text{Рівень рентабельності виробничих фондів} = \frac{\text{Прибуток від діяльності}}{\text{Вартість основних виробничих фондів}} \quad (65)$$

1. Розрахунок фондівіддачі виробничого підприємства:

Фондовіддача основних фондів (за планом) =  $1\,450 / 720 = 2,01$ .

Тобто на 1 грн вартості основних фондів за планом передбачається випуск продукції в розмірі 2,01 грн.

Фондовіддача основних фондів за фактом (звітний період) дорівнюватиме:

Фондовіддача основних фондів (за фактом) =  $1\,780 / 880 = 2,02$ .

Тобто на 1 грн вартості основних фондів фактично в звітному періоді припадає продукції в розмірі 2,02 грн.

Коефіцієнт зростання фондівіддачі =  $2,02 / 2,01 = 1,0050$  або 100,5 %.

Фондовіддача у звітному році порівняно з плановим зростає на 0,5%.

Це відбулось за рахунок впровадження нових або додаткових основних фондів на підприємстві.

2. Розрахуємо зворотний показник фондівіддачі, а саме фондомісткість.

Таким чином, фондомісткість за планом:

$$\text{Фондомісткість}_{\text{план}} = 720 / 1\,450 = 0,50.$$

Фондомісткість фактично у звітному періоді дорівнюватиме:

$$\text{Фондомісткість}_{\text{факт}} = 880 / 1\,780 = 0,49.$$

Визначаємо коефіцієнт зростання фондомісткості товарної продукції:

Коефіцієнт зростання фондомісткості =  $0,49 / 0,50 = 0,980$  або 98,0 %.

Тобто фондомісткість продукції у звітному році знизилась на 2,0 %.

3. Продуктивність праці за планом дорівнюватиме:

Продуктивність праці на підприємстві  $_{\text{план}} = 1\,450 / 315 = 4,6$  тис. дол. / 1 люд.

Продуктивність праці фактично у звітному періоді складе:

Продуктивність праці на підприємстві  $_{\text{факт}} = 1\,780 / 290 = 6,1$  тис. дол. / 1 люд.

Коефіцієнт зростання продуктивності праці на підприємстві:

Коефіцієнт зростання продуктивності праці =  $6,1 / 4,6 = 1,326$  або 132,6 %.

Таким чином, продуктивність праці зростає на 32,6 %.

**Завдання 18.** Розрахувати зміну собівартості в планованому році і величину планової собівартості, використовуючи інформацію, представлену в табл. 12. На підставі планової собівартості визначити витрати на 1 грн товарної продукції в планованому році [2].

Таблиця 12

**Структура витрат на виробництво продукції в базисному році**

Елементи витрат	Сума, тис. грн	Питома вага
Матеріальні витрати (за вирахуванням вартості зворотних відходів)	360	0,60
Витрати на оплату праці	150	0,25
Амортизація основних засобів	54	0,10
Інші витрати	36	0,06
Разом	600	1,0

У базисному році обсяг виробництва товарної продукції на підприємстві (у цінах без ПДВ і акцизів) склав 720 тис. грн. У планованому році прогнозується зростання обсягу товарної продукції на 10 %, продуктивності праці – на 8 %, середньої заробітної плати – на 11 %, амортизаційних відрахувань – на 4 %. Інші витрати планується скоротити на 12 %. Планується також зростання вартості матеріалів на 15 % при зниженні матеріалоємності виробництва на 6 %.

**Методичні рекомендації для вирішення завдання 18**

Собівартість товарної продукції планованого періоду (з урахуванням індексу зростання товарної продукції) розраховується за формулою (66):

$$C_{mn_p} = C_{mn_0} \cdot I_{TP}, \quad (66)$$

де  $C_{mn_0}$  – собівартість в базисному періоді;

$I_{TP} = TP_1 / TP_0$  – індекс зростання товарної продукції у плановому періоді порівняно з базисним.

