

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №1

Тема: Прийоми та методи економічного аналізу. Факторний аналіз

Мета: вивчити прийоми та методи, які використовуються в економічному аналізі для оцінки кількісного та якісного впливу окремих факторів на узагальнюючі показники.

Студенти повинні знати: поняття факторної моделі, поняття узагальнюючих показників і факторів. Суть адитивної, мультиплікативної, кратній і комбінованої моделі. Суть методу порівняння, табличну форму представлення даних, вміти розраховувати абсолютні, відносні відхилення, темп зміни показників. Суть методу деталізації, суть та способи розкладання факторних моделей, вміти навести приклади факторних моделей. Мати уявлення про класифікацію графічних прийомів. Суть методів повних ланцюгових підстановок, скорочених ланцюгових підстановок, відносних різниць, інтегральний, індексного методів, прийомів пайової участі та пропорційного ділення. Область застосування перерахованих вище методів.

Студенти повинні вміти: застосовувати прийоми і методи економічного аналізу на практиці.

Факторна модель – розрахункова формула для визначення показника, що аналізується.

Типи факторних моделей:

а) адитивний тип

$$A = a + b + c,$$

де А – узагальнюючий (результуючий) показник;
а, b, c – фактори.

Економічним прикладом адитивного типу моделі може служити сума витрат на виробництво продукції за економічними елементами та собівартості одиниці продукції за статтями калькуляції;

б) мультиплікативний тип:

$$A = a \cdot b \cdot c.$$

Наприклад, залежність обсягу випуску продукції від кількості одиниць обладнання, бюджету часу одиниці устаткування і середньогодинної продуктивності одиниці обладнання;

в) кратний тип:

$$A = \frac{a}{b}.$$

Наприклад, залежність фондівдачі основних виробничих фондів від випуску товарної продукції та середньорічної вартості виробничих фондів;

г) комбінований (змішаний) тип:

$$A = \frac{a}{c + d}.$$

Наприклад, показник рентабельності підприємства, який являє собою відношення чистого прибутку підприємства до суми середньорічної величини основних засобів і середніх залишків нормованих оборотних засобів.

Прийоми і методи економічного аналізу

1 Порівняння

Задача 1. Розрахувати в таблиці необхідні показники згідно прийому порівняння.

Дані про випуск продукції				
Показник	Базисний рік (План)	Звітний рік (Факт)	Відхилення	
			Абсолютне, (+, -)	Відносне, %
Обсяг випуску продукції (О), тис.грн.	500	550	+50	10

Рішення:

Абсолютне відхилення значень порівнюваних параметрів визначається як різниця значень порівнюваної характеристики і базової величини.

$$\Delta = \text{Отчет} - \text{База}$$

$$\Delta O = O_O - O_B.$$

За даними таблиці абсолютне відхилення даних звітнього року від базисного року становить:

$$\Delta O = 550 - 500 = 50 \text{ тис.грн.}$$

Тобто, в порівнянні з базисним роком обсяг випуску продукції зріс на 50 тис. грн.

Відносне відхилення – це відносна динаміка зміни порівнюваних параметрів, яка характеризується темпом зростання (зниження) та темпом їхнього приросту.

Темп зростання (зниження) визначається за формулою:

$$T_p = \frac{Отчет}{База} \cdot 100\%$$

Темп зростання (зниження) характеризує темп зміни звітнього показника відносно базового.

Темп приросту визначається за формулою:

$$T_{пп} = \frac{Отчет}{База} \cdot 100\% - 100\%$$

чи

$$T_{пп} = \frac{\Delta}{База} \cdot 100\% .$$

Темп приросту характеризує відносна зміна показника.

За даними таблиці темп зростання складе:

$$T_p = \frac{O_o}{O_b} \cdot 100\% = \frac{550}{500} \cdot 100\% = 110\% .$$

Тобто, у звітньому році обсяг випуску становить 110% від обсягу випуску базисного року.

Темп приросту становить:

$$T_{пп} = \frac{O_o}{O_b} \cdot 100\% - 100\% = \frac{550}{500} \cdot 100\% - 100\% = 10\% ,$$

чи

$$T_{пп} = \frac{\Delta O}{O_b} \cdot 100\% = \frac{50}{500} \cdot 100\% = 10\% .$$

Тобто, у звітньому році обсяг випуску продукції зріс на 10 %.

Найчастіше під відносним відхиленням передбачають темп приросту показника, а темп зростання виділяється в окрему колонку.

Відхилення може бути як позитивним, так і негативним. Залежно від досліджуваного явища виявлене позитивне відхилення характеризує позитивну тенденцію, наприклад зростання продуктивності, фондівдачі, якості; чи негативну – зростання витрат на одну гривню товарної продукції, фондомісткості.

Види порівнянь

1.1 Порівняння даних звітнього періоду з даними минулих років для визначення тенденцій розвитку аналізованого об'єкта.

Динаміка основних показників

Рік	Обсяг випуску продукції		Чисельність працівників		Вироблення одного працівника	
	тис. грн.	% до базисного року	чол.	% до базисному році	тис. грн./чол.	% до базисному році
1-й (база)	6000	100	80	100	75	100
2-й	6500	108	76	95	85	113
3-й	6300	105	73	91	86	114
4-й	6750	112	71	88	95	126
5-й	6900	115	70	87	98	130

Для характеристики динаміки показників використовуються базисні індекси зміни, які визначаються відношенням значення показника кожного наступного періоду до значення показника періоду, обраного за базу.

Висновок: обсяг випуску продукції підприємства має тенденцію до підвищення. За 5 років він зріс на 15%. Причому цей приріст обумовлений підвищенням продуктивності праці при зменшенні чисельності працівників.

Порівняння фактичних даних з плановими дозволяє судити про ступінь виконання плану за аналізований період (місяць, квартал, рік).

1.2 Порівняння звітних даних з даними плану для оцінки виконання планових завдань

Співвідношення темпів зростання продуктивності праці і середньої заробітної плати

Показник	Попередній рік	Звітний рік		Ставлення плану звітнього року до попереднього року, %	Ставлення факту звітнього року до попереднього року, %	Виконання плану у звітньому році, %
		План	Факт			
Середньорічна	81	82	84	101,2	103,7	102,4

вироблення одного працівника, тис. грн./чол.						
Середньорічна зарплата одного працівника, тис. грн.	12,2	12,3	12,5	100,8	102,4	101,6
Співвідношення темпів зростання продуктивності праці і середньої зарплати				1,004	1,012	1,007

Висновок: фактична середньорічна вироблення на підприємстві перевищує плановий рівень на 2 тис.грн./чол. ($84 - 82 = 2$). Планові показники поточного року відрізняються від аналогічних торішніх на 1,2%.

2 Деталізація

Деталізація – це процес подовження формули.

Наприклад, середньорічна вироблення одного робочого $V^{\text{год}}$ може бути представлена моделлю

$$V^{\text{год}} = \frac{O}{Ч},$$

де O – річний обсяг випуску продукції, грн.;

$Ч$ – число робітників, чол.

Введемо в модель додаткові фактори:

- 1) людино-дні на число відпрацьованих днів усіма робітниками за рік;
- 2) людино-години – число годин, відпрацьованих усіма робітниками за рік.

У формулі вихідні фактори помножимо і розділимо на додаткові чинники та перегрупуємо їх наступним чином:

$$V^{\text{год}} = \frac{O}{Ч} \cdot \frac{\text{Чел.} - \text{дни}}{\text{Чел.} - \text{дни}} \cdot \frac{\text{Чел.} - \text{часы}}{\text{Чел.} - \text{часы}} = \frac{\text{Чел.} - \text{дни}}{Ч} \cdot \frac{\text{Чел.} - \text{часы}}{\text{Чел.} - \text{дни}} \cdot \frac{O}{\text{Чел.} - \text{часы}} = Д \cdot Т \cdot П,$$

де $Д$ – кількість днів, відпрацьованих одним робочим за рік (кількість робочих днів у році, дні;

$Т$ – тривалість робочого дня, год;

$П$ – середньогодинна продуктивність (виробка) одного робітника, грн./годину.

Тобто кратна модель була перетворена в мультиплікативну.

3 Прийоми елімінування

3.1 Прийом повних цепних підстановок дозволяє визначити вплив зміни окремих факторів на зміну результуючого показника. Розрахунки в цьому методі проводяться в два етапи. На першому етапі виконується поступова заміна базисної величини кожного фактора в обсязі результуючого показника на величину фактора у звітному періоді. При цьому дотримуються правила ланцюгових підстановок: фактори, які вже проаналізовані, в тому числі і аналізований, підставляються значення звіту, ті фактори, які ще не проаналізовані – підставляються за базовим значенням.

В результаті таких заміन отримуємо ряд умовних величин результуючого показника, які враховують зміну одного, потім двох, трьох і т.д. факторів, допускаючи, що інші фактори є незмінними.

На другому етапі розраховується вплив конкретного фактора на результуючий показник шляхом вирахування з умовної величини результуючого показника після заміни фактора результату до заміни.

Структурне подання способу повних ланцюгових підстановок на прикладі мультиплікативної кратної моделі

Порядок дій	Мультиплікативна модель $\Pi = \Phi_1 \cdot \Phi_2 \cdot \Phi_3$	Кратна модель $\Pi = \Phi_1 / \Phi_2$
1 Розрахунок показників: а) базисний показник б) перераховані показники з поступовою заміною базисних значень факторів на звітні в) звітний показник	$\Pi_B = \Phi_{1B} \cdot \Phi_{2B} \cdot \Phi_{3B}$ $\Pi^{ysl1} = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2B} \cdot \Phi_{3B}$ $\Pi^{ysl2} = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2O} \cdot \Phi_{3B}$ $\Pi_O = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2O} \cdot \Phi_{3O}$	$\Pi_B = \Phi_{1B} / \Phi_{2B}$ $\Pi^{ysl1} = \Phi_{1O} / \Phi_{2B}$ $\Pi_O = \Phi_{1O} / \Phi_{2O}$
2 Розрахунок впливу зміни факторів на зміну результуючого показника	$\Delta\Pi_{\Phi_1} = \Pi^{ysl1} - \Pi_B$ $\Delta\Pi_{\Phi_2} = \Pi^{ysl2} - \Pi^{ysl1}$ $\Delta\Pi_{\Phi_3} = \Pi_O - \Pi^{ysl2}$	$\Delta\Pi_{\Phi_1} = \Pi_1 - \Pi_B$ $\Delta\Pi_{\Phi_2} = \Pi_O - \Pi_1$
3 Балансова перевірка	$\Delta\Pi = \Pi_O - \Pi_B$ $\Delta\Pi = \Delta\Pi_{\Phi_1} + \Delta\Pi_{\Phi_2} + \Delta\Pi_{\Phi_3}$ $\Delta\Pi = \Delta\Pi$ – розрахунок виконаний вірно	

Умовні позначення: Π – узагальнюючий показник;
 Φ_1, Φ_2, Φ_3 – впливові фактори;
«Б» – базисне значення фактора;
«О» – звітне значення фактора.

Задача 1. Визначити вплив факторів на зміну річного обсягу випуску продукції

Вихідні дані для аналізу обсягу випуску продукції

Показники	Базові	Звітні	Абсолютне відхилення від бази (+/-)	Відносне відхилення від бази, %	Темп зміни звіту до бази, %
1 Обсяг випуску продукції за рік, тис. грн. (О)	76800	78800	+2000	+2,6	102,6
2 Середньооблікова чисельність робітників (Ч), чол..	900	890	-10	-1,2	98,8
3 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-днів, тис.	204,3	200,25	-4,05	-2	98
4 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-годин, тис.	1552,68	1501,87	-50,81	-3,3	96,7
5 Середня кількість робочих днів, відпрацьованих одним робочим за рік (Д), дн. (п.3: п.2)	227	225	-2	-0,9	99,1
6 Середня кількість годин, відпрацьованих за день одним	7,6	7,5	-0,1	-1,3	98,7

робітником (Т), годину. (п.4 : п.3)					
7 Середньогодинна виробіток одного робітника (П), грн./чол. (п.1: п.4)	49,46	52,46	3	6,1	106,1

1. Виконаємо розрахунки методом повних ланцюгових підстановок.

Здійснимо підстановку факторів і розрахуємо ряд умовних величин результуючого показника:

$$O_B = \mathcal{C}_B \cdot \mathcal{D}_B \cdot T_B \cdot P_B = 900 \cdot 227 \cdot 7,6 \cdot 49,46 = 76795,5 \text{ тис.грн.}$$

$$O^{ysl1} = \mathcal{C}_O \cdot \mathcal{D}_B \cdot T_B \cdot P_B = 890 \cdot 227 \cdot 7,6 \cdot 49,46 = 75942,3 \text{ тис.грн.}$$

$$O^{ysl2} = \mathcal{C}_O \cdot \mathcal{D}_O \cdot T_B \cdot P_B = 890 \cdot 225 \cdot 7,6 \cdot 49,46 = 75273,2 \text{ тис.грн.}$$

$$O^{ysl3} = \mathcal{C}_O \cdot \mathcal{D}_O \cdot T_O \cdot P_B = 890 \cdot 225 \cdot 7,5 \cdot 49,46 = 74282,7 \text{ тис.грн.}$$

$$O_O = \mathcal{C}_O \cdot \mathcal{D}_O \cdot T_O \cdot P_O = 890 \cdot 225 \cdot 7,5 \cdot 52,46 = 78788,3 \text{ тис.грн.}$$

Розрахуємо вплив факторів на обсяг випуску продукції і оцінимо характер дії факторів, що впливають на зміну результуючого показника, використовуючи метод повних ланцюгових підстановок.

$\Delta O_{\mathcal{C}} = O^{ysl1} - O_B = 75942,3 - 76795,5 = -853,2 \text{ тис.грн.}$ – негативний вплив. Зменшення середньооблікової кількості робітників на 10 чол. ($\Delta \mathcal{C} = -10$ чол.) викликає зниження обсягу випуску на 853,2 тис. грн.

$\Delta O_{\mathcal{D}} = O^{ysl2} - O^{ysl1} = 75273,2 - 75942,3 = -669,1 \text{ тис.грн.}$ – негативний вплив. Зменшення кількості робочих днів, відпрацьованих одним робочим за рік на 2 дні ($\Delta \mathcal{D} = -2$ дні) викликає зниження обсягу випуску на 669,1 тис. грн.

$\Delta O_T = O^{ysl3} - O^{ysl2} = 74282,7 - 75273,2 = -990,5 \text{ тис.грн.}$ – негативний вплив. Зниження числа годин, відпрацьованих за день одним робітником на 0,1 години ($\Delta T = -0,1$ години) викликає зниження обсягу випуску на 990,5 тис. грн.

$\Delta O_P = O_O - O^{ysl3} = 78788,3 - 74282,7 = 4505,6 \text{ тис.грн.}$ – позитивний вплив. Зростання середньогодинної виробленості одного робітника на 3 грн ($\Delta P = 3$ грн.) викликає зростання обсягу випуску на 4505,6 тис. грн.

Виконаємо балансову перевірку.

$$\Delta O = O_O - O_B = 78800 - 76800 = 2000 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta O = \Delta O_{\mathcal{C}} + \Delta O_{\mathcal{D}} + \Delta O_T + \Delta O_P = -853,2 - 669,1 - 990,5 + 4505,6 = 1992,8 \text{ тис.грн.}$$

$2000 \approx 1992,8$ - розрахунок виконаний вірно.

Перевірка, або баланс результатів, показала, що розрахунок впливу факторів виконаний вірно. Невелике відхилення в розрахунках пояснюється округленням даних.

Висновок: відхилення по факторам «Ч, Д, Т» вплинули на узагальнюючий показник негативно, тобто знижується. Зміна фактора «П» зробило позитивний вплив, тобто завдяки зростанню часовий виробітку на 3 грн., або на 6,1%, фактичний випуск продукції, з одного боку перевищив базисну величину на 2000 тис. грн., або на 2,6%, а з іншого – перешкодив скорочення випуску продукції під впливом вищенаведених факторів. Якщо підприємство знайде можливість подолати негативне зміна факторів (плинність кадрів, цілоднівні і внутрішньозмінні простої), то воно зможе додатково отримати таку кількість продукції:

$$853,2 + 669,1 + 990,5 = 2512,8 \text{ тис.грн.}$$

2. Спосіб скорочених ланцюгових підстановок або абсолютних різниць. Цей спосіб є спрощеним варіантом способу повних ланцюгових підстановок. Його застосування найбільш ефективно в тому випадку, коли вихідні дані мають абсолютні відхилення по факторним показникам.

Відмінність методу скорочених ланцюгових підстановок від методу повних ланцюгових підстановок полягає в скороченні числа розрахунків. Розрахунки в цьому методі проводяться в один етап. У моделі залежності результуючого показника від факторів-аргументів замість аналізованого фактора підставляється його абсолютне відхилення, а далі діють за правилом ланцюгових підстановок: ті фактори, які вже проаналізовані підставляються за звітом, ті фактори, які ще не проаналізовані – по базі.

Спосіб скорочених ланцюгових підстановок використовується тільки для адитивних і мультиплікативних типів моделей.

$$\begin{aligned}\Delta P_{\phi 1} &= P^{ysl1} - P_B = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2B} \cdot \Phi_{3B} - \Phi_{1B} \cdot \Phi_{2B} \cdot \Phi_{3B} = (\Phi_{1O} - \Phi_{1B}) \cdot \Phi_{2B} \cdot \Phi_{3B}, \\ \Delta P_{\phi 2} &= P^{ysl2} - P^{ysl1} = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2O} \cdot \Phi_{3B} - \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2B} \cdot \Phi_{3B} = \Phi_{1O} \cdot (\Phi_{2O} - \Phi_{2B}) \cdot \Phi_{3B}, \\ \Delta P_{\phi 3} &= P_O - P^{ysl2} = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2O} \cdot \Phi_{3O} - \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2O} \cdot \Phi_{3B} = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2O} \cdot (\Phi_{3O} - \Phi_{3B}).\end{aligned}$$

Для розглянутого прикладу розрахуємо вплив факторів на обсяг випуску продукції, використовуючи метод скорочених ланцюгових підстановок.

$$\Delta O_{\phi} = (C_O - C_B) \cdot D_B \cdot T_B \cdot P_B = (890 - 900) \cdot 227 \cdot 7,6 \cdot 49,46 = -853,2 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta O_D = C_O \cdot (D_O - D_B) \cdot T_B \cdot P_B = 890 \cdot (225 - 227) \cdot 7,6 \cdot 49,46 = -669,1 \text{ тис.грн.}$$

$$O_T = C_O \cdot D_O \cdot (T_O - T_B) \cdot P_B = 890 \cdot 225 \cdot (7,5 - 7,6) \cdot 49,46 = -990,5 \text{ тис.грн.}$$

$$O_P = C_O \cdot D_O \cdot T_O \cdot (P_O - P_B) = 890 \cdot 225 \cdot 7,5 \cdot (52,46 - 49,46) = +4505,6 \text{ тис.грн.}$$

Сумарний вплив окремих факторів на узагальнюючий показник, або баланс впливів, становить:

$$(-853,2) + (-669,1) + (-990,5) + 4505,6 = +1992,8 \text{ тис.грн.}$$

Розрахунок виконано вірно, так як $1992,8 \text{ тис.грн.} \approx 2000 \text{ тис.грн.}$

3. Спосіб відносних різниць. Цей спосіб зручно застосовувати у разі визначення впливу на результуючий показник великої кількості факторів (5-10). На відміну від попередніх способів добиваємося істотного скорочення кількості розрахунків. Використовується тільки для мультиплікативних типів моделей.