Зниження виробничої собівартості товарної продукції за факторами розраховується за формулами (67 – 69):

$$\text{Величина впливу фактора} = \frac{\text{Коефіцієнт збільшення першого фактора}}{\text{Коефіцієнт збільшення другого фактора}^{-1}}; \quad (67)$$

$$\begin{aligned} \text{Зміна виробничої собівартості за факторами в частка ход.} &= \\ &= \text{Величина впливу фактора} \cdot \\ &\cdot \text{Питома вага елемента витрату кошторисі витрат} \\ &\quad \text{базисного періоду;} \end{aligned} \quad (68)$$

$$\begin{aligned} \text{Зміна виробничої собівартості за факторами} \\ \text{в абсолютному значенні} &= \\ &= \text{Зміна виробничої собівартості за} \\ &\quad \text{факторами в частка ход.} \cdot \text{Cmn}_p. \end{aligned} \quad (69)$$

Сумарна зміна собівартості товарної продукції під впливом врахованих факторів визначається за формулою (70):

$$\Delta C_{\text{заг}} = \sum_{i=1}^n \Delta C_i, \quad (70)$$

де  $\Delta C_i$  – зміна собівартості за рахунок  $i$ -ої статті витрат, в частка ход.

Планова собівартість товарної продукції з урахуванням змін під впливом врахованих факторів визначається за формулою (71):

$$C_{\text{пл}} = \text{Cmn}_p \cdot \Delta C_{\text{ар}} + \text{Cmn}_p. \quad (71)$$

Витрати на 1 грн товарної продукції в планованому році визначаються за формулою (72):

$$z_{\text{mn}} = \frac{\sum_{i=1}^n C_{ni} \cdot B_i^{\text{н.е}}}{\sum_{i=1}^n \text{Ц}_i \cdot B_i^{\text{н.е}}}, \quad (72)$$

де  $C_{ni}$  – собівартість  $i$ -го виду товарної продукції;

$\text{Ц}_i$  – відпускна ціна  $i$ -го виду продукції без акцизів, податку на додану вартість та інших непрямих податків і відрахувань, що включаються в ціну;

$B_i$  – обсяг випуску  $i$ -го виду товарної продукції, од.;

$n$  – кількість видів продукції.

1. Собівартість товарної продукції планованого періоду (з урахуванням індексу зростання товарної продукції) розраховується за формулою (67).

Таким чином, собівартість товарної продукції планованого періоду складатиме:  $\text{Cmn}_p = 600,0 \cdot (1 + 0,1) = 660,0$ .

2. Зниження виробничої собівартості товарної продукції за факторами розраховується за формулами (67 – 69).

Розрахунок показників наведено в табл. 13.

Таблиця 13

**Розрахунок зниження собівартості в планованому році за техніко-економічними факторами**

№ п/п	Елементи витрат	Фактор, що визначає величину статті витрат	Вплив фактора, %	Розрахунок впливу фактора	Питома вага елемента витрат кошторисі витрат базового періоду, частка ход.	Зміна виробничої собівартості за факторами, частка ход.	Зміна виробничої собівартості за факторами, тис. грн
1	Матеріальні витрати (за врахуванням вартості зворотних відходів)	Норма витрат Ціна	-6,0 +15,0	$0,94 \cdot 1,15 - 1$	0,60	0,0486	32,08
2	Витрати на оплату праці	Приріст середньої заробітної плати. Приріст продуктивності праці	+11,0 +8,0	$1,11 / 1,08 - 1$	0,25	0,0069	4,58
3	Амортизація основних засобів	Зростання амортизаційних відрахувань. Зростання товарної продукції	+4,0 +10,0	$1,04 / 1,10 - 1$	0,10	-0,0049	-3,24
4	Інші витрати	Зниження інших витрат. Зростання товарної продукції	-12,0 +10,0	$0,88 / 1,10 - 1$	0,06	-0,0120	-7,92
5	Разом витрат				1,00	0,0386	25,50

3. Сумарна зміна собівартості товарної продукції під впливом врахованих факторів визначається за формулою (70).

Таким чином, сумарна зміна собівартості товарної продукції під впливом врахованих факторів складе:

$$\Delta C_{\text{заг}} = 0,0486 + 0,0069 + (-0,0049) + (-0,0120) = 0,0386.$$

4. Планова собівартість товарної продукції з урахуванням змін під впливом врахованих факторів визначається за формулою (71).

$$C_{\text{пл}} = 660,0 \cdot 0,0386 + 660,0 = 685,50.$$

Таким чином, зниження матеріаломісткості виробництва на 6 % при одночасному зростанні вартості матеріалів на 15 % призвело до збільшення собівартості товарної продукції на 32,08 тис. грн. Підвищення заробітної плати на 11 % при збільшенні продуктивності праці – на 8 % призвело до підвищення собівартості на 4,58 тис. грн. Плановане скорочення інших витрат на 12 % разом з випереджаючим зростанням обсягу виробництва порівняно із зростанням амортизаційних відрахувань призводить до скорочення собівартості на 11,16 тис. грн.

5. Витрати на 1 грн товарної продукції в планованому році визначається за формулою (72).

Так, витрати на 1 грн товарної продукції в планованому році складатимуть:  $Z_{\text{мн}} = 685,50 / (720 \cdot 1,1) = 0,87$  грн.

**Завдання 19.** Вартість основних виробничих фондів (ОВФ) підприємства на 01. 01. 2013 року склала 28,25 млн грн. Середньорічна норма амортизації – 15 %. Рух ОВФ протягом року наведено в табл. 14.

Таблиця 14

### Рух основних виробничих фондів за рік

Дата вводу (виводу)	Рух ОВФ млн грн	
	Введено	Виведено
01.03	0,4	0,06
01.05	0,5	0,04
01.08	0,7	0,08
01.11	0,1	0,05
Всього	1,7	0,23

Визначити:

середньорічну вартість ОВФ;

суму амортизаційних відрахувань за рік;

залишкову вартість на кінець року;  
коефіцієнти оновлення, вибуття і приросту ОВФ за рік.

### Методичні рекомендації до виконання завдання 19

Визначаємо середньорічну вартість основних виробничих фондів (ОВФ<sub>срґ</sub>) за формулою:

$$\text{ОВФ}_{\text{срґ}} = \text{ОПФ}_{\text{н.р.}} + \left( \sum \text{ОПФ}_{\text{вв}} \cdot \frac{M_{\text{вв}}}{12} \right) - \left( \sum \text{ОПФ}_{\text{вив}} \cdot \frac{M_{\text{вив}}}{12} \right), \quad (73)$$

де ОВФ<sub>н.р.</sub> – вартість основних виробничих фондів на початок року, грн;  
ОВФ<sub>вв</sub> – вартість введених основних фондів за рік, грн;  
ОВФ<sub>вив</sub> – вартість виведених основних фондів за рік, грн;  
M<sub>вв</sub> – кількість місяців дії основних фондів;  
M<sub>вив</sub> – кількість місяців бездії основних фондів.

$$\text{ОВФ}_{\text{срґ}} = 28,25 + ((0,4 - 0,06) \cdot 10 / 12) + ((0,5 - 0,04) \cdot 8 / 12) + ((0,7 - 0,08) \cdot 5 / 12) + ((0,1 - 0,08) \cdot 2 / 12) = 29,11 \text{ (млн грн)}.$$

1. Визначаємо суму річних амортизаційних відрахувань. Амортизаційні відрахування (АО<sub>n</sub>) за звітний період n визначається шляхом застосування норми амортизації до балансової вартості груп основних виробничих фондів на початок звітного періоду (С<sub>бн(n)</sub>).

Балансова вартість групи основних фондів на початок звітного періоду визначається за формулою:

$$\text{ОВФ}_{\text{бн}(n)} = \text{ОВФ}_{\text{бн}(n-1)} + \text{ОВФ}_{\text{вв}(n-1)} + Z_{\text{кап}(n-1)} - \text{ОВФ}_{\text{вив}(n-1)} - \text{АВ}_{(n-1)}, \quad (74)$$

де ОВФ<sub>бн(n)</sub> – балансова вартість групи основних виробничих фондів на початок звітного періоду, грн;

ОВФ<sub>бн(n-1)</sub> – вартість групи основних виробничих фондів на початок періоду, що передує звітному, грн;

ОВФ<sub>вв(n-1)</sub> / ОПФ<sub>вив(n-1)</sub> – вартість фондів введених / виведених у періоді, що передує звітному;

АВ<sub>(n-1)</sub> – вартість амортизаційних відрахувань, нарахованих в періоді, що передує звітному.