Спосіб відносних різниць має два підходи здійснення обчислень: табличний та з використанням аналітичних формул.

Наведемо розрахунок з допомогою прийому відносних різниць, використовуючи ті ж вихідні дані (табл. 3) і умовні позначення.

Схема застосування прийому відносних різниць у табличній формі наступна:

- 1 Визначаємо впливають фактори.
- 2 Ділимо фактори.
- 3 Визначаємо показники для розрахунку.
- 4 Визначаємо процентне відношення показників.
- 5 Визначаємо розмір та напрями впливу факторів.

Розрахунково-аналітична таблиця визначення впливу факторів на узагальнюючий показник

Фак- то- ри	Показники	База	Звіт	Темп зміни звіту до бази, %	Відносна різниця, %	Вплив на результуючий показник, тис. грн.
1	2	3	4	5	6	7
Ч	Середньо- спискова чисельність робітників (Ч), чол	900	890	98,8	$98,8 - 100 = -1,2$	$\Delta O_{\text{Ч}} = \frac{76800 \cdot (-1,2)}{100} = -921,6$
Д	Загальна кількість відпрацьова них робітниками людино-днів за рік, тис. (Ч · Д)	$900 \cdot 227 = 204,3$	$890 \cdot 225 = 200,25$	98	$98 - 98,8 = -0,8$	$\Delta O_{\text{Д}} = \frac{76800 \cdot (-0,8)}{100} = -614,4$
Т	Загальна кількість	$900 \cdot 227 \cdot 7,6 =$	$890 \cdot 225 \cdot 7,5 =$	96,7	$96,7 - 98 = -1,3$	$\Delta O_{\text{Т}} = \frac{76800 \cdot (-1,3)}{100} =$

	відпрацьованих робітниками людино-годин за рік, тис. ($Ч \cdot Д \cdot T$)	1552,68	1501,87			-998,4
П	Зміна обсягу випуску продукції за рік, тис. грн. ($Ч \cdot Д \cdot T \cdot П$)	$900 \cdot 227 \cdot 7,6 \cdot 49,46 = 76795,5$	$890 \cdot 225 \cdot 7,5 \cdot 52,46 = 78788,3$	102,6	$102,6 - 96,7 = +5,9$	$\Delta O_{II} = \frac{76800 \cdot 5,9}{100} = +4531,2$
Баланс результатів						+1996,8

Баланс результатів показав, що розрахунок виконаний вірно.

Аналіз впливу факторів на результуючий показник обсяг випуску продукції показав, що в результаті зменшення чисельності робітників на 1,2%, числа відпрацьованих людино-днів на 0,8% і відпрацьованих людино-годин на 1,3%, обсяг випуску продукції скоротився відповідно на -921,6 тис. грн., -614,4 тис. грн. і на -998,4 тис. грн.

Аналітичні формули розрахунку впливу факторів на результуючий показник методом відносних різниць для мультиплікативної моделі табл. 3 мають наступний вигляд:

$$\Delta P_{\phi_1} = \frac{\Delta \Phi_1(\%) \cdot P_B}{100},$$

$$\Delta P_{\phi_2} = \frac{\Delta \Phi_2(\%) \cdot (P_B + \Delta P_{\phi_1})}{100},$$

$$\Delta P_{\phi_3} = \frac{\Delta \Phi_3(\%) \cdot (P_B + \Delta P_{\phi_1} + \Delta P_{\phi_2})}{100},$$

где $\Delta \Phi_1(\%), \Delta \Phi_2(\%), \Delta \Phi_3(\%)$ – відносна зміна факторів, %.

Для розглянутого прикладу:

$$\Delta O_{\phi_1} = \frac{(-1,2) \cdot 76800}{100} = -921,6 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta O_{\phi_2} = \frac{(-0,9) \cdot (76800 - 921,6)}{100} = -682,9 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta O_{\phi_3} = \frac{(-1,3) \cdot (76800 - 921,6 - 682,9)}{100} = -977,5 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta O_{II} = \frac{6,1 \cdot (76800 - 921,6 - 682,9 - 977,5)}{100} = +4527,3 \text{ тис. грн.}$$

Сумарний вплив окремих факторів на узагальнюючий показник становить:

$$(-921,6) + (-682,9) + (-977,5) + 4527,3 = +1945,3 \text{ тис. грн.}$$

Розрахунок виконано вірно, так як $1945,3 \text{ тис. грн.} \approx 2000 \text{ тис. грн.}$

4. Інтегральний метод

Методи елімінування необхідно визначати послідовність підстановки, оскільки з нею пов'язано кількісне значення факторів. Крім того, доводиться рахуватися з допущенням, що фактори в моделі змінюються незалежно один від іншого. Насправді вони змінюються одночасно і у взаємозв'язку, тому в результаті розрахунків отримують додатковий приріст (або нерозкладний залишок), який в методах елімінування приєднується до останнього фактору.

Інтегральний метод дозволяє виключити недоліки методів елімінування і дає можливість отримати більш точні результати розрахунку.

Математичний апарат інтегрального методу передбачає застосування стандартних формул для розрахунку впливу факторів на результуючий показник.

Для двофакторної мультиплікативної моделі $\Pi = \Phi_1 \cdot \Phi_2$:

$$\Delta \Pi_{\Phi_1} = \Delta \Phi_1 \cdot \Phi_{2Б} + \frac{1}{2} \Delta \Phi_1 \cdot \Delta \Phi_2 = \frac{1}{2} \Delta \Phi_1 \cdot (\Phi_{2Б} + \Phi_{2О}),$$

$$\Delta \Pi_{\Phi_2} = \Delta \Phi_2 \cdot \Phi_{1Б} + \frac{1}{2} \Delta \Phi_1 \cdot \Delta \Phi_2 = \frac{1}{2} \Delta \Phi_2 \cdot (\Phi_{1Б} + \Phi_{1О}).$$

Для трехфакторної мультиплікативної моделі $\Pi = \Phi_1 \cdot \Phi_2 \cdot \Phi_3$:

$$\Delta \Pi_{\Phi_1} = \frac{1}{2} \Delta \Phi_1 \cdot (\Phi_{2Б} \cdot \Phi_{3О} + \Phi_{2О} \cdot \Phi_{3Б}) + \frac{1}{3} \Delta \Phi_1 \cdot \Delta \Phi_2 \cdot \Delta \Phi_3,$$

$$\Delta \Pi_{\Phi_2} = \frac{1}{2} \Delta \Phi_2 \cdot (\Phi_{1Б} \cdot \Phi_{3О} + \Phi_{1О} \cdot \Phi_{3Б}) + \frac{1}{3} \Delta \Phi_1 \cdot \Delta \Phi_2 \cdot \Delta \Phi_3,$$

$$\Delta \Pi_{\Phi_3} = \frac{1}{2} \Delta \Phi_3 \cdot (\Phi_{1Б} \cdot \Phi_{2О} + \Phi_{1О} \cdot \Phi_{2Б}) + \frac{1}{3} \Delta \Phi_1 \cdot \Delta \Phi_2 \cdot \Delta \Phi_3.$$

Покажемо висновок формул для двофакторної мультиплікативної моделі. При цьому виходять з припущення, що значення фактора у звітному періоді виходить шляхом додавання до значення фактора у базовому періоді деякого збільшення фактора, тобто

$$\Phi_O = \Phi_B + \Delta \Phi$$

Загальна зміна узагальнюючого показника має вигляд:

$$\begin{aligned}
\Delta\Pi &= \Pi_O - \Pi_B = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2O} - \Phi_{1B} \cdot \Phi_{2B} = (\Phi_{1B} + \Delta\Phi_1) \cdot (\Phi_{2B} + \Delta\Phi_2) - \Phi_{1B} \cdot \Phi_{2B} = \\
&= \Phi_{1B} \cdot \Phi_{2B} + \Phi_{1B} \cdot \Delta\Phi_2 + \Delta\Phi_1 \cdot \Phi_{2B} + \Delta\Phi_1 \cdot \Delta\Phi_2 - \Phi_{1B} \cdot \Phi_{2B} = \\
&\Delta\Phi_1 \cdot \Phi_{2B} + \Delta\Phi_2 \cdot \Phi_{1B} + \Delta\Phi_1 \cdot \Delta\Phi_2 = (\Delta\Phi_1 \cdot \Phi_{2B} + \frac{1}{2} \Delta\Phi_1 \cdot \Delta\Phi_2) + \\
&+ (\Delta\Phi_2 \cdot \Phi_{1B} + \frac{1}{2} \Delta\Phi_1 \cdot \Delta\Phi_2) = \Delta\Pi_{\Phi_1} + \Delta\Pi_{\Phi_2}
\end{aligned}$$

Величину додаткового приросту ($\Delta\Phi_1 \cdot \Delta\Phi_2$) можна розкласти між факторами в будь-якій пропорції залежно від значущості факторів.

Інтегральний метод використовується для мультиплікативних, кратних і змішаних моделей.

Розглянемо застосування використання інтегрального методу на прикладі вихідних даних табл. 3. Так як застосування інтегрального методу для чотирьохфакторної моделі вимагає складних математичних обчислень, перетворимо чотирьохфакторну модель в трьохфакторної і застосуємо для обчислення формули (5). В табл. 5 наведено вихідні дані для аналізу обсягу випуску продукції за трьохфакторної моделі, яка має вигляд:

$$O = Ч \cdot Д \cdot B^{0n}$$

Вихідні дані для аналізу обсягу випуску продукції за двухфакторной моделі

Показники	Базові	Звітні	Абсолютне відхилення від бази (+/—)
1 Обсяг випуску продукції за рік, тис. грн. (О)	76800	78800	+2000
2 Середньооблікова чисельність робітників (Ч), чол	900	890	-10
3 Середня кількість робочих днів, відпрацьованих одним робочим за рік (Д), дн.	227	225	-2
4 Середня кількість годин, відпрацьованих за день	7,6	7,5	-0,1

одним робітником (Т), годину.			
5 Середньогодинна виробіток одного робітника (П), грн./чол.	49,46	52,46	3
6 Середньоденна вироблення одного робочого ($B^{дн}$), грн./чол. (п.4·п.5)	$7,6 \cdot 49,46 =$ 375,9	$7,5 \cdot 52,46 =$ 393,5	17,6

Розрахуємо вплив факторів на узагальнюючий показник інтегральним методом.

$$\Delta O_{\text{ч}} = \frac{1}{2} \Delta \text{Ч} \cdot (\text{Д}_Б \cdot B_O^{\text{дн}} + \text{Д}_О \cdot B_Б^{\text{дн}}) + \frac{1}{3} \Delta \text{Ч} \cdot \Delta \text{Д} \cdot \Delta B^{\text{дн}} =$$

$$= \frac{1}{2} \cdot (-10) \cdot (227 \cdot 393,5 + 225 \cdot 375,9) + \frac{1}{3} \cdot (-10) \cdot (-2) \cdot 17,6 = -869,4 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta O_{\text{д}} = \frac{1}{2} \Delta \text{Д} \cdot (\text{Ч}_Б \cdot B_O^{\text{дн}} + \text{Ч}_О \cdot B_Б^{\text{дн}}) + \frac{1}{3} \Delta \text{Ч} \cdot \Delta \text{Д} \cdot \Delta B^{\text{дн}} =$$

$$= \frac{1}{2} \cdot (-2) \cdot (900 \cdot 393,5 + 890 \cdot 375,9) + \frac{1}{3} \cdot (-10) \cdot (-2) \cdot 17,6 = -688,6 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta O_{\text{вдн}} = \frac{1}{2} \Delta B^{\text{дн}} \cdot (\text{Ч}_Б \cdot \text{Д}_О + \text{Ч}_О \cdot \text{Д}_Б) + \frac{1}{3} \Delta \text{Ч} \cdot \Delta \text{Д} \cdot \Delta B^{\text{дн}} =$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 17,6 \cdot (900 \cdot 225 + 890 \cdot 227) + \frac{1}{3} \cdot (-10) \cdot (-2) \cdot 17,6 = 3560 \text{ тис.грн.}$$

Сумарна дія окремих факторів на результуючий показник становить:

$$(-869,4) + (-688,6) + 3560 = +2002 \text{ тис.грн.}$$

Розрахунок виконано вірно, так як 2002 тис.грн. \approx 2000 тис.грн.

5. Прийоми пайової участі та пропорційного ділення

Використовуються в основному для змішаних типів моделей. Застосування цього прийому не потребує побудови додаткових моделей для вивчення впливу чинників 2-го і наступних рівнів.

Алгоритм розрахунку прийому пайової участі має наступний вигляд:

$$\Delta \Pi_{\phi_1} = \frac{\Delta \Phi_1(\%) }{\Delta \Phi_1(\%) + \Delta \Phi_2(\%) + \Delta \Phi_3(\%) } \cdot \Delta \Pi ,$$

$$\Delta P_{\phi_3} = \frac{\Delta \Phi_3(\%)}{\Delta \Phi_1(\%) + \Delta \Phi_2(\%) + \Delta \Phi_3(\%)} \cdot \Delta P.$$

У прийомі пайової участі спочатку визначається частка відхилення кожного фактора у величині відхилення результуючого показника. Для визначення впливу факторів на зміну результуючого показника частка кожного фактора множиться на загальну зміну результуючого показника.

Прийом пропорційного розподілу має наступний алгоритм розрахунку:

$$\Delta P_{\phi_1} = \frac{\Delta P}{\Delta \Phi_1(\%) + \Delta \Phi_2(\%) + \Delta \Phi_3(\%)} \cdot \Delta \Phi_1(\%),$$

$$\Delta P_{\phi_2} = \frac{\Delta P}{\Delta \Phi_1(\%) + \Delta \Phi_2(\%) + \Delta \Phi_3(\%)} \cdot \Delta \Phi_2(\%),$$

$$\Delta P_{\phi_3} = \frac{\Delta P}{\Delta \Phi_1(\%) + \Delta \Phi_2(\%) + \Delta \Phi_3(\%)} \cdot \Delta \Phi_3(\%).$$

У прийомі пропорційного ділення спочатку визначається скільки одиниць абсолютного відхилення результуючого показника припадає на 1% відносного відхилення. Для визначення впливу кожного фактора на узагальнюючий показник множать отриману величину вартості 1% - на зміна відповідного фактора.

Прийоми пайової участі та пропорційного ділення можна застосувати для розглянутого вище прикладу аналізу обсягу випуску продукції.

Обчислення проводимо за схемою:

1 Визначається частка відхилення (D) кожного фактора до величині відхилення результуючого показника:

$$D_q = \frac{\Delta Q(\%)}{\Delta Q(\%) + \Delta D(\%) + \Delta T(\%) + \Delta P(\%)},$$

$$D_d = \frac{\Delta D(\%)}{\Delta Q(\%) + \Delta D(\%) + \Delta T(\%) + \Delta P(\%)},$$

$$D_T = \frac{\Delta T(\%)}{\Delta Q(\%) + \Delta D(\%) + \Delta T(\%) + \Delta P(\%)},$$

$$D_P = \frac{\Delta P(\%)}{\Delta Q(\%) + \Delta D(\%) + \Delta T(\%) + \Delta P(\%)},$$

2 Визначається вплив кожного фактора на зміну результуючого показника:

$$\Delta O_q = \Delta O \cdot D_q,$$

$$\Delta O_d = \Delta O \cdot D_d,$$

$$\Delta O_T = \Delta O \cdot D_T,$$

$$\Delta O_{\Pi} = \Delta O \cdot D_{\Pi}.$$

Вихідні дані для аналізу обсягу випуску продукції методом пайової участі та пропорційного ділення

Показники	Базові	Звітні	Абсолю-не відхилення від бази (+/-)	Відносне відхилення від бази, %	Частка відхилення факторів на відхилення результуючого показника
1 Обсяг випуску продукції за рік, тис. грн. (О)	76800	78800	+2000		
2 Середньооблікова чисельність робітників (Ч), чол.	900	890	-10	-1,2	-0,44
3 Середня кількість робочих днів, відпрацьованих одним робочим за рік (Д), дн.	227	225	-2	-0,9	-0,33
4 Середня кількість годин, відпрацьованих за день одним робітником (Т), годину.	7,6	7,5	-0,1	-1,3	-0,48
5 Середньогодинна виробіток одного робітника (П), грн./чол.	49,46	52,46	3	6,1	2,25
6 Загальна зміна результуючого показника $\Delta Ч(\%) + \Delta Д(\%) + \Delta Т(\%) + \Delta П(\%)$				+2,7	

Частка відхилення факторів на відхилення результуючого показника:

$$D_{\text{ч}} = \frac{-1,2}{-1,2 - 0,9 - 1,3 + 6,1} = \frac{-1,2}{2,7} = -0,44,$$

$$D_{\text{д}} = \frac{-0,9}{-1,2 - 0,9 - 1,3 + 6,1} = \frac{-0,9}{2,7} = -0,33,$$

$$D_{\text{т}} = \frac{-1,3}{-1,2 - 0,9 - 1,3 + 6,1} = \frac{-1,3}{2,7} = -0,48,$$

$$D_{\text{п}} = \frac{6,1}{-1,2 - 0,9 - 1,3 + 6,1} = \frac{6,1}{2,7} = 2,25,$$

Вплив факторів на зміну результуючого показника:

$$\Delta O_q = \Delta O \cdot D_q = 2000 \cdot (-0,44) = -880 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta O_d = \Delta O \cdot D_d = 2000 \cdot (-0,33) = -660 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta O_T = \Delta O \cdot D_T = 2000 \cdot (-0,48) = -960 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta O_{\Pi} = \Delta O \cdot D_{\Pi} = 2000 \cdot 2,25 = 4500 \text{ тис.грн.}$$

Сумарна дія окремих факторів на результуючий показник становить:

$$(-880) + (-660) + (-960) + 4500 = 2000 \text{ тис.грн.}$$

Розрахунок виконано вірно, так як 2000 тис.грн. = 2000 тис.грн.

Для прийому пропорційного розподілу визначимо вартість 1% відносного відхилення узагальнюючого показника:

$$\frac{2000}{2,7} = 740,7 \text{ тис.грн.}$$

Розрахуємо вплив факторів на зміну результуючого показника:

$$\Delta O_q = 740,7 \cdot (-1,2) = -888,8 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta O_d = 740,7 \cdot (-0,9) = -666,6 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta O_T = 740,7 \cdot (-1,3) = -962,9 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta O_{\Pi} = 740,7 \cdot 6,1 = 4518,3 \text{ тис.грн.}$$

Сумарна дія окремих факторів на результуючий показник становить:

$$(-888,8) + (-666,6) + (-962,9) + 4518,3 = 2000 \text{ тис.грн.}$$

Розрахунок виконано вірно, так як 2000 тис.грн. \approx 2000 тис.грн.

6. Індексний метод. Цей спосіб використовується в економічному аналізі для вивчення економічних явищ, які формуються під впливом кількох факторів, кожен з яких схильний до динамічних змін.

Класичним прикладом такого об'єкта аналізу є обсяг реалізації продукції, який формується під впливом таких факторів: обсяг реалізації продукції в натуральному вираженні і ціна одиниці продукції.

Модель аналізу виглядає наступним чином:

$$Q = \sum_{i=1}^n q_i \cdot p_i,$$

де Q – обсяг реалізації продукції у вартісному вираженні, грн.;

q – обсяг реалізації продукції в натуральному вираженні, шт.;

p – ціна одиниці продукції, грн.

Загальний індекс зміни обсягу реалізації має вигляд:

$$I_Q = \frac{\sum q_0 \cdot p_0}{\sum q_B \cdot p_B},$$

де q_B, q_0 – базисні й звітні обсяги реалізації продукції, шт.;
 p_B, p_0 – базисні й звітні ціни одиниці продукції, грн.

Цей індекс не дає змоги виділити окремо вплив факторів на обсяг реалізації продукції. Індексний метод дозволяє вирішити цю задачу за допомогою побудови агрегатних індексів.

Агрегатні індекси – це загальні індекси, у яких з метою елімінування (усунення) впливу окремих факторів на індекс здійснюється фіксування інших факторів на незмінному (базовому або звітному) рівні. Агрегатні індекси будують за наступним правилом: якісні (інтенсивні) фактори, що входять у формулу, фіксуються на рівні базового періоду, кількісні фактори – на звітному рівні.

Агрегатний індекс обсягу реалізації продукції в натуральному вираженні

$$I_q = \frac{\sum q_0 \cdot p_B}{\sum q_B \cdot p_B}.$$

Агрегатний індекс цін на продукцію підприємства

$$I_p = \frac{\sum q_0 \cdot p_0}{\sum q_0 \cdot p_B}.$$

Агрегатні індекси виходять із загального індексу шляхом застосування принципу подовження до розрахункової формулою

$$I_{Q(qp)} = \frac{\sum q_0 \cdot p_0}{\sum q_B \cdot p_B} \cdot \frac{\sum q_0 \cdot p_B}{\sum q_0 \cdot p_B} = \frac{\sum q_0 \cdot p_B}{\sum q_B \cdot p_B} \cdot \frac{\sum q_0 \cdot p_0}{\sum q_0 \cdot p_B} = I_q \cdot I_p.$$

Вплив факторів на узагальнюючий показник визначається різницею чисельника і знаменника відповідного індексу:

$$\Delta Q_q = \sum q_0 \cdot p_B - \sum q_B \cdot p_B,$$

$$\Delta Q_p = \sum q_0 \cdot p_0 - \sum q_0 \cdot p_B.$$

Розглянемо конкретний приклад застосування індексного методу.

Вихідні дані для аналізу обсягу реалізації продукції

Період	Базисний рік	Звітний рік
--------	--------------	-------------

(квартал)	Кількість продукції q_b , шт.	Ціна одиниці продукції p_b , грн.	Вартість реалізован ої продукції Q_b , тис. грн.	Кількість продукції q_0 , шт.	Ціна одиниці продукції p_0 , грн.	Вартість реалізован ої продукції Q_0 , тис. грн.
1	2	3	$4 = 2 \cdot 3$	5	6	$7 = 5 \cdot 6$
1 кв.	1000	340	340,0	1250	370	462,5
2 кв.	1200	350	420,0	1400	375	525
3 кв.	1300	365	474,5	1300	380	494
4 кв.	1280	370	473,6	1450	400	580
Всього за рік	4780	357,3	1708,1	5400	381,6	2061,5

Визначимо загальний індекс зміни обсягу реалізації продукції:

$$I_Q = \frac{(1250 \cdot 370) + (1400 \cdot 375) + (1300 \cdot 380) + (1450 \cdot 400)}{(1000 \cdot 340) + (1200 \cdot 350) + (1300 \cdot 365) + (1280 \cdot 370)} = \frac{2061,5}{1708,1} = 1,2069 (\text{чи } 120,69\%)$$

Визначимо агрегатний індекс обсягу реалізації продукції в натуральному вираженні:

$$I_q = \frac{(1250 \cdot 340) + (1400 \cdot 350) + (1300 \cdot 365) + (1450 \cdot 370)}{(1000 \cdot 340) + (1200 \cdot 350) + (1300 \cdot 365) + (1280 \cdot 370)} = \frac{1926}{1708,1} = 1,1276 (\text{чи } 112,76\%)$$

Визначимо агрегатний індекс середньквартальної ціни одиниці продукції:

$$I_Q = \frac{(1250 \cdot 370) + (1400 \cdot 375) + (1300 \cdot 380) + (1450 \cdot 400)}{(1250 \cdot 340) + (1400 \cdot 350) + (1300 \cdot 365) + (1450 \cdot 370)} = \frac{2061,5}{1926} = 1,0704 (\text{чи } 107,04\%)$$

Таким чином, обсяг реалізації продукції зріс на

$$\Delta Q = Q_0 - Q_b = \sum q_0 p_0 - \sum q_b p_b = 2061,5 - 1708,1 = 353,4 \text{ тис. грн.},$$

чи на 20,69% (120,69 – 100).

У тому числі за рахунок збільшення кількості реалізованої продукції на

$$\Delta Q_q = \sum q_0 \cdot p_b - \sum q_b \cdot p_b = 1926 - 1708,1 = 217,9 \text{ тис. грн.},$$

чи на 12,76% (112,76 – 100).

За рахунок збільшення ціни одиниці продукції на

$$\Delta Q_p = \sum q_0 \cdot p_0 - \sum q_0 \cdot p_b = 2061,5 - 1926 = 135,5 \text{ тис. грн.},$$

чи на 7,04% (107,04 – 100).

Сумарна дія окремих факторів на результуючий показник становить

$$217,9 + 135,5 = 353,4 \text{ тис. грн.}$$

Розрахунок виконано вірно, так як 353,4 тис. грн.= 353,4 тис. грн.

7. Ряди динаміки. Для аналізу змін економічних явищ і процесів за певний період використовуються ряди динаміки.

Рядом динаміки називають ряд абсолютних, відносних, середніх величин, що характеризує стан економічного явища в часі.

За допомогою рядів динаміки можна одержати такі дані:

- інтенсивність зміни досліджуваних показників (зростання, зменшення, стабільність);
- середній рівень показника і середню інтенсивність змін;
- тенденцію зміни показників.

Ряд динаміки характеризують такі величини:

- 1) моменти часу (дати);
- 2) рівень ряду – окремі значення ряду;
- 3) абсолютний приріст, який визначається за формулою

$$\Delta = x_{i+1} - x_i ;$$

- 1) середній абсолютний приріст ряду, що визначається за формулою

$$\Delta = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} (x_{i+1} - x_i)}{n - 1} ;$$

- 2) темп (індекс) зростання, що визначається за формулою

$$T = \frac{X_{i+1}}{X_i} ;$$

- 3) середньорічний темп зростання, що визначається за формулою

$$T(\%) = \sqrt[n]{T_1 \cdot T_2 \cdot \dots \cdot T_n} ;$$

- 4) темп приросту, який визначається за формулою:

$$T_p = \frac{\Delta}{X_i} ;$$

- 5) абсолютне значення 1% приросту.

Динаміка обсягу випуску продукції за ряд років

Рік	Обсяг випуск	Абсолютний приріст,	Темп зростання,	Темп приросту,	Абсолютна значення
-----	--------------	---------------------	-----------------	----------------	--------------------

	у проду- кції, тис. грн.	тис. грн.		%		%		1% приросту (зниження), тис. грн.	
		базисний	ланцю- говий	базисний	ланцю- говий	базисний	ланцю- говий	базисний	ланцю- говий
1-й (база)	6000	—	—	—	—	—	—	—	—
2-й	6500	+500	+500	108,3	108,3	+8,3	+8,3	60,2	60,2
3-й	6300	+300	-200	105	96,9	+5	-3,1	60	64,5
4-й	6750	+750	+450	112,5	107,1	+12,5	+7,1	105,6	63,3
5-й	6900	+900	+150	115	102,2	+15	+2,2	60	68,2

Визначимо середній абсолютний приріст ряду:

$$\Delta = \frac{(6500 - 6000) + (6300 - 6500) + (6750 - 6300) + (6900 - 6750)}{4} = \frac{500 - 200 + 450 + 150}{4} = 225 \text{ тис. грн}$$

Домашнє завдання:

Задача 1. На підставі даних, наведених в таблиці, визначити абсолютне і відносне зміна обсягу продукції і суми витрат у вартісному вираженні, попередньо привівши обсяг випуску продукції в порівнянний вид за ціновим фактором, а суму витрат – за фактором обсягу.

Вид продукції	Обсяг виробництва, тон N		Ціна, млн. грн./тн Ц		Витрати на 1 од., млн. грн./тн З _{ед.}	
	План	Факт	План	Факт	План	Факт
А	6000	6000	0,12	0,15	0,09	0,1
Б	4000	6000	0,03	0,035	0,025	0,03

Результати оформити у вигляді таблиці і сформулювати висновки.

Вид продукції	Обсяг випуску, млн. грн. ВП			Сума витрат, млн. грн. З _в			Зміни			
	План	Факт за плановими цінами	Факт	План	Факт за плановим обсягом	Факт	Обсяг випуску		Сума витрат	
							Абсол.	Віднос.	Абсол.	Віднос.
А										
Б										
Разом										

Задача 2. Проаналізувати вплив на валовий обсяг виробництва кількості працівників, кількості відпрацьованих днів одним працівником і їх вироблення спосіб повних ланцюгових підстановок, абсолютних різниць, відносних різниць та інтегральним методом. Вихідні дані подано в таблиці.

Показник	План	Факт	Абсолютне	Відносне	Темпи
----------	------	------	-----------	----------	-------

			відхилення	відхилення	зростання , %
Обсяг валової продукції, тис. грн. ВП	2920	3380			
Середньооблікова чисельність персоналу, чол Ч	20	25			
Кількість відпрацьованих днів одним працівником за рік, дн. Д	200	208			
Середньоденна вироблення продукції одним працівником, тис. грн./чол. q	0,73	0,65			

Задача 3. Визначити вплив факторів на зміну фонду оплати праці

Вихідні дані для розрахунку факторів

Показник	За планом	Фактично	Відхилення від плану	% виконання плану
1. Товарна продукція за місяць, тис. грн.	500	477,4	–22,6	95,48
2. Середньооблікова чисельність робітників, осіб	250	200	–50	80
3. Загальна кількість відпрацьованих усіма робітниками людино-годин	40 000	30 800	–9200	77
4. Загальна кількість відпрацьованих усіма робітниками людино-днів	5000	4400	–600	88
5. Середнє число днів роботи одного робітника (ряд. 4 : ряд. 2)	20	22	+2	110

6. Середня тривалість робочого дня (ряд. 3 : ряд. 4), год	8	7	–1	87,5
7. Виробіток одного робітника:				
а) середньомісячний, грн. (1 : 2)	2000	2387	+387	119,35
б) середньодобовий, грн. (1 : 4)	100	108,5	+8,5	108,5
в) середньогодинний, грн. (1 : 3)	12,5	15,5	+3,0	124

Висновок: фактичний обсяг товарної продукції нижчий за плановий на 22,6 тис. грн. Це зумовлено дією середньооблікової чисельності робітників (1-й фактор), середнього числа днів роботи одного робітника (2-й фактор), середньої тривалості робочого дня (3-й фактор) і середньогодинного виробітку (4-й фактор).

Спосіб абсолютних різниць

Розрахунок факторів способом ланцюгових підстановок

Номер підстановки та назва факторів	робітників Чисельність	одного робітника Середня кількість днів роботи	робочого дня, год. Середня тривалість	виробіток, грн. Середньогодинний	Обсяг товарної продукції, тис. грн.	Величина впливу фактора, тис. грн.
Нульова підстановка	250	20	8,0	12,5	500	—
1. Вплив чисельності робітників	200	20	8,0	12,5	400	$400 - 500 = -100$

2. Вплив середнього числа днів роботи одного робітника	200	22	8,0	12,5	440	$440 - 400 = + 40$
3. Вплив середньої тривалості робочого дня	200	22	7,0	12,5	385	$385 - 440 = -55$
4. Вплив середньогодинного виробітку	200	22	7,0	15,5	477,4	$477,4 - 385 = +92,4$
Разом						-22,6

Використовуючи відхилення по кожному фактору, виконаємо розрахунок впливу факторів:

1. Вплив зміни чисельності робітників:

$$(-50) \cdot 20 \cdot 8,0 \cdot 12,5 = -100 \text{ (тис. грн.)}.$$

2. Вплив зміни числа днів, відпрацьованих одним робітником:

$$(+2) \cdot 200 \cdot 8 \cdot 12,5 = +40 \text{ (тис. грн.)}.$$

3. Вплив зміни тривалості робочого дня:

$$(-1) \cdot 200 \cdot 22 \cdot 12,5 = -55 \text{ (тис. грн.)}.$$

4. Вплив зміни середньогодинного виробітку:

$$3,0 \cdot 200 \cdot 22 \cdot 7 = + 92,4 \text{ (тис. грн.)}.$$

Разом: -22,6 тис. грн.

Спосіб відносних різниць

Розрахунок факторів способом відносної різниці

Показник	% виконання плану	Різниця суміжних показників	Фактор	Розрахунок впливу фактора, тис. грн.
1. Середньооблікова чисельність робітників, осіб	80,0	$80 - 100 = -20$	Чисельність робітників	$\frac{500 \cdot (-20)}{100} = -100$
2. Загальна кількість відпрацьованих усіма робітниками людино-днів	88	$88 - 80 = +8$	Середнє число днів роботи	$\frac{500 \cdot 8}{100} = +40$

3. Загальна кількість відпрацьованих усіма робітниками людино-годин	77	$77 - 88 = -11$	Середня тривалість робочого дня	$\frac{500 \cdot (-11)}{100} = -55$
4. Обсяг товарної продукції	95,48	$95,48 - 77 = +18,48$	Середньогодинний виробіток	$\frac{500 \cdot (+18,48)}{100} = +92,4$
Разом	- 22,6			

Висновок: негативний вплив на обсяг виробленої продукції мали два із чотирьох факторів, які разом зменшили його на 155 тис. грн. (100 + 55). Це і є резерви виробництва.

Контрольна робота №1
Тема: «Методи та прийоми економічного аналізу»

Варіант 1

Розрахувати за наведеними даними вплив трудових факторів на обсяг товарної продукції. Визначити резерви збільшення обсягу продукції, зробити висновки.

Провести аналіз:

1 Спосіб повних ланцюгових підстановок

2 Інтегральним методом

Показники	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення	Виконання плану
1 Обсяг продукції, тис. грн.	3850	3875,9			
2 Середньооблікова чисельність робітників, чол.	927	923			
3 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-днів	276246	267670			
4 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-	2071845	1980758			

годин					
-------	--	--	--	--	--

Варіант 2

Розрахувати за наведеними даними вплив трудових факторів на обсяг товарної продукції. Визначити резерви збільшення обсягу продукції, зробити висновки.

Провести аналіз:

1 Способом абсолютних різниць

2 Способом відносних різниць

Показники	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення	Виконання плану
1 Обсяг продукції, тис. грн.	3850	3875,9			
2 Середньооблікова чисельність робітників, чол.	927	923			
3 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-днів	276246	267670			
4 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-годин	2071845	1980758			

Варіант 3

Розрахувати за наведеними даними вплив трудових факторів на обсяг товарної продукції. Визначити резерви збільшення обсягу продукції, зробити висновки.

Провести аналіз:

1 Способом відносних різниць

2 Способом абсолютних різниць

Показники	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення	Виконання плану
1 Обсяг продукції, тис. грн.	3850	3875,9			
2 Середньооблікова чисельність робітників, чол.	927	923			
3 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-днів	276246	267670			
4 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-	2071845	1980758			

годин					
-------	--	--	--	--	--

Варіант 4

Розрахувати за наведеними даними вплив трудових факторів на обсяг товарної продукції. Визначити резерви збільшення обсягу продукції, зробити висновки.

Провести аналіз:

1 Спосіб повних ланцюгових підстановок

2 Прийомом пайової участі та пропорційного ділення

Показники	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення	Виконання плану
1 Обсяг продукції, тис. грн.	3850	3875,9			
2 Середньооблікова чисельність робітників, чол.	927	923			
3 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-днів	276246	267670			
4 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-годин	2071845	1980758			

Контрольна робота №1

Тема: «Методи та прийоми економічного аналізу»

Варіант 1

Розрахувати за наведеними даними вплив трудових факторів на обсяг товарної продукції. Визначити резерви збільшення обсягу продукції, зробити висновки.

Провести аналіз:

1 Спосіб повних ланцюгових підстановок

2 Інтегральним методом

Показники	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення	Виконання плану
1 Обсяг продукції, тис. грн.	3850	3875,9			
2 Середньооблікова чисельність робітників, чол.	927	923			
3 Загальна кількість	276246	267670			

відпрацьованих робітниками людино-днів					
4 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино- годин	2071845	1980758			

Контрольна робота №1
Тема: «Методи та прийоми економічного аналізу»

Варіант 2

Розрахувати за наведеними даними вплив трудових факторів на обсяг товарної продукції. Визначити резерви збільшення обсягу продукції, зробити висновки.

Провести аналіз:

1 Способом абсолютних різниць

2 Способом відносних різниць

Показники	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення	Виконання плану
1 Обсяг продукції, тис. грн.	3850	3875,9			
2 Середньооблікова чисельність робітників, чол.	927	923			
3 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-днів	276246	267670			
4 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино- годин	2071845	1980758			

Контрольна робота №1
Тема: «Методи та прийоми економічного аналізу»

Варіант 3

Розрахувати за наведеними даними вплив трудових факторів на обсяг товарної продукції. Визначити резерви збільшення обсягу продукції, зробити висновки.

Провести аналіз:

1 Способом відносних різниць

2 Способом абсолютних різниць

Показники	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення	Виконання плану
1 Обсяг продукції, тис. грн.	3850	3875,9			
2 Середньооблікова	927	923			

чисельність робітників, чол.					
3 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-днів	276246	267670			
4 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-годин	2071845	1980758			

Контрольна робота №1
Тема: «Методи та прийоми економічного аналізу»

Варіант 4

Розрахувати за наведеними даними вплив трудових факторів на обсяг товарної продукції. Визначити резерви збільшення обсягу продукції, зробити висновки.