Розрахуємо амортизаційні відрахування поквартально.

При річній нормі амортизації 15 % квартальна норма дорівнюватиме 3,75 %. Амортизація в першому кварталі розраховується шляхом застосування квартальної норми амортизації до вартості на початок першого кварталу (на початок року):

$$\text{ОВФ}_{\text{бн}(1\text{кв})} = 28,25 \text{ млн грн};$$

$$\text{АВ}_{(1\text{кв})} = \text{ОВФ}_{\text{бн}(1\text{кв})} \cdot (3,75 / 100) = 28,25 \cdot 0,0375 \text{ млн грн}.$$

Амортизація за другий квартал розраховується шляхом застосування квартальної норми амортизації до вартості ОВФ на початок другого кварталу ( $\text{С}_{\text{бн}2\text{кв}}$ ).

Вартість ОВФ на початок другого кварталу розраховується за формулою:

$$\begin{aligned} \text{ОВФ}_{\text{бн}(2\text{кв})} &= \text{ОВФ}_{\text{бн}(1\text{кв})} + \text{ОВФ}_{\text{вв}(1\text{кв})} - \text{ОВФ}_{\text{виб}(1\text{кв})} - \text{АВ}_{(1\text{кв})} = \\ &= 28,25 + 0,4 - 0,06 - 1,06 = 27,53 \text{ млн грн}; \end{aligned}$$

$$\text{АВ}_{(2\text{кв})} = 27,53 \cdot 0,0375 = 1,03 \text{ млн грн}.$$

Аналогічно розраховуємо амортизаційні відрахування за третій і четвертий квартали:

$$\begin{aligned} \text{ОВФ}_{\text{бн}(3\text{кв})} &= \text{ОВФ}_{\text{бн}(2\text{кв})} + \text{ОВФ}_{\text{вв}(2\text{кв})} - \text{ОВФ}_{\text{виб}(2\text{кв})} - \text{АВ}_{(2\text{кв})} = \\ &= 27,53 + 0,5 - 0,04 - 1,03 = 26,96 \text{ млн грн}; \end{aligned}$$

$$\text{АВ}_{(3\text{кв})} = 26,96 \cdot 0,0375 = 1,01 \text{ млн грн}.$$

$$\begin{aligned} \text{ОВФ}_{\text{бн}(4\text{кв})} &= \text{ОВФ}_{\text{бн}(3\text{кв})} + \text{ОВФ}_{\text{вв}(3\text{кв})} - \text{ОВФ}_{\text{виб}(3\text{кв})} - \text{АВ}_{(3\text{кв})} = \\ &= 26,96 + 0,7 - 0,08 - 1,01 = 26,57 \text{ млн грн}; \end{aligned}$$

$$\text{АВ}_{(4\text{кв})} = 26,57 \cdot 0,0375 = 1 \text{ млн грн}.$$

Сума амортизаційних відрахувань за рік складає:

$$\text{АВ}_{\text{рік}} = \text{АВ}_{(1\text{кв})} + \text{АВ}_{(2\text{кв})} + \text{АВ}_{(3\text{кв})} + \text{АВ}_{(4\text{кв})}; \quad (75)$$

$$\text{АВ}_{\text{рік}} = 1,06 + 1,03 + 1,01 + 1 = 4,1 \text{ млн грн}.$$

3. Залишкова вартість може бути також визначена на основі даних річного обліку:

$$\text{ОВФ}_{\text{зал}} = \text{ОВФ}_{\text{н.р.}} + (\sum \text{ОВФ}_{\text{введ}}) - (\sum \text{ОВФ}_{\text{вив}}) - \text{АВ}_{\text{рік}} = 28,25 + 1,7 - 0,23 - 4,1 = 25,62 \text{ млн грн.}$$

4. Визначаємо коефіцієнти оновлення, вибуття і приросту основних фондів.

Коефіцієнт оновлення розраховується за формулою:

$$K_{\text{он}} = \frac{\text{ОВФ}_{\text{вв}}}{\text{ОВФ}_{\text{кр}}}, \quad (76)$$

де  $\text{ОВФ}_{\text{вв}}$  – вартість основних фондів, введених за рік;

$\text{ОВФ}_{\text{кр}}$  – вартість основних фондів на кінець року.

$$K_{\text{он}} = \frac{1,7}{29,72} = 0,0572,$$

тобто 5,72% ОВФ оновились протягом року.

Коефіцієнт вибуття розраховується за формулою:

$$K_{\text{виб}} = \frac{\text{ОВФ}_{\text{виб}}}{\text{ОВФ}_{\text{нр}}}, \quad (77)$$

де  $\text{ОВФ}_{\text{виб}}$  – вартість основних фондів, що вибули протягом року;

$$K_{\text{виб}} = \frac{0,23}{28,25} = 0,0081,$$

тобто 0,81% ОВФ вибули протягом року.

Коефіцієнт приросту розраховується за формулою:

$$K_{\text{прир}} = \frac{(\text{ОВФ}_{\text{вв}} - \text{ОВФ}_{\text{вив}})}{\text{ОВФ}_{\text{кр}}}. \quad (78)$$

$$K_{\text{прир}} = \frac{(1,7 - 0,23)}{29,72} = 0,0495$$

або 4,95 % від рівня на початок року.

Визначаємо вартість на кінець року (ОВФ<sub>кр</sub>) за формулою:

$$\text{ОВФ}_{\text{к.г.}} = \text{ОВФ}_{\text{б.г.}} + (\text{ОВФ}_{\text{вв}}) - (\text{ООВ}_{\text{виб}}) + Z_{\text{кап.рем.}}, \quad (79)$$

де  $Z_{\text{кап. рем.}}$  – затрати на капітальний ремонт в звітному періоді.

Вартість на кінець року складе:

$$\text{ОВФ}_{\text{к.р.}} = 28,25 + 1,7 - 0,23 = 29,72 \text{ млн грн.}$$

Висновок. Величина ОВФ збільшилася на 4,95 % за період, що аналізується, а їх оновлення склало 5,72 %.

**Завдання 20.** Відомі такі дані про стан основних виробничих фондів підприємства (табл. 15).

Таблица 15

### Вихідні дані про стан основних виробничих фондів

Показники	Значення
Первісна вартість ОВФ, тис. грн	3 098
Сума зносу на початок звітного періоду, тис. грн	713
Вартість капітального ремонту за звітний період, тис. грн	433
Введено з 1.07 основних фондів на суму, тис. грн	1 098
Вибуло з 1.07 основних фондів на суму, тис. грн	308
Норма амортизації, %	5

Визначити:

балансову (залишкову) вартість ОВФ на початок звітного року;

вартість ОВФ на кінець звітного року;

середньорічну вартість ОВФ;

суму амортизаційних відрахувань за рік;

балансову (залишкову) вартість ОВФ на кінець звітного року.

## Методичні рекомендації до виконання завдання 20

1. Визначаємо балансову (залишкову) вартість ОВФ на початок звітного року:

$$\text{ОВФ}_{\text{бн(р)}} = \text{ОПФ}_{\text{перв}} - I, \quad (80)$$

де  $\text{ОВФ}_{\text{бн р}}$  – балансова вартість основних фондів на початок року, грн;  
 $I$  – знос основних фондів на початок звітного року.

$$\text{ОВФ}_{\text{бн(р)}} = 3\,098 - 713 = 2\,385 \text{ тис. грн.}$$

2. Визначаємо вартість ОВФ на кінець року:

$$\text{ОВФ}_{\text{к.р.}} = 2\,385 + 1\,098 - 308 + 433 = 3\,608 \text{ тис. грн.}$$