Провести аналіз:

1 Спосіб повних ланцюгових підстановок

2 Прийомом пайової участі та пропорційного ділення

Показники	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення	Виконання плану
1 Обсяг продукції, тис. грн.	3850	3875,9			
2 Середньооблікова чисельність робітників, чол.	927	923			
3 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-днів	276246	267670			
4 Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-годин	2071845	1980758			

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №2

Тема: Аналіз виробництва та реалізації продукції. Аналіз асортименту, ритмічності та якості

Мета: вивчити методу аналізу виробництва.

Студент повинен знати: Особливості аналізу вихідного методу виводу динаміка аналіз, аналіз річних планів з виробництва, фактор моделі використовуються для аналізу обсяг виробництва, метод аналізу діапазон, структура, ритм виробництва та якість продукції.

Студент повинні вміти: аналізувати виводу, виводу аналіз, щорічний виробничих планів, аналіз асортимент, структура, ритм виробництва та якість продукції.

Аналіз обсягів виробництва продукції

Аналіз звичайно починають з оцінювання того, як виконано план виробництва в цілому по підприємству за основними виробничими одиницями; які були рівні виконання по місяцях і кварталах звітного періоду.

Визначають причини можливих невдач і винних у цьому осіб.

Задача 1. Проаналізувати динаміку виробництва

Обсяги виробництва продукції

Показник	П'ятирічний період				
	1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік (минулий)	5-й рік (звітний)
Виробництво цементу, тис. т	2254	1803	1532	1257	1124
Відсоток до попереднього року	100	80	85	82	89
Відсоток до першого року	100	80	68	56	50

Дані табл. показують, що обсяги виробництва продукції протягом п'ятиріччя невпинно знижувалися і становили у звітний рік половину від того, що було у першому році. Водночас можна стверджувати, що темпи падіння виробництва в останні три роки дещо сповільнилися. Проте загальну динаміку обсягів виробництва слід оцінити як незадовільну.

Задача 2. Проаналізувати динаміку виробництва

Динаміка виробництва товарної продукції

Показник	П'ятирічний період				
	1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік	5-й рік
1 Товарна продукція у	90 000	92 400	95 800	94 100	100 800

порівнянних цінах, тис. грн					
2 Відсоток до 1-го року (базисні темпи зростання / зниження), %	100	102,7	106,4	104,6	112,0
3 Відсоток до попереднього року (ланцюгові темпи зростання/зниження), %	100	102,7	103,7	98,2	107,1

Для оцінки використаємо наступні показники:

- 1) темп зростання базисний;
- 2) темп зростання ланцюгової.

Базисний темп зростання дорівнює відношенню останнього значення показника до базисного значення. Вимірюють темп зростання у відсотках.

Наприклад, для останнього року звітності базисний темп зростання обсягу виробництва товарної продукції підприємства Тб дорівнює

$$T_{Б5-й\ год} = \frac{100800}{90000} \cdot 100\% = 112\% .$$

Темп зростання ланцюгової дорівнює відношенню останнього значення показника до його попереднім значенням (у відсотках). Тобто в даному випадку ланцюговий темп зростання обсягу виробництва товарної продукції підприємства Тц дорівнює

$$T_{Ц5-й\ год} = \frac{100800}{94100} \cdot 100\% = 107,1\% .$$

Середньорічний темп зростання розраховується як середня геометрична зважена ланцюгових темпів зростання:

$$T = \sqrt[n]{T_1 \cdot T_2 \cdot T_3 \cdot T_4 \cdot T_5} = \sqrt[4]{1,0 \cdot 1,027 \cdot 1,037 \cdot 0,982 \cdot 1,071} = 102,87\% .$$

Темп приросту дорівнює:

$$T_{пр} = 102,87 - 100 = 2,87\% .$$

Таким чином, за п'ять років обсяг виробництва товарної продукції підприємства збільшиться на 12%. При цьому середньорічний темп приросту дорівнює 2,87%.

Завдання 3. Проаналізувати виконання річних планів за обсягом виробництва товарної продукції підприємства. Визначити види порівнянь.

Аналіз виконання річних планів за обсягом виробництва товарної продукції підприємства

Показник	Звіт за минулий рік	План поточного року	Звіт поточного року	Планові зміни проти минулого року		Фактичні зміни			
						від плану		від минулого року	
				тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Обсяг виробництва продукції, тис. грн.	1181	1240	1380,3	59	5	140,3	11,3	199,3	16,9

Дані граф 2, 3, 4 – представлені у звітності підприємства, інші графи не розраховуються

$$\text{гр.5} = \text{гр.3} - \text{гр.2} = 1240 - 1181 = 59 \text{ тыс. грн.}$$

$$\text{гр.6} = (\text{гр.5}:\text{гр.2}) \cdot 100 = (59:1181) \cdot 100 = 4,99 \approx 5 \%$$

$$\text{гр.7} = \text{гр.4} - \text{гр.3} = 1380,3 - 1240 = 140,3 \text{ тыс. грн.}$$

$$\text{гр.8} = (\text{гр.7}:\text{гр.3}) \cdot 100 = (140,3:1240) \cdot 100 = 11,3 \%$$

$$\text{гр.9} = \text{гр.4} - \text{гр.2} = 1380,3 - 1181 = 199,3 \text{ тыс. грн.}$$

$$\text{гр.10} = (\text{гр.9}:\text{гр.2}) \cdot 100 = (199,3:1181) \cdot 100 = 16,9 \%$$

У представленій таблиці простежуються наступні види порівнянь

1 Порівняння звітних показників з плановими. Порівняння даних звіту поточного року та плану поточного року свідчать про те, що план випуску продукції виконано на 111,3% ($1380,3 \cdot 100 / 1240$). Відхилення звіту від плану становить 140,3 тис. грн., або 11,3% ($111,3 - 100$).

2 Порівняння планових показників зі звітними показниками минулого року. Планом передбачено зростання обсягів виробництва порівняно з минулим роком на 59 тис. грн., або 5%, фактично досягнуто зростання на 199,3 тис. грн., або 16,9%.

Аналіз асортименту і структури випуску продукції

Асортимент – це перелік найменувань випускається підприємством продукції із зазначенням її випуску по кожному виду.

Задача 4. Проаналізувати виконання плану за асортиментом

Виконання плану виробництва з асортименту

Вид продукції	Випуск продукції, тис. грн.			Зараховується у виконання плану, тис. грн.
	за планом	фактично	виконання плану, %	
А	80	100	125	80
Б	200	120	60	120
В	50	60	120	50
Г	400	400	100	400
Д	150	190	126	150
Е*	120	60	50	60
Є	—	80	—	—
Разом	1000	1010	101	860

Е* — нова продукція замість застарілої Є.

Розрахунок показників виконання плану з асортименту здійснюють трьома способами.

Перший має назву «**спосіб найменшого числа**», суть якого полягає у виборі меншої із двох сум. Інакше кажучи, береться фактична сума, але за умови, якщо вона не перевищує планове завдання. В табл. ці залікові суми разом становлять 860 тис. грн. Звідси коефіцієнт асортиментності

$$K_{ac} = \frac{860}{1000} = 0,86.$$

За **другим способом** беруть як загальний показник найменший серед усіх виробів відсоток виконання плану, тобто 50% (коефіцієнт — 0,5).

Третій спосіб пропонує знаходити співвідношення кількості виробів з повним виконанням плану й кількості планових позицій. Цей показник пов'язаний із номенклатурою продукції, звідси і його назва — коефіцієнт номенклатурності:

$$K_n = \frac{4}{6} = 0,667.$$

Отже, за всіма способами план з асортименту суттєво не виконано.

При аналізі необхідно звернути увагу на розширення та оновлення асортименту. У нашому прикладі планувалося оновлення асортименту на 12% ($120 : 1000 \cdot 100$), але фактично обсяг оновленої продукції з урахуванням обсягів випуску становив менше 6% ($60 : 1010 \cdot 100$).

Суттєвим недоліком є те, що підприємство продовжило виробництво застарілої продукції «Є». Це явна недоречність, адже застаріла продукція не має попиту на ринку.

Задача 5. Вивчити план виконання на асортимент

Вихідні дані для аналізу асортименту

Продукт	Выпуск продукции, тыс. грн.			Продукти, зачтення у виконанні плану на асортимент, тис. грн. (У порівнянні з 1 г 2 г)
	План	Факт	Віконання плану, %	
А	1	2	3	4
1	80	100	125	80
2	200	120	60	120
3	50	60	120	50
4	400	400	100	400
5	150	190	126	150
6*	120	60	50	60
7	—	80	—	—
Всього	1000	1010	101	860

«6*» – новий продукт, замість застарілого «7»

Розрахунок виконання плану діапазон відбувається у три способи.

Перший спосіб, називається "шлях до найменшого. У продуктах Отже виконання плану на асортимент, була прийнята нижніх двох цифр "план факт" (у порівнянні з 1 г 2 г).

$$K_{acc} = \frac{\text{Итого зачтено в выполнение плана по ассортименту}}{\text{Итого по плану}} \cdot 100\%$$

$K_{ac} = 860/1000 = 0,86$, т.е. план на асортимент здійснюється на 86%.

Асортимент план не вдалося через виконання плану по продукту "2, 6 і у зв'язку з випуском застарілого виробу"7".

Другий спосіб – "шлях до найменших відсотках включає в себе взяти як відсоток виконання плану асортимент найменший відсоток виконання плану серед всіх продуктів. У нашому прикладі, $Cas = 0,5$ або прогресу план на асортимент - 50%.

Третій спосіб полягає у визначенні коефіцієнту номенклатурності – це відношення на кількість позицій з повного виконання плану для запланованих позицій.

$$K_n = \frac{4}{6} = 0,66 \text{ або прогресу план на асортимент } 66,6\%.$$

Таким чином, відповідно до розрахунків всіма засобами план діапазон істотно не вдалося. В аналізі увага має бути приділена розширення і розвитку асортимент продукції. У нашому прикладі запланованого оновлення діапазону до 12% до продукту "6" (120/1000), але фактичне спектр оновити лише 6% (60/1010). Істотним мінусом є те, що компанія продовжує звільнити застарілий товар "7", яка має немає потреби ринку.

Причиною поломки асортимент план може бути зовнішні і внутрішні.

На зовнішньому ринку умови зміни в попиту для певних видів продукції, держава логістики, наприкінці впровадження в експлуатацію виробничих потужностей компанії міркувань за межами її контролю.

Внутрішні причини, пов'язаних з недоліки в організації виробництва, бідні обладнання, час простою, збої в роботі.

Слід зазначити, що провал асортимент план не є завжди показником низької продуктивності компанії. Крім того, фінансові результати можуть бути більш високу, за умови провал асортимент план. Але невиконання плану асортимент завжди свідчить про недоліки в плануванні. Ринкової ситуації повинні бути передбачені.

Таким чином, за інших рівних, прибуток завжди буде вищою, якщо асортимент план виконано. Це пов'язано з тим, що перехід обладнання та підготовки виробництва досить капіталомістких.

На закінчення слід зазначити, підприємства повинні піклуватися про оновлення асортименту продуктів, які продаються. Не повинно бути дозволено ринок продукт морально застарів, оскільки користувач чекає на нових продуктів, і якщо компанія не були вони взагалі, його місце на ринку буде приймати конкурентів.

Тому один з найголовніших завдань підприємства є для відстеження змін у потреб, прогнозування і зразка новинками, Постійне оновлення асортименту.

Задача 6. На вихідні дані в попередньому прикладі ми будемо аналізувати структуру продукції, що випускається.

Аналіз структури виробництва

Вид продукції	Виробництво тис. грн.		Структура випущеної продукції, %		Фактичне видання, при запланованій структурі, тыс. грн ((итог гр.2·гр.3)/100)	Враховується у виконанні плану для структури, тыс. грн. (гр.5 сравняется с гр.2)	Змініть вплив структури продукції на томі, тыс. грн. (гр.2–гр.5)
	План	Факт	План	Факт			
1	1	2	3	4	5	6	7
1	80	100	8	10	81	81	+19
2	200	120	20	12	202	120	–82
3	50	60	5	6	51	51	+9

4	400	400	40	39	404	400	-4
5	150	190	15	19	151	151	+39
6	120	60	12	6	121	60	-61
7	—	80	—	8	—	—	+80
Всього	1000	1010	100	100	1010	863	

$$\% \text{выполн. плана по структуре} = \frac{\text{Итого зачтено в выполнение плана по структуре}}{\text{Итого по факту}} \cdot 100\%$$

$$\% \text{ Реалізація плану для структури} = 863/1010 = 0,854 = 85,4\%$$

Відсоток виконання плану для структури знайдено як суму на менше двох цифр "план факт" граф 3 и 4:

$$8 + 12 + 5 + 39 + 15 + 6 = 85\%.$$

Зміни структури виробництва відбулося під впливом зміни цін на ринку, умови постачання сировини тощо.

Аналіз якості продукції та сортності продукції

Якість продукції – Це поняття, що описує його властивості і здатність відповідати вимогам замовника.

Зважена середня ціна продукції $\Pi_{\text{ср}}$ визначатимуться так::

$$\Pi_{\text{ср}} = \frac{\sum \Pi_i \cdot q_i}{\sum q_i},$$

где Π_i – продажна ціна продукту i -го сорту, грн;

q_i – виробництво кожного виду відповідно до плану і звіту, шт.

Вихід в перерахуванні на вищий сорт визначається як продукт питомий кожен сорт на перетворення фактор $K_{\text{пер}}$, що дорівнює:

$$K_{\text{пер}} = \Pi_i / \Pi_{\text{I(выш.)}},$$

де Π_i – ціна продукції i -го сорта, грн;

$\Pi_{\text{I(выш.)}}$ – ціна продукції першого (вищого) сорту, грн.

Задача 7. Вивчити план виконання за сортом

Джерело даних аналізу продукції за сортом

Сорт	Ціна виробу, грн.	Переказний коефіцієнт (посортový коефіцієнт)	План		Факт	
			Кількість виробів, шт.	Сумма, грн.	Кількість виробів, шт.	Сумма, грн.

		зниження ціни)				
1	20	1	800	16000	1020	20400
2	18	0,9 (18/20)	150	2700	120	2160
3	16	0,8 (16/20)	50	800	60	960
Всього			1000	19500	1200	23520

Впровадження плану для сорту ви можете визначити три основні групи способів.

1 спосіб – спосіб першосортних одиниць.

На шляху першосортних одиниць (посортів) множиться на відповідний номер з продуктів і складається з отриманих даних.

Плановий коефіцієнт сортності:

$$K_{\text{сорт}}^{\text{пл}} = \frac{800 \cdot 1 + 150 \cdot 0,9 + 50 \cdot 0,8}{1000} = 0,975 .$$

Фактичний коефіцієнт сортності:

$$K_{\text{сорт}}^{\text{факт}} = \frac{1020 \cdot 1 + 120 \cdot 0,9 + 60 \cdot 0,8}{1200} = 0,98$$

Т.к. $K_{\text{ф}} > K_{\text{п}}$ ($0,98 > 0,975$), план за сортом зроблений. Це буває і позитивна тенденція в діяльності підприємства є клас актуальних товарів вище планових.

2 спосіб – спосіб порівняння середньозважених цін.

Якщо фактична середньозважена ціна одного продукту є більше або дорівнює за сортом продукт є більше або дорівнює за розкладом, то план по сортності вважається виконаною.

Запланованих ціну продукту (середнє): $19500/1000 = 19,5$ грн

Фактична ціна продукту (середнє): $23520/1200 = 19,6$ грн.

$\text{Цф} > \text{Цп}$ ($19,6 > 19,5$) – оцінка стану план завершено.

3 спосіб – Як порівняти відсотка виконання плану в термінах вартості та обсягу.

Відсоток виконання плану з точки зору:

$$23520/19500=120,6\%$$

Відсоток виконання плану з точки зору:

$$1200/1000=120\%.$$

Т.к. $120 < 120,6$, класифікації план завершено.

Всі три способи найбільш універсальним є способом якості одиниць, тому що вона виключає наслідків зміни в продукції, що виробляється.

Задача 8. Проаналізувати план виробництва за сортністю.

Виконання плану виробництва продукції за сортністю

Сорт	Посортний коефіцієнт	За планом		Фактично		Виконання плану, %
		Кількість виробів, шт.	Сума, грн.	Кількість виробів, шт.	Сума, грн.	
1-й	1,0	630	6300	730	7300	115,9
2-й	0,9	180	1620	150	1350	83,3
3-й	0,8	90	720	120	960	133,3
Разом	×	900	8640	1000	9610	111,2

Виконання плану за сортністю можна визначити трьома основними способами:

1. Спосіб першосортних одиниць. Наведені в табл. 5.3 посортні коефіцієнти (на підставі посортних знижок) слід помножити на відповідну кількість продукції або показники питомої ваги й одержані суми скласти.

Плановий коефіцієнт сортності дорівнює:

$$K_{\text{п}} = \frac{630 \cdot 1,0 + 180 \cdot 0,9 + 90 \cdot 0,8}{900} = \frac{864}{900} = 0,96.$$

Фактичний коефіцієнт сортності дорівнює:

$$K_{\text{ф}} = \frac{730 \cdot 1,0 + 150 \cdot 0,9 + 120 \cdot 0,8}{1000} = \frac{961}{1000} = 0,961.$$

Оскільки фактичний показник має величину, більшу за планову, можна зробити висновок, що фактична сортність продукції вища за планову.

2. Спосіб порівняння середньозважених цін. Якщо фактична середньозважена ціна одного виробу більша або дорівнює плановій, план за сортністю вважається виконаним. Це дуже простий спосіб, але він має істотну ваду — його не можна використовувати для розрахунку загального показника по підприємству.

Планова ціна виробу: $8640 : 900 = 9,6$ (грн.).

Фактична ціна виробу: $9610 : 1000 = 9,61$ (грн.).

Виконані розрахунки свідчать також про виконання плану за сортністю.

3. Спосіб порівняння виконання плану у вартісному та натуральному вимірі. Випередження рівня виконання плану у вартісному вимірі — $111,2\%$ ($9610 : 8640 \cdot 100$) порівняно з натуральним — $111,1$ — підтверджує факт виконання плану за сортністю.

З наведених вище трьох способів найбільш універсальним є спосіб першосортних одиниць, оскільки він практично виключає вплив зміни асортименту продукції.

Насамкінець виконують розрахунок впливу зміни кількості та якості продукції на обсяг її випуску у вартісному вимірі.

Розрахунок факторів:

1) зміна кількості виробленої продукції

$$(1000 - 900) \cdot 9,6 = + 960 \text{ (грн.)};$$

2) зміна якості (сортності) продукції

$$(9,61 - 9,6) \cdot 1000 = + 10 \text{ (грн.)}$$

Разом: + 970 грн.

Перевірка розрахунку: $9610 - 8640 = 970$ (грн.).

Частина виробів у процесі виробництва псується через порушення технології, несправності устаткування або низьку кваліфікацію чи несумлінність робітників. Це явище має назву «брак продукції».

Брак може бути **остаточним** і **виправним**. Під час аналізу визначають загальну суму браку й відносну його величину (% браку), а також вивчають динаміку цього показника за ряд періодів. Особливу увагу необхідно приділити виявленню так званого **прихованого браку**, який з різних причин не обліковується. Цей брак фігурує як доброякісні деталі, напівфабрикати і навіть готові вироби і є причиною порушення в майбутньому ритму роботи і несподіваних збитків.

Задача 9. Оцінити ступінь виконання плану по класу продукти, засновані на даних. Оцінка коефіцієнта обчислення по-різному (шлях агрегати, порівняти результати зважений Середня ціна і порівняти результати реалізації плану у кількісному й вартісному вираженні).

Сорт	Ціна за одиницю, грн	Посортний коефіцієнт	По плану		По факту	
			Кількість одиниць	Вартість, грн	Кількість одиниць	Вартість, грн
1	6	1	10000	60000	1100	6600
2	5,4	0,9	9000	48600	8000	43200

3	4,8	0,8	7000	33600	6500	31200
Всього			26000	142200	15600	81000

$$K_{пл} = \frac{10000 * 1 + 9000 * 0,9 + 7000 * 0,8}{26000} = 0,91$$

$$K_{ф} = \frac{1100 * 1 + 8000 * 0,9 + 6500 * 0,8}{15000} = 0,87$$

Так як $K_{ф}$ менше $K_{пл}$ на 0,04 класифікації план провалився.

Як порівняти ціни зважений середній:

$$K_{пл} = \frac{142200}{26000} = 5,47; K_{ф} = \frac{81000}{15600} = 5,19$$

Так як середнезавершена планова ціна більше середнезавершеної фактичних цінах – оцінка стану план не вдалося.

Порівняти результати реалізації плану у кількісному й вартісному вираженні:

$$\%_{стоим} = \frac{81000}{142200} = 0,57; \%_{нат} = \frac{15600}{26000} = 0,6$$

Припускаючи, що відсоток виконання плану в умовах більше, ніж значення, клас план не вдалося.

Задача 10. Визначити ступінь виконання плану по сортності продукції 3 способами. Визначити вплив на кількість і якість виробництва продукції.

Сорт	Ціна продукт у, грн	Посортний коефіцієнт зменшення початкової ціни	План		Факт	
			Кількість продуктів, шт	Сумма, грн	Кількість продуктів, шт	Сумма, грн
1	420	1	2550	1071000	2000	840000
2	400	0,95	1800	720000	2000	800000
3	380	0,9	-	-	500	190000
Всього			4350	1791000	4500	1830000

1 – Спосіб першосортних одиниць.

Плановий коефіцієнт сортності:

$$K_{\text{сорт}}^{\text{пл}} = \frac{2550 \cdot 1 + 1800 \cdot 0,95}{4350} = 0,979$$

Фактичний коефіцієнт сортності:

$$K_{\text{сорт}}^{\text{факт}} = \frac{2000 \cdot 1 + 2000 \cdot 0,95 + 500 \cdot 0,9}{4500} = 0,967$$

Т.к. $0,979 > 0,967$, то план по сортності не виконан.

2 – спосіб середньозважених цін.

$$Ц_{\text{ср}}^{\text{п}} = \frac{1791000}{4350} = 411,72 \text{ грн.}$$

$$Ц_{\text{ср}}^{\text{ф}} = \frac{1830000}{4500} = 406,67 \text{ грн.}$$

Т.к. $406,67 > 411,72$ – план по сортності не виконан.

3 – спосіб порівняння процентів виконання плану в стоимостному та натуральному вираженні.

$$\% \text{вып пл в натур выраж.} = \frac{4500}{4350} = 103,45\%$$

$$\% \text{вып пл в стоим выраж.} = \frac{1830000}{1791000} = 102,25\%$$

Т.к. $102,2 < 103,45$ то план по сортності не виконан.

Оцінити вплив на обсяг виробництва у стоимостному вираженні зміни в кількості і якості продукції.

Зміна кількості продукції, що випускається:

$$\Delta \text{ON} = (4500 - 4350) \cdot 411,72 = 61758 \text{ грн- позитивні тенденції.}$$

$$\Delta \text{Оц} = 4500 \cdot (406,67 - 411,72) = -22725 \text{ грн- негативні тенденції.}$$

Аналіз ритмічності та якості виробництва

Ритмічність виробництва — це насамперед чітка, стійка й збалансована діяльність підприємства, яка дає змогу рівномірно випускати продукцію і виконувати зобов'язання перед споживачами.

Ритмічна робота — це випуск продукції рівними частками за будь-які однакові проміжки робочого часу.

Оцінка рівня ритмічності проводять за допомогою коефіцієнта ритмічності K_r за формулою

$$Kr = \frac{\sum_{i=1}^n O_{3i}}{\sum_{i=1}^n O_{ni}},$$

где O_{3i} – абсолютна величина обсягу звітності вихід продукції для деяких інтервалів в межах плану, грн.;

O_{ni} – абсолютна величина обсягу виробництва на плані в окремих часових інтервалах, грн.

Задача 11. Аналізувати ритм виробництва. Визначити коефіцієнт коефіцієнт аритмічності

Анализ ритмічності

Робочий тиждень	Об'єм випуска продукції, грн.				Відхилен ня від плану, %	Рекорд кількості обсягу виробництва, грн.	Недовикона ння плану, грн.
	План		Звіт				
	Сумма	%	Сумма	%			
1	10365	15	8448	12	–3	8448	1917
2	11056	16	9856	14	–2	9856	1200
3	11056	16	10560	15	–1	10560	496
4	11747	17	11264	16	–1	11264	483
5	11747	17	14080	20	+3	11747	–
6	13129	19	16192	23	+4	13129	–
Всього	69100	100	70400	100	–	65004	4096

Для більш повної оцінки розрахуємо рівень аритмічності K_{ar} за формулою

$$K_{ar} = O_{недовып} / O_{п},$$

где $O_{недовып}$ – загальне недовиконання плану випуска продукції, грн;

$O_{\text{п}}$ – загальний запланований обсяг продукції, грн.

У нашому прикладі коефіцієнт аритмічності дорівнює:

$$K_{\text{ар}} = 4096 / 69100 = 0,0593.$$

З іншого боку, рівень аритмічності дорівнює:

$$K_{\text{ар}} = 1 - 0,9407 = 0,0593 \text{ или } 5,93\%.$$

Задача 12. Визначити ритм роботи підприємства в рамках цеху, обчисливши коефіцієнт ритму, ритмічності та об'єм недоданої продукції. Зробити висновок.

Місяць	Об'єм випускаємої продукції, т.грн											
	Цех 1			Цех 2			Цех 3			Цех 4		
	план	факт	Прийнято	план	факт	Прийнято	план	факт	Прийнято	план	факт	Прийнято
Січень	200	250	200	100	100	100	300	250	250	400	300	300
Лютий	100	150	100	80	65	65	200	150	150	400	350	350
Березень	300	250	250	100	85	85	350	400	350	400	300	300
Всього за квартал	600	650	550	250	250	250	850	800	750	1200	950	950

Визначення коефіцієнтів ритму для цехів:

$$K_{\text{ритм}} = \frac{\text{Прийнято в расчетный период}}{\text{Итого по плану}}$$

$$K_{\text{ритм}}^1 = \frac{550}{600} = 0,92$$

$$K_{\text{аритм}}^1 = 1 - 0,92 = 0,08;$$

$$K_{\text{ритм}}^2 = \frac{250}{280} = 0,89;$$

$$K_{\text{аритм}}^2 = 1 - 0,89 = 0,11;$$

$$K_{\text{ритм}}^3 = \frac{750}{850} = 0,88;$$

$$K_{\text{аритм}}^3 = 1 - 0,88 = 0,12;$$

$$K_{\text{ритм}}^4 = \frac{950}{1200} = 0,79;$$

$$K_{\text{аритм}}^4 = 1 - 0,79 = 0,21.$$

Об'єми недоданої продукції в результаті неритмічної роботи:

$$O_{\text{недод}}^1 = O_{\text{п.}} * K_{\text{аритм}} = 600 * 0,08 = 48 \text{ тис. грн.}$$

Задача 3. Вивчити план виконання для діапазону. Зробити висновок.

Вид продукції	Випуск продукції, тис.грн.		План виконання, %	Абсолютне відхилення	Продукти, знесені у виконання плану, тис.грн.
	план	факт			
А	200	250			
Б	150	130			
В	550	632			
Г	300	200			
Д	400	404			
Всього					

Задача 4. Аналізувати ритм виробництва. Визначення коефіцієнтів ритм, аритмії і загальне зниження виробництва план у зв'язку з помилками роботи.

Квартал	Випуск продукції, тис. грн.		Продукти, занесена в запланований ритм, тис. грн
	План	Факт	
I	280	240	
II	310	260	
III	310	400	
IV	340	480,3	
Итого			

У заплановані ритм рахуються, нижні дві цифри "план факт".
Під час аналізу такі показники розраховуються каденцію.
Коефіцієнт ритму обчислюється таким чином:

$$K_r = \frac{\text{Итого принято в расчёт планового ритма}}{\text{Итого выпуск продукции по плану}}$$

$$K_r = 1150 / 1240 = 0,927 \text{ или } 92,7\%.$$

Коефіцієнт аритмічності:

$$K_{ar} = 1 - 0,927 = 0,073.$$

Разом недовиповнено виробництво план у зв'язку з не ритмічною роботою.

$$O_{\text{недовып}} = O_{\text{п}} \cdot K_{ar} = 1240 \cdot 0,073 = 90,52 \text{ тыс. грн.}$$

Задача 5. Вивчити план виконання по сортності. Зробити висновок .

Сорт	грн.Продажна ціна продукту,	$K_{\text{пер}}$	План		Факт	
			Кількість продуктів, шт.	Випуск продукції, грн.	Кількість продуктів, шт.	Випуск продукції, грн.
Найвищий	1000	1,0	950	950000	1012	1012000
1	900	0,9	50	45000	66	59400
2	700	0,7	—	-	22	15400
Всього	—	—	1000	995000	1100	1086800

Обчислення середнього значення сортності за планом і звітом.

$$K_{\text{сорт}}^{\text{пл}} = (950 \cdot 1 + 50 \cdot 0,9) / 1000 = 0,995,$$

$$K_{\text{сорт}}^{\text{отч}} = (1012 \cdot 1 + 66 \cdot 0,9 + 22 \cdot 0,7) / 1100 = 0,988.$$

Так як $K_{\text{сорт}}^{\text{отч}} < K_{\text{сорт}}^{\text{пл}}$ ($0,988 < 0,995$), то план по сортності не виконан.

Фактична середневзвешенна ціна изделия составит

$$Ц_{\text{ср}}^{\text{ф}} = (1012 \cdot 1000 + 66 \cdot 900 + 22 \cdot 700) / (1012 + 66 + 22) = 988 \text{ грн.}$$

Аналогічним чином, запланована вартість дорівнює

$$Ц_{\text{ср}}^{\text{пл}} = (950 \cdot 1000 + 50 \cdot 900) / (950 + 50) = 995 \text{ грн.}$$

Таким чином, компанія реалізувала якість на 99,3% ($988 \cdot 100 / 995$).

Варто зазначити, щодо видобутку якості знизився на 0,7% ($98,8\% - 99,5\%$), що в перерахунку на весь обсяг емісії коштів: недоотримано прибл. 8 виробів ($0,007 \cdot 1100$) на загальну сумму 7904 грн. ($8 \cdot 988$).

Таким чином, невиконання плану на 0,7% призвели до зниження рівня середнього класу з 99,5% (план) до 98,8% (звіт) не довидання товарів, на сумму 7904 ГРН.

Задача 6. Проаналізувати вплив виробництва методом повних ланцюгових підстановок. Зробити висновок .

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тис.грн.			
Загальна кількість машин, шт.	220	205	

Відпрацьовані години обладнанням, год	2270	2240	
Середньогодинна робота на 1 верстат, грн.	2,5	3	

Задача 7. Проаналізувати вплив способу виробництва скорочених ланцюгових підстановок. Зробити висновок .

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тис.грн.			
Площа виробництва, м ²	4800	4780	
Виділення продуктів з 1 м ² , грн.	260	250	

Задача 8. Проаналізувати вплив способу виробництва повних ланцюгових підстановок. Сделать вывод.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тис.грн.			
Вартість основних фондів, тис.грн.	2140	2000	
Рентабельність активів, грн.	0,9	1,2	

Контрольна робота №2

Тема «Аналіз виробництва і реалізації продукції»

ВАРІАНТ 1

Задача 1. Проаналізувати ступінь виконання плану в умовах виробництва та її асортимент.

Продукція	Обсяг продукції, тис.грн.		План виконання, %	Зараховані в рахунок плану по асортименту, тис.грн.
	План	Факт		
А	50	40		
Б	30	35		
В	40	40		
Г	-	20		
Всього				

Задача 2. Проаналізувати вплив способу виробництва повноіх ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тыс.грн.			
Загальна кількість машин, шт.	220	205	
Відпрацьовані години обладнанням, час	2270	2240	
Середньогодинна виробничість на 1 верстат, грн.	2,5	3	

ВАРІАНТ 2

Задача 1. Проаналізувати ступінь виконання плану для сортності продукції.

Сорт	Ціна продукту, грн.	Посортний коефіцієнт зменшення початкової ціни	План		Факт	
			Кількість продуктів, шт.	Сумма, грн.	Кількість продуктів, шт.	Сумма, грн.
1	20		3000		2800	
2	18		2000		1800	
3	16		300		400	
Всього						

Задача 2. Проаналізувати вплив виробництва методом скорочених ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тис.грн.			
Площа виробництва, м ²	4800	4780	
Виділення продуктів з 1 м ² , грн.	260	250	

ВАРІАНТ 3

Задача 1. Аналізувати ритм роботи підприємства

Квартал	Обсяг продукції, тис.грн.		Питома вага, %		Зараховані сумми об'єму виробництва, тис.грн.	Недовиконання плану, тис.грн.
	План	Факт	план	Факт		
1	150	140				
2	130	135				
3	140	140				
4	120	125				
Всього						

Задача 2. Проаналізувати вплив способу виробництва повних ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тис.грн.			
Вартість основних фондів, тис.грн.	2140	2000	
Рентабельність активів, грн.	0,9	1,2	

ВАРІАНТ 4

Задача 1. Визначити ступінь виконання плану за асортиментом продукції

Продукт	Випуск продукції, тыс.грн.		План виконання, %	Зараховано до виконання плану по асортименту, тис.грн.
	План	Факт		
А	1000	1100		
Б	2500	2200		
В	-	400		
Г	500	200		
Д	200	100		
Е	800	-		
Ж	600	680		
З	560	500		
И	1100	1200		
Всього				

Задача 2. Проаналізувати вплив способу виробництва повних ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тис.грн.			
Загальна кількість машин, шт.	220	205	
Відпрацьовані години обладнанням, год	2270	2240	
Середньогодинний виробіток на 1 верстат,	2,5	3	

грн.			
------	--	--	--

ВАРІАНТ 5

Задача 1. Проаналізувати ступінь реалізації плану по сортності продукції

Сорт	Ціна продукту, грн.	Посортний коефіцієнт зменшення початкової ціни	План		Факт	
			Кількість продуктів, шт.	Сумма, грн.	Кількість продуктів, шт.	Сумма, грн.
1	420		2550		2000	
2	400		1800		2000	
3	380		-		500	
Итого						

Задача 2. Проаналізувати вплив способу виробництва скорочених ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тис.грн.			
Площа виробництва, м ²	4800	4780	
Для продуктів з 1 м ² , грн.	260	250	

ВАРІАНТ 6

Задача 1. Проаналізувати динаміку виробництва товарної продукції

Індикатори	1 рік	2 рік	3 рік	4 рік	5 рік
Сировинні товари в постійних цін, тис.грн.	90000	92400	95800	94100	100800
Відсоток до 1 року (зростанням бази ставки), %					
Відсоток від попереднього року (ланцюговий темп), %					

Задача 2. Проаналізувати вплив факторів на обсяг продукції методом повних ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тис.грн.			
Вартість основних фондів, тис.грн.	2140	2000	
Рентабельність активів, грн.	0,9	1,2	

ВАРІАНТ 7

Задача 1. Проаналізувати ступінь виконання плану продукції.

Сорт	Ціна продукту, грн.	Посортний коефіцієнт зменшення початкової ціни	План		Факт	
			Кількість продуктів, шт.	Сума, грн.	Кількість продуктів, шт.	Сума, грн.
Вищий	6		10000		1100	
1	5,4		9000		8000	
2	4,8		7000		6500	
Итого						

Задача 2. Проаналізувати вплив способу виробництва повних ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тис.грн.			
Загальна кількість машин, шт.	220	205	
Відпрацьовані години обладнанням, год	2270	2240	
Середньогодинний виробіток на 1 верстат, грн.	2,5	3	

ВАРІАНТ 8

Задача 1. Визначити ступінь виконання плану за асортиментом продукції

Продукція	Випуск продукції, тис.грн.		План виконання, %	Зараховано до виконання плану на асортимент, тис.грн.
	План	Факт		
А	200	250		
Б	150	130		
В	550	600		
Г	300	200		
Д	400	410		
Е	180	160		
Ж	205	190		
З	-	100		

И	-	100		
Всього				

«Ж» - новий продукт, а не застарілі «З», «И»

Задача 2. Проаналізувати вплив способу виробництва скорочених ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тыс.грн.			
Площа виробництва,м ²	4800	4780	
Для продуктів з 1 м ² , грн.	260	250	

Контрольна робота №2
Тема «Аналіз виробництва і реалізації продукції»

ВАРІАНТ 1

Задача 1. Проаналізувати ступінь виконання плану в умовах виробництва та її асортимент.

Продукція	Обсяг продукції, тис.грн.		План виконання, %	Зараховані в рахунок плану на асортимент, тис.грн.
	План	Факт		
А	50	40		
Б	30	35		
В	40	40		
Г	-	20		
Всього				

Задача 2. Проаналізувати вплив способу виробництва повноіх ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тис.грн.			
Загальна кількість машин, шт.	220	205	
Відпрацьовані години обладнанням, час	2270	2240	
Середньогодинна виробничість на 1 верстат, грн.	2,5	3	

Контрольна робота №2
Тема «Аналіз виробництва і реалізації продукції»

ВАРІАНТ 2

Задача 1. Проаналізувати ступінь виконання плану для сортності продукції.