3. Визначаємо середньорічну вартість ОВФ:

$$\text{ОВФ}_{\text{срг.}} = 2\,385 + \frac{1\,098 \cdot 6}{12} - \frac{308 \cdot 3}{12} = 2\,857 \text{ тис. грн.}$$

4. Визначаємо суму амортизаційних відрахувань за рік: вона визначається шляхом застосування норм амортизації до вартості ОВФ. Для обліку руху фондів протягом звітного періоду, вона має бути скоректована на суму АВ, що нараховані на введені / виведені фонди за термін їх дії / бездіяльності:

$$\text{АВ}_{\text{рік}} = \text{АВ}_{\text{нр}} + \text{АВ}_{\text{введ}} - \text{АВ}_{\text{(вив)}}, \quad (81)$$

де  $\text{АВ}_{\text{рік}}$  – сума річних амортизаційних відрахувань, грн;

$\text{АВ}_{\text{нр}}$  – сума амортизаційних відрахувань, що нараховується на основні фонди на початок звітного року, грн;

$\text{АВ}_{\text{введ}}$  – сума амортизаційних відрахувань, що нараховується на введені фонди (з моменту введення до кінця року), грн;

$\text{АВ}_{\text{(виб)}}$  – сума амортизаційних відрахувань, що нараховується на фонди, що вибули (з моменту вибуття до кінця року), грн.

$AB_{\text{нр}}$  розраховується за формулою:

$$AB_{\text{нр}} = \text{ОВФ}_{\text{бнг}} \cdot \frac{H_{\text{а.рік}}}{100}, \quad (82)$$

де  $H_{\text{а.рік}}$  – річна норма амортизації, %;

$$AB_{\text{нр}} = 2\,385 \cdot 0,05 = 119,25 \text{ тис. грн}$$

$AB_{\text{введ}}(AB_{\text{вив}})$  розраховується за формулою:

$$AB_{\text{введ}}(AB_{\text{вив}}) = \frac{\text{ОВФ}_{\text{вв}}(\text{ОВФ}_{\text{вив}}) \cdot K_{\text{кв}} \cdot H_{\text{а.кв}}}{100\%}, \quad (83)$$

де  $K_{\text{кв}}$  – кількість цілих кварталів дії/бездіяльності ОВФ з моменту введення/виведення до кінця року;

$H_{\text{а.кв}}$  – квартальна норма амортизації, %;

$$AB_{\text{введ.}} = 1\,098 \cdot 2 \cdot 0,0125 = 27,45 \text{ тис. грн};$$

$$AB_{\text{вив}} = 308 \cdot 1 \cdot 0,0125 = 3,85 \text{ тис. грн.}$$

Річна сума амортизаційних відрахувань з врахуванням руху фондів складе:

$$AB_{\text{рік}} = 119,25 + 27,45 - 3,85 = 142,85 \text{ тис. грн.}$$

У даному завданні  $AB_{\text{рік}}$  можуть бути розраховані простіше – шляхом застосування річної норми амортизації до середньорічної вартості ОВФ:

$$AB_{\text{рік}} = 2\,857 \cdot 0,05 = 142,85 \text{ тис. грн.}$$

4. Визначаємо залишкову вартість основних фондів на кінець року  $\text{ОВФ}_{\text{зал.к.г.}}$  за формулою:

$$\begin{aligned} \text{ОВФ}_{\text{зал.к.р.}} &= \text{ОВФ}_{\text{перв}} - I + \text{ОВФ}_{\text{вв}} - \text{ОВФ}_{\text{вив}} + Z_{\text{кап.рем.}} - AB_{\text{рік}} = \\ &= 3\,608 - 142,85 = 3\,465,15 \text{ тис. грн.} \end{aligned}$$

Висновок. Балансова вартість на кінець року зросла проти вартості ОВФ на початок року.

**Завдання 21.** Середньорічна вартість ОВФ в звітному періоді склала 2 500 тис. грн, обсяг реалізованої продукції – 950 тис. т, оптова ціна за 1 т – 3 грн. За планом передбачено підняти випуск продукції на 10 %. Визначити розмір фондівіддачі в звітному і плановому періодах.