Сорт	Ціна продукту, грн.	Посортний коефіцієнт зменшення початкової ціни	План		Факт	
			Кількість продуктів, шт.	Сумма, грн.	Кількість продуктів, шт.	Сумма, грн.
1	20		3000		2800	
2	18		2000		1800	
3	16		300		400	
Всього						

Задача 2. Проаналізувати вплив виробництва методом скорочених ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютна відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тыс.грн.			
Площа виробництва, м ²	4800	4780	
Виділення продуктів з 1 м ² , грн.	260	250	

Контрольна робота №2
Тема «Аналіз виробництва і реалізації продукції»

ВАРІАНТ 3

Задача 1. Аналізувати ритм роботи підприємства

Квартал	Обсяг продукції, тис.грн.		Питома вага, %		Зараховані сумми об'єму виробництва, тис.грн.	Недовиконання плану, тис.грн.
	План	Факт	план	Факт		
1	150	140				
2	130	135				
3	140	140				
4	120	125				
Всього						

Задача 2. Проаналізувати вплив способу виробництва повних ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тис.грн.			
Вартість основних фондів, тис.грн.	2140	2000	
Рентабельність активів, грн.	0,9	1,2	

Контрольна робота №2

Тема «Аналіз виробництва і реалізації продукції»

ВАРІАНТ 5

Задача 1. Проаналізувати ступінь реалізації плану по сортності продукції

Сорт	Ціна продукту, грн.	Посортний коефіцієнт зменшення початкової ціни	План		Факт	
			Кількість продуктів, шт.	Сумма, грн.	Кількість продуктів, шт.	Сумма, грн.
1	420		2550		2000	
2	400		1800		2000	
3	380		-		500	
Итого						

Задача 2. Проаналізувати вплив способу виробництва скорочених ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тис.грн.			
Площа виробництва, м ²	4800	4780	
Для продуктів з 1 м ² , грн.	260	250	

Контрольна робота №2
Тема «Аналіз виробництва і реалізації продукції»

ВАРІАНТ 6

Задача 1. Проаналізувати динаміку виробництва товарної продукції

Індикатори	1 рік	2 рік	3 рік	4 рік	5 рік
Сировинні товари в постійних цін, тыс.грн.	90000	92400	95800	94100	100800
Відсоток до 1 року (зростанням бази ставки), %					
Відсоток від попереднього року (ланцюговий темп), %					

Задача 2. Проаналізувати вплив факторів на обсяг продукції методом повних ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тыс.грн.			
Вартість основних фондів, тыс.грн.	2140	2000	
Рентабельність активів, грн.	0,9	1,2	

Контрольна робота №2
Тема «Аналіз виробництва і реалізації продукції»

ВАРІАНТ 7

Задача 1. Проаналізувати ступінь виконання плану продукції.

Сорт	Ціна продукту, грн.	Посортний коефіцієнт зменшення початкової ціни	План		Факт	
			Кількість продуктів, шт.	Сумма, грн.	Кількість продуктів, шт.	Сумма, грн.
Высший	6		10000		1100	
1	5,4		9000		8000	
2	4,8		7000		6500	
Итого						

Задача 2. Проаналізувати вплив способу виробництва повних ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютна відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тыс.грн.			
Загальна кількість машин, шт.	220	205	
Відпрацьовані години обладнанням, год	2270	2240	
Середньогодинний виробіток на 1 верстат, грн.	2,5	3	

Контрольна робота №2
Тема «Аналіз виробництва і реалізації продукції»

ВАРІАНТ 8

Задача 1. Визначити ступінь виконання плану за асортиментом продукції

Продукція	Випуск продукції, тис.грн.		План виконання, %	Зараховано до виконання плану на асортимент, тис.грн.
	План	Факт		
А	200	250		
Б	150	130		
В	550	600		
Г	300	200		
Д	400	410		
Е	180	160		

Ж	205	190		
З	-	100		
И	-	100		
Всього				

«Ж» - новий продукт, а не застарілі «З», «И»

Задача 2. Проаналізувати вплив способу виробництва скорочених ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тыс.грн.			
Площа виробництва, м ²	4800	4780	
Для продуктів з 1 м ² , грн.	260	250	

Контрольна робота №2
Тема «Аналіз виробництва і реалізації продукції»

ВАРІАНТ 4

Задача 1. Визначити ступінь виконання плану за асортиментом продукції

Продукт и	Випуск продукції, тыс.грн.		План виконання, %	Зараховано до виконання плану на асортимент, тис.грн.
	План	Факт		
А	1000	1100		
Б	2500	2200		
В	-	400		
Г	500	200		

Д	200	100		
Е	800	-		
Ж	600	680		
З	560	500		
И	1100	1200		
Всього				

Задача 2. Проаналізувати вплив способу виробництва повних ланцюгових підстановок. Зробити висновок.

Індикатори	План	Факт	Абсолютне відхилення
Обсяг товарної продукції на рік, тис.грн.			
Загальна кількість машин, шт.	220	205	
Відпрацьовані години обладнанням, год	2270	2240	
Середньогодинний виробіток на 1 верстат, грн.	2,5	3	

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №3

Тема: Аналіз чисельності, продуктивності праці та заробітної плати

Мета заняття: Вивчити методику аналізу трудових.

Студент повинен знати: особливості і методику аналізу наявності персоналу підприємства, його структуру, показники руху кадрів, особливості аналізу продуктивності праці, фонду робочого часу, аналіз абсолютного і відносного зміни числа робітників, абсолютну і відносну зміну фонду оплати праці, факторний аналіз змінної і постійної частини фонду оплати праці.

Студент повинен вміти: виконувати аналіз наявності і структури персоналу підприємства, розрахувати показники руху кадрів, виконувати аналіз продуктивності праці, фонду робочого часу, аналіз абсолютного і відносного зміни числа робітників, абсолютну і відносну зміну фонду оплати праці, факторний аналіз змінної і постійної частини фонду оплати праці. У висновку аналізу необхідно навчитися робити відповідні висновки за результатами отриманих розрахунків.

Аналіз наявності та складу працюючих на підприємстві

Задача 1. Проаналізувати забезпеченість підприємства трудовими ресурсами

Середньооблікова чисельність персоналу підприємства

	План	Факт	Відхилення звітних даних
--	------	------	--------------------------

Показник		Звітний рік	Попередній рік	Від плану		Від попереднього року	
				Кількість	%	Кількість	%
Весь персонал підприємства	1030	1027	1026	-3	-0,3	+1	+1
Промислово-виробничий персонал	985	984	985	-1	-0,1	-1	-0,1
У тому числі: Робочі	775	782	786	+7	+0,9	-4	-0,5
Керівники, професіонали і фахівці	157	149	145	-8	-5,1	+4	+2,8
Технічні службовці	53	53	54	-	-	-1	-1,9
Персонал, зайнятий у непромисловій сфері	45	43	41	-2	-4,4	+2	+4,9

Висновок: підприємство практично повністю забезпечено трудовими ресурсами. Фактично чисельність всього персоналу нижче планової на 3 працівника. Необхідно звернути увагу на перевищення плану чисельності робітників на 7 осіб, або 0,9%. Проте це перевищення не вплинуло на загальний рівень чисельності, так як кількість керівників, професіоналів і фахівців нижче планового на 8 працівників, або на 5,1%. В ході подальшого аналізу необхідно звернути увагу, чи не призвело недоукомплектованість чисельності керівників і спеціалістів до погіршення роботи технічних

Чисельність технічних службовців у звітному періоді була в межах плану. У порівнянні з попереднім роком звітна чисельність всього персоналу більше на 1 працівника, а за керівникам і фахівцям – на 4 працівника. Кількість робітників, навпаки, зменшилося на 4 чол. Якщо це сталося за рахунок підвищення рівня механізації праці, то це позитивно характеризує роботу підприємства. Розширення непромислової сфери призвело до збільшення звітної чисельності персоналу порівняно з попереднім роком на 2 працівника (43 – 41). Порівняно з планом чисельність цих категорій працівників у звітному році менше на 2 чол., або на 4,4%.

Аналіз структури персоналу

Задача 2. Проаналізувати структуру чисельності працюючих

Дані для аналізу структури чисельності працюючих

Показники	Попередній рік	Звітний рік	Відхилення	Структура працюючих, %	
				Попередній рік	Звітний рік
Весь персонал підприємства	6077	6056	-21	100	100
Промислово-виробничий персонал	5257	5373	116	86	89
У тому числі:					
1 Робітники	4125	4253	128	78	79
2 Керівники	337	335	-2	7	6
3 Фахівці	738	727	-11	14	13
4 Технічні службовці	57	58	1	1	2
Персонал, зайнятий у непромисловій сфері	820	683	-137	14	11

Висновок: спостерігається зростання чисельності робітників з 4125 до 4253 людина, в той час як чисельність керівників, фахівців і працівників непромислової групи знизилася відповідно на 2, 11 та 137 осіб.

Для аналізованого підрозділу це безсумнівно позитивна тенденція, так як збільшилася чисельність працівників безпосередньо виробляють продукцію, що тягне за собою зростання виробництва. Скорочення управлінського персоналу відповідно зменшує витрати по управлінню.

Задача 3. Проаналізувати структуру чисельності працюючих

Аналіз середньооблікової складу і структури працівників

Показник	План	Факт	Відхилення абсолютне	Питома вага, %	
				План	Факт
Середньооблікова чисельність персоналу, чол	242	242	—	100	100
У тому числі:					
1 Робітники	207	208	+1	85,5	86,0
1.1 Допоміжні	86	87	+1	35,5	36,0
1.2 Виробничі	121	121	—	50,0	50,0
1.2.1 Верстатники	101	100	-1	41,7	41,3
1.2.2 Слюсарі	5	5	—	2,1	2,1
1.2.3 Інші робітники	11	12	+1	4,5	4,9
1.2.4 Виробничі повременщики	4	4	—	1,7	1,7
2 Керівники	23	23	—	9,5	9,5

3 Фахівці	10	9	-1	4,2	3,7
4 Технічні службовці	2	2	-	0,8	0,8

Висновок: фактична чисельність працівників відповідає плановій і становить 242 людини. Рівність планової та звітної чисельності спостерігається по виробничим почасовикам, керівникам, технічним службовцям та виробничим робітникам. Однак з останньої категорії рівності досягнуто за рахунок взаємного погашення нестачі верстатників (1 людина) надлишком друге робітників (1 людина).

Також спостерігається перевищення фактичної чисельності допоміжних робітників щодо плану на одну людину і нестача одного фахівця.

Аналіз кваліфікаційного рівня кадрів

Для оцінки відповідності кваліфікації робітників рівню виконуваних робіт порівнюють середній тарифний розряд робіт і робітників.

Середній тарифний розряд робіт і робітників розраховують за формулами:

$$R_{\text{рабочих}} = \frac{\sum_i^n R_{\text{рабоч}_i} \cdot Kp_i}{\sum_i^n Kp_i},$$

де $\sum Kp_i$ – загальна кількість робітників на аналізованому ділянці;

$R_{\text{рабоч}_i}$ – розряд і-го робітника;

Kp_i – кількість робітників і-го розряду;

$$R_{\text{работ}} = \frac{\sum_i^n R_{\text{работ}_i} \cdot B_i}{\sum_i^n B_i},$$

де B_i – обсяг робіт і-го розряду, нормо-годинники;

$R_{\text{работ}_i}$ – розряд робіт;

$\sum B_i$ – загальний обсяг робіт, нормо-години.

Задача 4. Проаналізувати кваліфікаційний рівень робітників

Вихідні дані для аналізу кваліфікаційного рівня робітників

Показники	Одиниці вимірювання	Розряди робіт і робітників					Всього
		2	3	4	5	6	
1 Види робіт: – токарні	тис. нормо-годин	82	94	104	46	28	354
2 Усього робочих	чол.	44	54	48	24	12	182

$$R_{\text{рабoт}} = \frac{82 \cdot 2 + 94 \cdot 3 + 104 \cdot 4 + 46 \cdot 5 + 28 \cdot 6}{354} = 3,56$$

$$R_{\text{рабoчих}} = \frac{44 \cdot 2 + 54 \cdot 3 + 48 \cdot 4 + 24 \cdot 5 + 12 \cdot 6}{182} = 3,48$$

За даними розрахунку маємо, що середній розряд робітників відстає від розряду складності виконуваних робіт.

Задача 5. Провести аналіз рівня кваліфікації робітників

Загальний аналіз кваліфікації робітників по цеху

Розряд робочих	Кількість робочих даного розряду, чол.		Абсолютне відхилення
	План	Факт	
2	26	27	+1
3	46	46	–
4	65	64	–1
5	44	45	+1
6	20	19	–1
Разом	201	201	–

Поряд з відповідністю загальної чисельності робочих за планом і в звіті, спостерігається деяке відхилення їх числа за окремими категоріями як в одну, так і в іншу сторону.

Визначимо середній розряд робітників за планом $R_{\text{ср}}^{\text{пл}}$ і фактичний $R_{\text{ср}}^{\text{ф}}$:

$$R_{\text{рабoч}}^{\text{пл}} = \frac{2 \cdot 26 + 3 \cdot 46 + 4 \cdot 65 + 5 \cdot 44 + 6 \cdot 20}{201} = 3,93,$$

$$R_{\text{рабoч}}^{\text{ф}} = \frac{2 \cdot 27 + 3 \cdot 46 + 4 \cdot 64 + 5 \cdot 45 + 6 \cdot 19}{201} = 3,92.$$

Порівняння $R_{\text{рабoч}}^{\text{пл}}$ и $R_{\text{рабoч}}^{\text{ф}}$ показує, що середній рівень кваліфікації робітників знизився за рахунок прийому на роботу 1 людини низької кваліфікації (2-го розряду) і вибуття 1 робочого 6-го розряду.

Відхилення фактичної величини середнього розряду робітників:

$$\Delta R_{\text{рабoч}} = R_{\text{рабoч}}^{\text{ф}} - R_{\text{рабoч}}^{\text{пл}} = 3,92 - 3,93 = -0,01.$$

Таким чином, бачимо фактичне відставання за величиною середнього розряду робітників щодо планового показника на 0,01.

Далі у аналізі необхідно порівняти середній розряд робітників з середнім розрядом робіт по ділянці (цеху). При цьому середній розряд робочих повинен бути вище середнього розряду робіт.

Якщо у виробництві середній розряд робіт в розрізі крайнього портфеля замовлень $R_{робот}^{зак} = 3,50$, тоді відхилення середнього кваліфікаційного розряду робітників від середнього розряду робіт складе

$$\Delta R_{робочих-робот} = R_{робочих}^{\phi} - R_{робот}^{зак} = 3,92 - 3,50 = +0,42.$$

Отже, є достатньо відчутне перевищення за даним показником, що з одного боку є ознакою щодо високого професійного рівня робітників, а з іншого – викликає перевитрату коштів на оплату праці у зв'язку з необхідністю проведення доплат за використання робітників на роботах з більш низьким розрядом складності.

Особливо слід виділити кваліфікаційний рівень основних робочих, так як саме вони безпосередньо беруть участь в випуску товарної продукції цеху.

Задача 6. Провести аналіз якісного рівня робітників основного складу

Кваліфікаційний склад основних робітників виробництва

Категорія робочих	Чисельність, чол.	У тому числі за розрядами						Середній розряд
		1	2	3	4	5	6	
1 Основні робітники-відрядники	105		10	28	46	20	1	3,75
1.1 Токарі	84		8	25	34	16	1	3,73
1.2 Зуборезчики	4				3	1		4,25
1.3 Фрезерувальники	4				4			4,00
1.4 Шліфувальники	8			2	3	3		4,13
1.5 Слюсарі	5		2	1	2			3,00
2 Інші робітники	20		13	7				2,35
3 Виробничі погодинники	4				3	1		4,25
Всього основних робочих	129		23	35	49	21	1	3,55

Висновок: середній розряд основних робітників становить 3,55. Найбільший розряд 4,25, а, отже, і вищий рівень професійної майстерності спостерігається по зуборезчикам і виробничим почасовикам. Це обумовлено в першу чергу високим ступенем точності і відповідальністю виконуваних ними робіт, що вимагає відповідної кваліфікації працівника. Для других робітників, ступінь відповідальності яких за якість виконуваних робіт значно нижче, середній кваліфікаційний розряд – 2,35. Таким чином, дотримується логічне розподіл кваліфікації працівників у відповідності з рівнем складності і відповідальності виконуваних ними робіт.

Крім того, велике число друге робітників – 20 осіб – створює надійний резерв для відтворення складу основних робітників-відрядників.

Аналіз руху робочої сили

В процесі аналізу руху робочої сили розраховуються і порівнюються з попередніми періодами наступні коефіцієнти руху робочої сили.

Коефіцієнт обороту кадрів по прийому

$$K_{\text{прием}}^{\text{об}} = \frac{\text{Общее число принятого на работу персонала}}{\text{Среднесписочная численность работников}}.$$

Коефіцієнт обороту кадрів з вибуття

$$K_{\text{выб}}^{\text{об}} = \frac{\text{Общее число выбывшего персонала}}{\text{Среднесписочная численность работников}}$$

Коефіцієнт плинності кадрів

$$K_{\text{тек}} = \frac{\text{Численность уволенных за прогулы, другие нарушения трудовой дисциплины и уволенные по собственному желанию, кроме ушедших в армию, на пенсию}}{\text{Среднесписочная численность работников}}.$$

Коефіцієнт сталості кадрів

$$K_{\text{пост}} = \frac{\text{Численность работников, состоящих в списочном составе весь отчетный год}}{\text{Среднесписочная численность работников за отчетный год}}.$$

Задача 7. Проаналізувати рух робочої сили

Аналіз руху робочої сили, чол..

Показники	Базисний рік	Звітний рік	Абсолютне відхилення
Прийнято на підприємство	48	56	+8
Вибуло з підприємства	42	48	+6
У тому числі:			
– за власним бажанням	23	28	+5

– у збройні сили	2	3	+1
– з виходом на пенсію, з інших причин, передбачених законом	14	12	-2
– за порушення виробничої дисципліни	3	5	+2
Середньооблікова чисельність працівників на початок періоду	236	242	+6
Коефіцієнти обороту:			
– з прийому	0,203	0,231	+0,028
– по вибуттю	0,178	0,198	+0,020
Коефіцієнт плинності	0,110	0,136	+0,026

Наведемо розрахунок коефіцієнтів руху робочої сили:

$$K_{\text{прием Б}}^{\text{об}} = \frac{48}{236} = 0,203 ;$$

$$K_{\text{прием О}}^{\text{об}} = \frac{56}{242} = 0,231 ;$$

$$K_{\text{выб Б}}^{\text{об}} = \frac{42}{236} = 0,178 ;$$

$$K_{\text{выб О}}^{\text{об}} = \frac{48}{242} = 0,198 ;$$

$$K_{\text{тек Б}} = \frac{23+3}{236} = 0,11 ;$$

$$K_{\text{тек О}} = \frac{28+5}{242} = 0,136 .$$

Висновок: з наведених даних випливає, що спостерігається негативна тенденція підвищення плинності кадрів за звітний період.

Зростання коефіцієнта плинності викликаний в першу чергу збільшенням числа звільнених за власним бажанням на 5 осіб, а також погіршенням показників рівня виробничої дисципліни, що призвело у звітному році до звільнення п'ятих працівників цеху.