### Методичні рекомендації до виконання завдання 21

1. Визначаємо обсяг продукції за звітний період:

$$V_{\text{рік.зв}} = 950\,000 \cdot 3 = 2\,850\,000 \text{ грн.}$$

2. Визначаємо фондівіддачу за формулою ( $\Phi_{\text{від}}$ ):

$$\Phi_{\text{від}} = \frac{V_{\text{рік.}}}{\text{ОВФ}_{\text{срг}}}, \quad (84)$$

де  $V_{\text{рік}}$  – річний обсяг випуску продукції, грн;  
 $\text{ОВФ}_{\text{срг}}$  – середньорічна вартість ОВФ, грн.

Фондівіддача в звітному періоді складе:

$$\Phi_{\text{від}} = \frac{2\,850\,000}{2\,500\,000} = 1,14 \text{ грн.}$$

Визначаємо обсяг виробництва в плановому періоді:

$$V_{\text{рік. пл.}} = 950\,000 \cdot 3 \cdot 1,1 = 3\,135\,000 \text{ грн.}$$

Визначаємо фондівіддачу в плановому періоді:

$$\Phi_{\text{від.пл.}} = \frac{3\,135\,000}{2\,500\,000} = 1,25 \text{ грн.}$$

Висновок. Проведений розрахунок показав, що збільшення обсягу випуску продукції в плановому періоді на 10 % приведе до підвищення показника фондівіддачі на 0,11 грн.

## Рекомендована література

1. Блакита Г. В. Бухгалтерський облік. Практикум : навч. посіб. / Г. В. Блакита, Н. О. Ромашевська. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 152 с.
2. Гаврилова А. Н. Практикум по финансам предприятий / А. Н. Гаврилова, А. А. Попов. – Воронеж : Воронежский государственный университет, 2004. – 216 с.
3. Козловський В. О. Організація виробництва : навч. посіб. Частина 1. / В. О. Козловський. – 2-е вид., допов. і перероб. – Вінниця : ВНТУ, 2005. – 154 с.
4. Лилик І. В. Маркетингові дослідження: кейси та ситуаційні вправи. Практикум / І. В. Лилик, О. В. Кудирко. – К. : КНЕУ, 2010. – 313 с.
5. Менеджмент продаж. Практикум: Методические указания по выполнению практических заданий при выполнении практических занятий для студентов VI курса специальности 061100 "Менеджмент организации", специализация "Производственный менеджмент". – М. : ВЗФЭИ, 2007. – 30 с.
6. Новицкий Н. И. Организация производства на предприятиях : учеб.-метод. пособ. / Н. И. Новицкий. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 392 с.
7. Практикум к лекциям по дисциплине "Управление затратами". – Новосибирск : СГГА, 2008. – 25 с.
8. Управление персоналом организации. Практикум : учеб. пособ. / под ред. д.э.н., проф. А. Я. Кибанова. – 2-е изд., перераб.идоп. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 365 с.
9. Филиппова С. В. Экономика предприятия : практикум. / С. В. Филиппова, В. И. Захарченко, В. И. Балан. – Х. : Одиссей. – 2004. – 288 с.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Методичні рекомендації  
до виконання контрольних робіт  
з навчальної дисципліни  
"ЕКОНОМІКА ТА БІЗНЕС"  
для студентів напряму підготовки  
6.050101 "Комп'ютерні науки"  
заочної форми навчання**

Укладачі: **Раєвська** Олена Валентинівна  
**Гриневич** Людмила Володимирівна  
**Зірко** Олена Володимирівна та ін.

Відповідальний за випуск *Раєвська О. В.*

Редактор *Лященко О. Г.*

Коректор *Міхно В. В.*

План 2015 р. Поз. № 96.

Підп. до друку 21.12.2015 р. Формат 60 x 90 1/16. Папір офсетний. Друк цифровий.  
Ум. друк. арк. 3,0. Обл.-вид. арк. 3,75. Тираж 50 пр. Зам. № 253.

---

Видавець і виготівник – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Леніна, 9-А

---

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру  
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*