Аналіз абсолютного і відносного надлишку (нестачі) працюючих (робітників)

Задача 8. Проаналізувати абсолютне і відносне зміна працюючих

Дані для розрахунку абсолютного і відносного зміни працюючих

Показники	План	Факт
1 Обсяг товарної продукції, тис. грн.	76 800	78 800
2 Чисельність промислово-виробничого персоналу ППП, чол	900	910

Згідно з даними таблиці фактично маємо абсолютний надлишок працюючих:

$$\Delta\text{Ч}_{\text{абс}} = 910 - 900 = 10 \text{ чол.}$$

При розрахунку абсолютного надлишку ППП не враховується ступінь виконання плану. Перерахуємо чисельність ППП на новий обсяг виробництва:

$$\text{Ч}_{\text{П}}^{\text{скор}} = \text{Ч}_{\text{П}} \cdot K_{\text{вып. плана по объему}},$$

де $\text{Ч}_{\text{П}}^{\text{скор}}$ – планова чисельність ППП, скоригована на фактичний обсяг виробництва, чол;

$\text{Ч}_{\text{П}}$ – планова чисельність ППП, чол.;

$K_{\text{вып. плана по объему}}$ – коефіцієнт виконання плану за обсягом.

$$K_{\text{вып. плана по объему}} = 78\,800 / 76\,800 = 1,026,$$

$$\text{Ч}_{\text{П}}^{\text{скор}} = 900 \cdot 1,026 = 924 \text{ чол.}$$

Визначимо відносну нестачу або надлишок ППП за формулою

$$\Delta\text{Ч}_{\text{отн}} = \text{Ч}_{\text{ф}} - \text{Ч}_{\text{П}}^{\text{скор}},$$

де $\text{Ч}_{\text{ф}}$ – фактична чисельність ППП, чол.

$$\Delta\text{Ч}_{\text{отн}} = 910 - 924 = -14 \text{ чол.}$$

Тобто має місце відносна нестача працюючих. Проведені розрахунки показують, що абсолютна чисельність працюючих збільшилася на 10 осіб щодо запланованої чисельності ППП. Однак при перерахунку цього показника з урахуванням коефіцієнта виконання плану за обсягом отримуємо відносну нестачу ППП в кількості 14 осіб.

Аналіз використання робочого часу

До показників, що характеризують використання робочого часу, належать:

1 Середнє число днів роботи одного робітника за рік

$$Д = \frac{\Phi ЧД}{Р_{сп}} = \frac{\text{Человеко - дни}}{Ч},$$

де $\Phi ЧД$ – фактично відпрацьовані людино-дні;

$Р_{сп} (Ч)$ – середньооблікова чисельність персоналу, чол.

2 Фонд робочого часу в годинах на одного робітника (ефективний фонд часу роботи одного робітника)

$$F_{\phi} = \frac{\Phi ЧЧ}{Р_{сп}} = \frac{\text{Человеко - часы}}{Ч},$$

де $\Phi ЧЧ$ – фактично відпрацьовані людино-години.

3 Середня тривалість робочого дня (зміни)

$$Т = \frac{\Phi ЧЧ}{\Phi ЧД} = \frac{\text{Человеко - часы}}{\text{Человеко - дни}}.$$

Середня кількість днів $Д$, відпрацьованих робітником за звітний період (місяць, квартал, рік), залежить від таких факторів:

- кількість вихідних і святкових днів;
- кількості днів тарифної відпустки;
- інших видів відпусток, передбачених законодавством;
- кількості днів непрацездатності;
- неявки на роботу з дозволу адміністрації;
- прогулів.

Тривалість робочого дня (зміни) визначають такі фактори:

- величина нормативного робочого тижня;
- час простоїв протягом дня, зафіксованих в обліку;
- час понаднормової роботи (збільшує величину показника);
- час можливих скорочень робочого дня, передбачених законодавством.

Для аналізу фонду (бюджету) робочого часу працівників підприємства використовується наступна факторна модель:

$$\Phi РВ_{\Sigma} = Ч \cdot Д \cdot Т,$$

де $Ч$ – середньооблікова чисельність працівників, чол.;

$Д$ – середня кількість днів, відпрацьованих робітником за звітний період, дні.

$Т$ – середня тривалість робочого дня, години.

Аналіз виконується, виходячи з відпрацьованих людино-днів відпрацьованих людино-годин за табельним і оперативного обліку. Вплив на показник $\Phi РВ_{\Sigma}$ фактора $Д$ – це цілоденні втрати робочого часу, фактора $Т$ – це внутрішньозмінні втрати робочого часу.

Задача 9. Проаналізувати фонд робочого часу працівників способом абсолютних різниць

Аналіз використання робочого часу

Показники	Базисний рік	Звітний рік	Відхилення
1 Середньорічна чисельність робітників год./чол.	4125	4 253	128
2 Відпрацьовано за рік одним робітником:			
2.1 – днів (Д)	205	216	11
2.2 – годин	1 552	1 648	96
3 Середня тривалість робочого дня (Т), год. (п. 2.2:п. 2.1)	7,57	7,63	0,06
4 Фонд робочого часу ФРВ _Σ , тис.год. (п.1·п. 2.1·п. 3)	6 401	7 009	608

По аналізованим даними фонду робочого часу у звітному році більше фонду робочого часу в базисному році на 608 тис. годин. Вплив факторів на зміну фонду робочого часу можна встановити способом абсолютних різниць:

$$\Delta \text{ФРВ}_{\Sigma \text{ ч}} = (Ч_{\text{О}} - Ч_{\text{Б}}) \cdot Д_{\text{Б}} \cdot Т_{\text{Б}} = (4253 - 4125) \cdot 205 \cdot 7,57 = 198,6 \text{ т.год.}$$

$$\Delta \text{ФРВ}_{\Sigma \text{ Д}} = Ч_{\text{Б}} \cdot (Д_{\text{О}} - Д_{\text{Б}}) \cdot Т_{\text{Б}} = 4253 \cdot (216 - 205) \cdot 7,57 = 354 \text{ т.год.}$$

$$\Delta \text{ФРВ}_{\Sigma \text{ Т}} = Ч_{\text{Б}} \cdot Д_{\text{Б}} \cdot (Т_{\text{О}} - Т_{\text{Б}}) = 4253 \cdot 216 \cdot (7,63 - 7,57) = 55 \text{ т.год.}$$

Як видно з виконаних розрахунків, наявні трудові ресурси підприємства використовуються досить ефективно. У середньому одним робочим відпрацьовано на 11 днів більше в звітному році, що збільшило фонд робочого часу всіх робітників на 354 тис. годин. Збільшилася тривалість робочого дня з 7,57 години до 7,63 години, що зумовило скорочення внутрішніх втрат робочого часу. За один день вони склали 0,06 год, а за всі відпрацьовані дні усіма робітниками 55 тис. годин. Таким чином, загальне збільшення фонду робочого часу становить 608 тис. годин. Значний вплив на збільшення фонду робочого часу вплинуло збільшення чисельності робітників на 128 осіб. Дане збільшення призвело до зростання фонду робочого часу на 198,6 тис. годин.

Аналіз продуктивності праці

Продуктивність праці – один з найбільш значущих показників, використовуваних при аналізі трудових ресурсів, так як безпосередньо впливає на результативність роботи будь-якого підприємства та підрозділу.

Розрізняють середньорічний, середньоденний і середньогодинний рівні продуктивності праці. Розрахункова формула річної продуктивності праці (ПТг) наступна:

$$ПТ_{г} = \frac{O}{Ч},$$

де О – обсяг випуску продукції за рік, грн.;
Ч – чисельність працівників або робітників, чол.

Середньодобова (середньоденна) продуктивність (ПТ_{дн}) дорівнює

$$ПТ_{дн} = \frac{O}{Человеко - дни},$$

Середньогодинна продуктивність (ПТ_{час}) дорівнює

$$ПТ_{час} = \frac{O}{Человеко - часы},$$

Задача 10. Проаналізувати продуктивність праці промислово-виробничого персоналу

Дані для розрахунку продуктивності праці промислово-виробничого персоналу

Показники	Базисний рік	Звітний рік	Відхилення	
			Абсолютне	Відносне, %
1 Обсяг товарної продукції у порівнянних цінах, тис. грн.	106687	125105	18418	17,2
2 Чисельність ППП, чол..	1050	1075	25	2,4
3 Середньорічна вироблення на одного працівника, тис. грн./чол.	101,6	116,4	14,8	14,5

Використовуючи модель середньорічної продуктивності і метод повних ланцюгових підстановок, виконаємо факторний аналіз.

$$ПТ_{г}^B = \frac{O_B}{Ч_B} = \frac{106687}{1050} = 101,6 \text{ тис. грн./чол.}$$

$$ПТ_{г}^{учл1} = \frac{O_O}{Ч_B} = \frac{125105}{1050} = 119,1 \text{ тис. грн./чол.}$$

$$ПТ_{г}^O = \frac{O_O}{Ч_O} = \frac{125105}{1075} = 116,4 \text{ тис. грн./чол.}$$

Використовуючи модель середньорічної продуктивності і метод повних ланцюгових підстановок, виконаємо факторний аналіз.

$$\Delta ПТ_{г О} = 119,1 - 101,6 = 17,5 \text{ тис. грн./чол.}$$

Зміна середньорічної продуктивності праці 1 працюючого за рахунок зростання чисельності ППП складе:

$$\Delta ПТ_{г.ч} = 116,4 - 119,1 = -2,7 \text{ тис. грн./чол.}$$

Балансова перевірка: $\Delta ПТ_{г.ч} = 116,4 - 101,6 = 17,5 - 2,7 = 14,8 \text{ тис. грн./чол.}$

Аналіз фонду заробітної плати

Задача 11. Проаналізувати погодинний фонд заробітної плати способом абсолютних різниць

Вихідні дані для аналізу погодинного фонду заробітної плати

Показник	База	Звіт	Відхилення
1 Середньооблікова чисельність робітників-почасовиків (Ч), чол	103	105	+2
2 Кількість відпрацьованих днів одним робітником у середньому за рік (Д), дн.	205	206	+1
3 Середня тривалість робочої зміни (Т), ч.	7,6	7,85	+0,25
4 Фонд погодинної оплати праці, грн.	361060	434250	+73190
5 Середньорічна заробітна плата робітника-почасового (ГЗП), грн. (п.4:п.1)	3505	4136	+631
6 Середньоденна заробітна плата робітника-почасового (ДЗП), грн. (п.4:(п.1 · п.2))	17,1	20,1	+3,0
7 Середньогодинна заробітна плата робітника-почасового (ЧЗП), грн. (П.4: (п.1 · п.2 · п.3))	2,25	2,56	+0,31

Розрахунок впливу цих факторів можна зробити способом абсолютних різниць:

$\Delta ФЗП_{ч} = (Ч_{з} - Ч_{о}) \cdot Д_{з} \cdot Т_{з} \cdot ЧЗП_{з} = (105 - 103) \cdot 205 \cdot 7,6 \cdot 2,25 = 7011 \text{ грн.}$ – перевитрата ФЗП.

$\Delta ФЗП_{д} = Ч_{о} \cdot (Д_{з} - Д_{о}) \cdot Т_{з} \cdot ЧЗП_{з} = 105 \cdot (206 - 205) \cdot 7,6 \cdot 2,25 = 1795 \text{ грн.}$ – перевитрата ФЗП.

$\Delta ФЗП_{т} = Ч_{о} \cdot Д_{о} \cdot (Т_{з} - Т_{о}) \cdot ЧЗП_{з} = 105 \cdot 206 \cdot (7,85 - 7,6) \cdot 2,25 = 12167 \text{ грн.}$ – перевитрата ФЗП.

$\Delta ФЗП_{чзн} = Ч_{о} \cdot Д_{о} \cdot Т_{о} \cdot (ЧЗП_{з} - ЧЗП_{о}) = 105 \cdot 206 \cdot 7,85 \cdot (2,56 - 2,25) = 52637 \text{ грн.}$ – перевитрата ФЗП.

Балансова перевірка:

$$\Delta ФЗП = 434\,850 - 361\,060 = 73\,190 \text{ грн.}$$

$$\Delta\Phi\text{ЗП} = 7011+1795+12167+52637 = 73\,610 \text{ грн.}$$

73 190 грн. \approx 73 610 грн. – розрахунок виконаний вірно.

Таким чином, ми бачимо, що перевитрата погодинного фонду заробітної плати відбулося у зв'язку зі зростанням усіх факторів.

При проведенні аналізу фонду заробітної плати одним з найбільш важливих етапів є аналіз співвідношення між темпом зростання середньої заробітної плати і темпами зростання продуктивності праці. Для розширеного відтворення, отримання необхідного прибутку і рентабельності необхідно, щоб темпи зростання продуктивності праці випереджали темпи росту його оплати. Якщо цей принцип не дотримується, то відбувається перевитрата фонду зарплати, підвищення собівартості продукції і зменшення суми прибутку.

Задача 12. Проаналізувати вплив усіх факторів на зміну суми фонду оплати праці у звітному році порівняно з минулим

Показник	Минулий рік	Звітний рік	Відхилення
1. Фонд оплати праці, тис. грн.	966	1058,4	92,4
2. Середньооблікова чисельність робітників, чол	200	180	-20
3. Середня кількість відпрацьованих днів одним робочим за рік	230	224	-6
4. Середня тривалість одного робочого дня, годину	7,0	7,5	0,5
5. Середньогодинна заробітна плата, грн / год	3	3,5	0,5

Факторна модель аналізу фонду оплати праці ФОТ

$$\text{ФОТ} = \text{Ч} \cdot \text{Д} \cdot \text{Т} \cdot \text{С}_{\text{час}}$$

Аналіз виконаємо за допомогою методу абсолютних різниць.

$\Delta\text{ФОТ}_{\text{ч}} = (180-200) \cdot 200 \cdot 230 \cdot 7 \cdot 3 = -96,6$ т. грн. – позитивний вплив (економія ФОТ).

$\Delta\text{ФОТ}_{\text{д}} = 180 \cdot (224-230) \cdot 7 \cdot 3 = -22,7$ т. грн. – позитивний вплив (економія ФОТ).

$\Delta\text{ФОТ}_{\text{т}} = 180 \cdot 224 \cdot (7,5-7) \cdot 3 = 60,5$ т. грн. – негативна тенденція (перевитрата ФОТ).

$\Delta\text{ФОТ}_{\text{с}_{\text{час}}} = 180 \cdot 224 \cdot 7,5 \cdot (3,5-3) = 151,2$ т. грн. - негативна тенденція (перевитрата ФОТ).

Балансова перевірка:

$\Delta \text{ФОТ} = -96,6 - 22,7 + 60,5 + 151,2 = 92,4$ т.грн- розрахунок виконаний вірно.

Задача 13. Проаналізувати вплив усіх факторів на зміну фонду оплати праці у звітному періоді відносно базисного

Показник	Базисний рік	Звітний рік	Відхилення \pm
1. Фонд оплати праці, т. грн	2500	3100	600
2. Чисельність робочих, чол	760	740	-20
3. Відпрацьовано людино - днів усіма робітниками, тис.	175	177	2
4. Відпрацьовано людино -годин усіма робітниками, тис.	1400	1350	-50
5 Середнє число днів, відпрацьованих одним робітником, дн (Д) (п3/п2)	230,3	239,2	8,9
6 Середня тривалість робочого дня, год (Т) (п4/п3)	8	7,6	-0,4
7 Середньогодинна заробітна плата одного робітника, грн/год (Счас) (п1/п4)	1,79	2,3	0,51

Модель аналізу ФОТ

$$\text{ФОТ} = \text{Ч} * \text{Д} * \text{Т} * \text{С}_{\text{час}}$$

Виконаємо підстановку

$$\text{ФОТ}_1 = 760 \cdot 230,3 \cdot 8 \cdot 1,79 = 2506,4 \text{ тис.грн.}$$

$$\text{ФОТ}_2 = 740 \cdot 230,3 \cdot 8 \cdot 1,79 = 2440,44 \text{ тис.грн.}$$

$$\text{ФОТ}_3 = 740 \cdot 239,2 \cdot 8 \cdot 1,79 = 2534,75 \text{ тис.грн.}$$

$$\text{ФОТ}_4 = 740 \cdot 239,2 \cdot 7,6 \cdot 1,79 = 2408,02 \text{ тис.грн.}$$

$$\text{ФОТ}_5 = 740 \cdot 239,2 \cdot 7,6 \cdot 2,3 = 3094,1 \text{ тис.грн.}$$

Виконаємо розрахунок впливу зміни факторів на зміну узагальнюючого показника.
 $\Delta \text{ФОТ}_q = 2440,44 - 2506,4 = -65,96 \text{ грн}$

Позитивний вплив. Зменшення чисельності робітників на 20 осіб викликає економію ФОТ на 65,88 т.грн.

$$\Delta \Phi OT_{\text{д}} = 2534,75 - 2440,44 = 94,31 \text{ т.грн}$$

$$\Delta \Phi OT_1 = 2408,02 - 2534,75 = -126,73 \text{ т.грн}$$

$$\Delta \Phi OT_{\text{счас}} = 3094,1 - 2408,02 = 686,08 \text{ т.грн}$$

Зменшення кількості робітників на 20 осіб викликає зниження ФОТ на 65,96 т.грн. Збільшення числа робочих днів у році викликає зростання ФОТ на 94,31 т.грн. Зниження тривалості робочого дня на 0.4 години викликає економію ФОТ на 126,73 т.грн. Збільшення середньогодинної заробітної плати одного робітника на 0.51 грн викликає перевитрату ФОТ на 686,08 т.грн.

Балансова перевірка: $\Delta \Phi OT = 3100 - 2500 = -65,96 + 94,31 - 126,73 + 686,08$ - розрахунок виконаний вірно.

Домашнє завдання:

Задача 1. Проаналізувати структуру чисельності працюючих

Показники	План	Факт	Відхилення	Структура працюючих, %	
				план	факт
Чисельність підприємства, чол.,					
Промислово-виробничий персонал, чол,					
у тому числі:					
1 робітники	232	249			
2 фахівці	27	32			
3 керівники	15	11			
4 службовці	14	12			
Непромисловий персонал, чол	8	5			

Задача 2. Проаналізувати кваліфікацію робітників

Розряд робочих	Кількість робочих даного розряду, чол.	
	План	Факт
1	-	-
2	52	54
3	46	47
4	97	97
5	13	13
6	53	53
Разом		

Задача 3. Проаналізувати абсолютне і відносне зміна працюючих

Показники	план	факт
Обсяг виробництва, тис. грн.	323	333,9
Кількість працюючих, чол.	182	185

Задача 4. Проаналізувати фонд робочого часу способом абсолютних різниць

Показники	План	Факт	Абс.відхиленн
1 Чисельність робітників, чол.	261	264	
2 Відпрацьовано всього людино-днів	61596	62568	
3 Відпрацьовано всього людино-	505087	506801	
4 Відпрацьовано днів 1 робітником,			
5 Середня тривалість робочого дня, години			
6 Фонд робочого часу			

Задача 5. Проаналізувати продуктивність праці методом абсолютних різниць (модель $q_{\text{год}} = D \cdot F \cdot q_{\text{час}}$)

Показники	План	Факт	Абсол. відхилення
1 Обсяг виробництва продукції, тис. грн.	1244	1340,3	
2 Середньооблікова чисельність робітників, чол.	261	264	
3 Відпрацьовано людино-днів, всього	61596	62568	
4 Відпрацьовано людино-годин, всього	50508	50680	
5 Середньорічна вироблення на 1 робочого, грн.			
6 Середньогодинна вироблення 1 робітника,			
7 Відпрацьовано днів 1 робітником			
8 Середня тривалість робочого дня, годину			

Контрольна робота №3

Тема: «Аналіз використання трудових ресурсів і фонду оплати праці»

ВАРІАНТ 1

1 Проаналізувати склад і структуру кадрів підприємства

Показники	Попередній рік		Звітний рік		Відхилення, чол.	Зміна питомої ваги, %
	чол.	пит.вага, %	чол.	пит.вага, %		
Чисельність персоналу, всього чол.	217	100	209	100		
у тому числі:						
- робочі	137		140			
- керівники	21		20			
- фахівці	35		35			
- службовці	24		14			
Обсяг проданої продукції, тис. грн.	22319		35946			
Продуктивність праці одного працюючого, грн/чол						
Продуктивність праці одного робітника, грн/чол						

2 Проаналізувати вплив усіх факторів на зміну суми фонду оплати праці методом абсолютних різниць

Показник	План	Факт	Абсолютне відхилення
1. Фонд оплати праці, тис. грн.			
2. Середньооблікова чисельність робітників, чол	200	180	
3. Середня кількість відпрацьованих днів одним	230	224	

робочим за рік			
4. Середня тривалість одного робочого дня, годину	7,0	7,5	
5. Середньогодинна заробітна плата, грн / год	3	3,5	

ВАРІАНТ 2

1 Проаналізувати рух працюючих підприємства. Розрахувати коефіцієнти з прийому, вибуття та плинності працюючих

Показник	План	Факт	Абсолютне відхилення
Середньооблікова чисельність працюючих, чол.	217	209	
Прийнято, чол.	57	50	
Вибуло, чол.			
у тому числі:			
- за власним бажанням	32	35	
- звільнено у зв'язку з закінченням строку договору	20	20	
- звільнено за прогул	5	3	
- у зв'язку з відходом а пенсію	8	12	

2 Проаналізувати продуктивність праці методом повних ланцюгових підстановок

Показники	План	Факт
Продуктивність праці, грн./чол		
Валова продукція, тис. грн.	22200	20160
Середньооблікова чисельність працівників, чол.	305	280

ВАРІАНТ 3

1 Проаналізувати кваліфікаційний рівень робітників і робіт

Склад робіт і робітників	Розряд робіт і робітників					Всього
	2	3	4	5	6	
Фасувальні роботи, нормо-годин	13100	16540	17100	20000	19000	
Робочі фасувальники, чол.	2	3	4	6	5	
Кондитерські роботи, нормо-годин	20150	21215	18200	21700	22050	
Робочі кондитери, чол.	5	6	3	7	8	

2 Проаналізувати продуктивність праці методом повних ланцюгових підстановок

Показники	План	Факт
Продуктивність праці, грн./чол		
Валова продукція, тис. грн.	20300	19856
Середньооблікова чисельність працівників, чол.	280	272

ВАРІАНТ 4

1 Проаналізувати абсолютну і відносну зміну працюючих

Показники	План	Факт
Обсяг товарної продукції, тис. грн.	20500	18450
Чисельність ППП, чол.	120	107

2 Проаналізувати вплив усіх факторів на зміну суми фонду оплати праці методом абсолютних різниць

Показник	План	Факт	Абсолютне відхилення
1. Фонд оплати праці, тис. грн.			
2. Середньооблікова чисельність робітників, чол	125	100	
3. Середня кількість відпрацьованих днів одним робочим за рік	220	218	
4. Середня тривалість одного робочого дня, годину	7,0	7,5	
5. Середньогодинна заробітна плата, грн / год	2	2,2	

Контрольна робота №3
Тема: «Аналіз використання трудових ресурсів і фонду оплати праці»

ВАРІАНТ 1

1 Проаналізувати склад і структуру кадрів підприємства

Показники	Попередній рік		Звітний рік		Відхилення, чол.	Зміна питомої ваги, %
	чол.	пит.вага, %	чол.	пит.вага, %		
Чисельність персоналу, всього чол.	217	100	209	100		
у тому числі:						
- робочі	137		140			
- керівники	21		20			
- фахівці	35		35			
- службовці	24		14			
Обсяг проданої продукції, тис. грн.	22319		35946			
Продуктивність праці одного працюючого, грн/чол						
Продуктивність праці одного робітника, грн/чол						

2 Проаналізувати вплив усіх факторів на зміну суми фонду оплати праці методом абсолютних різниць

Показник	План	Факт	Абсолютне відхилення
1. Фонд оплати праці, тис. грн.			
2. Середньооблікова чисельність робітників, чол	200	180	
3. Середня кількість відпрацьованих днів одним робочим за рік	230	224	
4. Середня тривалість одного робочого дня, годину	7,0	7,5	
5. Середньогодинна заробітна плата, грн / год	3	3,5	

Контрольна робота №3

Тема: «Аналіз використання трудових ресурсів і фонду оплати праці»

ВАРІАНТ 2

1 Проаналізувати рух працюючих підприємства. Розрахувати коефіцієнти з прийому, вибуття та плинності працюючих

Показник	План	Факт	Абсолютне відхилення
Середньооблікова чисельність працюючих, чол.	217	209	
Прийнято, чол.	57	50	
Вибуло, чол.			
у тому числі:			
- за власним бажанням	32	35	
- звільнено у зв'язку з закінченням строку договору	20	20	
- звільнено за прогул	5	3	

- у зв'язку з відходом а пенсію	8	12	
---------------------------------	---	----	--

2 Проаналізувати продуктивність праці методом повних ланцюгових підстановок

Показники	План	Факт
Продуктивність праці, грн./чол		
Валова продукція, тис. грн.	22200	20160
Середньооблікова чисельність працівників, чол.	305	280

Контрольна робота №3

Тема: «Аналіз використання трудових ресурсів і фонду оплати праці»

ВАРІАНТ 3

1 Проаналізувати кваліфікаційний рівень робітників і робіт

Склад робіт і робітників	Розряд робіт і робітників					Всього
	2	3	4	5	6	
Фасувальні роботи, нормо-годин	13100	16540	17100	20000	19000	
Робочі фасувальники, чол.	2	3	4	6	5	
Кондитерські роботи, нормо-годин	20150	21215	18200	21700	22050	

Робочі кондитери, чол.	5	6	3	7	8	
------------------------	---	---	---	---	---	--

2 Проаналізувати продуктивність праці методом повних ланцюгових підстановок

Показники	План	Факт
Продуктивність праці, грн./чол		
Валова продукція, тис. грн.	20300	19856
Середньооблікова чисельність працівників, чол.	280	272

Контрольна робота №3

Тема: «Аналіз використання трудових ресурсів і фонду оплати праці»

ВАРІАНТ 4

1 Проаналізувати абсолютну і відносну зміну працюючих

Показники	План	Факт
Обсяг товарної продукції, тис. грн.	20500	18450
Чисельність ППП, чол.	120	107

2 Проаналізувати вплив усіх факторів на зміну суми фонду оплати праці методом абсолютних різниць

Показник	План	Факт	Абсолютне відхилення
1. Фонд оплати праці, тис. грн.			
2. Середньооблікова чисельність робітників, чол	125	100	
3. Середня кількість відпрацьованих днів одним робочим за рік	220	218	
4. Середня тривалість одного робочого дня, годину	7,0	7,5	
5. Середньогодинна заробітна плата, грн / год	2	2,2	

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №4

Тема: **Аналіз використання основних фондів**

Мета заняття: вивчити методику аналізу основних засобів підприємства.

Студент повинен знати: особливості і методику аналізу складу та структури основних засобів підприємства, показники руху та технічного стану основних засобів. Методику аналізу показників ефективності використання основних засобів підприємства і показників озброєності праці.

Студент повинен вміти: виконувати аналіз складу та структури основних засобів підприємства, розраховувати показники руху і технічного стану основних засобів. Аналіз показників ефективності використання основних засобів підприємства і показників озброєності праці. У висновку аналізу необхідно навчитися робити відповідні висновки за результатами отриманих розрахунків.

Аналіз складу та структури основних засобів підприємства

Задача 1. Проаналізувати динаміку основних засобів. Зробити висновок

Аналіз динаміки основних засобів

Категорії ОС	Базисний рік тис. грн.	Звітний рік, тис. грн.	Зміна в порівнянні з базисним роком	
			Абсолютне, тис. грн.	Відносне, %
1 Промислово-виробничі основні засоби	13 200	14 800	+1600	12,12
2 Невиробничі основні засоби	1 300	1 000	–300	–23,1
Всього основних засобів	14 500	15 800	1300	8,96

Висновок: в поточному році вартість основних засобів зросла на 1 300 тис. грн. або на 8,96%. Причому зростання відбулося у зв'язку зі зростанням промислово-виробничих основних фондів на 1 600 тис. грн., або на 12,12%.

Задача 2. Проаналізувати склад та структуру основних засобів

Аналіз складу основних засобів підрозділу підприємства

Категорії основних засобів	Базисний рік тис. грн	Звітний рік, тис.	Відхилення		Структура, %		
			Абсолютне, тис. грн.	Відносне, %	Базисний рік	Звітний рік	Абсолютне відхилення,

		грн.					±
1 Будівлі і споруди	3 202,2	3 202	-0,2	-0,006	52,4	54	
2 Машини та обладнання	2 833,4	2 631	-202,4	-7,1	46,4	44,3	1,6
3 Транспортні засоби	13,9	13,9	–	–	0,2	0,2	-2,1
4 Інструмент і пристосування	55,4	85,6	30,2	54,5	0,9	1,4	–
5 Виробничий і господарський інвентар	4,5	4	-0,5	-11,1	0,1	0,1	0,5
Всього основних засобів	6 109,4	5 936,5	-172,9	-2,8	100	100	–

Висновок: величина основних засобів підрозділу підприємства трохи знизилася – на 172,9 тис. грн за два суміжних роки аналізу. Це відбулося, в основному, у зв'язку з виведенням з експлуатації окремих видів машин і обладнання. При цьому склад і структура основних засобів практично не змінилися. Найбільшу питому вагу в структурі основних засобів займають будівлі – 54% вартості основних засобів звітнього року, машини та обладнання – 44,3%.

Аналіз руху основних засобів

Рух основних засобів характеризується наступними показниками.

1 Коефіцієнт введення основних засобів

$$K_{\text{ев}} = \frac{\Phi_{\text{ев}}}{\Phi_{\text{к.г.}}},$$

де $\Phi_{\text{ев}}$ – вартість внесених в експлуатацію (знову надійшли) основних засобів, грн.;

$\Phi_{\text{к.г.}}$ – вартість основних засобів на кінець року, грн.

2 Коефіцієнт оновлення основних засобів

$$K_{\text{обн}} = \frac{\Phi_{\text{нов}}}{\Phi_{\text{к.г.}}},$$

де $\Phi_{\text{нов}}$ – вартість нових основних засобів, внесених в експлуатацію, грн.

3 Коефіцієнт виведення (вибуття) основних засобів

$$K_{\text{выб}} = \frac{\Phi_{\text{выб}}}{\Phi_{\text{н.г.}}},$$

де $\Phi_{\text{выб}}$ – вартість основних засобів, виведених з експлуатації, грн.;
 $\Phi_{\text{н.г.}}$ – вартість основних засобів на початок року, грн.

4 Коефіцієнт ліквідації основних засобів

$$K_{\text{л}} = \frac{\Phi_{\text{л}}}{\Phi_{\text{н.г.}}},$$

де $\Phi_{\text{л}}$ – ліквідаційна вартість (залишкова вартість основних засобів, що вибули внаслідок зносу), грн.

5 Темп (коефіцієнт) приросту вартості основних засобів

$$K_{\text{прир}} = \frac{\Phi_{\text{вв}} - \Phi_{\text{выб}}}{\Phi_{\text{н.г.}}}.$$

6 Коефіцієнт компенсації вибуття основних засобів

$$K_{\text{комп}} = \frac{\Phi_{\text{выб}}}{\Phi_{\text{вв}}}.$$

7 Інтенсивність заміни основних засобів

$$I_{\text{з}} = \frac{\Phi_{\text{л}}}{\Phi_{\text{нов}}}.$$

Задача 3. Проаналізувати рух основних засобів

Вихідні дані для аналізу руху основних засобів

Показники	План	Звіт
1 Вартість основних засобів на початок року $\Phi_{\text{н.г.}}$, тис. грн.	202	212
2 Вартість основних засобів, введених в експлуатацію $\Phi_{\text{вв}}$, тис. грн.	12	10
3 Вартість основних засобів, виведених з експлуатації $\Phi_{\text{выб}}$, тис. грн.	6	7
4 Вартість основних засобів на кінець року $\Phi_{\text{к.г.}}$, тис. грн.	208	215

Розрахуємо коефіцієнт введення основних засобів:

$$K_{\text{вв}}^{\text{пл}} = \frac{12}{208} = 0,058 = 5,8\% ,$$

$$K_{\text{вв}}^{\text{отч}} = \frac{10}{215} = 0,046 = 4,6\% .$$

Розрахуємо коефіцієнт виведення основних засобів:

$$K_{\text{выв}}^{\text{пл}} = \frac{6}{202} = 0,03 = 3\% ,$$

$$K_{\text{выв}}^{\text{отч}} = \frac{7}{212} = 0,033 = 3,3\% .$$

З розрахунків видно, що план по введенню основних засобів не виконаний, а план з виведення перевиконано.

Розрахуємо коефіцієнт приросту основних засобів:

$$K_{\text{прир}}^{\text{пл}} = \frac{12-6}{202} = 0,029 = 2,9\% ,$$

$$K_{\text{прир}}^{\text{отч}} = \frac{10-7}{212} = 0,014 = 1,4\% .$$

Фактично, приріст основних засобів менше планового.

Розрахуємо коефіцієнт компенсації вибуття основних засобів:

$$K_{\text{комп}}^{\text{пл}} = \frac{6}{12} = 0,5 = 50\% ,$$

$$K_{\text{комп}}^{\text{отч}} = \frac{7}{10} = 0,7 = 70\% .$$

Таким чином, за планом 50% введених основних засобів покривають вибуття, а фактично 70% введених основних засобів повинні покрити вибуття, тобто планованого оновлення основних засобів не досягнуто.

Аналіз технічного стану основних засобів

Технічний стан основних засобів характеризується двома показниками.

1 *Коефіцієнт зносу* – характеризує частку вартості основних засобів, що списано на виробництво продукції в попередніх періодах:

$$K_{\text{изн}} = \frac{I_{\text{к}}}{\Phi_{\text{к.з}}} ,$$

де $I_{\text{к}}$ – сума зносу основних засобів протягом розглянутого періоду (року), грн.

$$I_{\text{к}} = \Phi_{\text{к.з}} - \Phi_{\text{о.к}} ,$$

де $\Phi_{o.k}$ – залишкова вартість основних засобів на кінець розглянутого періоду (року), грн.

$$\Phi_{o.k} = \Phi_{k.z} - I_k .$$

2 *Коефіцієнт придатності* – характеризує частку вартості основних засобів, яка перенесена на виготовлену продукцію:

$$K_z = \frac{\Phi_{o.k}}{\Phi_{k.z}} = 1 - K_{изн} .$$

При аналізі ці коефіцієнти дозволяють судити про ступінь зношеності основних засобів. В якості недоліку проведення аналізу технічного стану основних засобів тільки за цими двома показниками слід відзначити те, що вони не враховують морального зносу основних засобів, а відображають лише фізичний знос.

Задача 4. Проаналізувати технічний стан основних засобів

Вихідні дані аналізу технічного стану та аналізу руху основних засобів, тис. грн.

Наявність основних засобів на початок року	Надійшло у звітному році		Вибуло у звітному році		Наявність основних засобів на кінець року	Наявність основних засобів на початок наступного за звітним роком (за вирахуванням зносу)
	Всього	В тому числі нових основних засобів	Всього	В тому числі ліквідовано основних засобів		
$\Phi_{н.г}$	$\Phi_{вв}$	$\Phi_{нов}$	$\Phi_{выв}$	$\Phi_{л}$	$\Phi_{к.г}$	$\Phi_{o.k}$
1	2	3	4	5	$6 = 1+2-4$	7
9 870	2 310	800	555	333	11 625	9 183

Розрахуємо основні коефіцієнти руху і технічного стану основних засобів:

– коефіцієнт введення:

$$K_{вв} = \frac{2310}{11625} = 0,199 = 19,9\% ;$$

– коефіцієнт оновлення:

$$K_{обн} = \frac{800}{11625} = 0,068 = 6,8\% ;$$

– коефіцієнт виведення:

$$K_{выв} = \frac{555}{9870} = 0,056 = 5,6\% ;$$

– коефіцієнт ліквідації:

$$K_{\text{л}} = \frac{333}{9870} = 0,034 = 3,4\%.$$

Позитивною тенденцією є перевищення коефіцієнта введення та оновлення над коефіцієнтами виводу і ліквідації:

– коефіцієнт зносу:

$$K_{\text{изн}} = \frac{11625 - 9183}{11625} = \frac{2442}{11625} = 0,21 = 21\%;$$

– коефіцієнт придатності:

$$K_{\text{з}} = 1 - 0,21 = 0,79 = 79\%.$$

Основні засоби амортизовані на 21%, але ступінь придатності їх ще досить велика:

– темп (коефіцієнт) приросту вартості основних засобів:

$$K_{\text{прир}} = \frac{2310 - 555}{9870} = 0,178;$$

– коефіцієнт компенсації вибуття основних засобів:

$$K_{\text{комп}} = \frac{555}{2310} = 0,24;$$

– інтенсивність заміни основних засобів:

$$I_{\text{з}} = \frac{333}{800} = 0,416.$$

Аналіз використання основних засобів, обладнання та площі

Для узагальнюючої характеристики ефективності використання основних засобів в першу чергу використовується показник фондовіддачі.

Фондовіддача показує величину вартості виготовленої продукції, що припадає на 1 гривню вартості основних засобів (може визначатися за товарної, валової, або реалізованої продукції). Фондовіддача визначається як відношення обсягу виробленої продукції до середньорічної вартості основних засобів:

$$\Phi_o = \frac{O}{\Phi_{\text{ср.г}}},$$

де O – обсяг виробництва продукції у вартісному вираженні, грн./рік;
 $\Phi_{\text{ср.г}}$ – середньорічна вартість основних засобів, грн.

Зростання фондовіддачі вказує на підвищення ефективності використання основних засобів і є позитивною тенденцією в діяльності підприємства. Для підвищення фондовіддачі необхідно нарощувати обсяги виробництва продукції за рахунок більш інтенсивного використання основних засобів і знижувати середньорічну вартість цих коштів за рахунок ліквідації зношених, мало продуктивних і не використовуваних у виробництві основних засобів.

Задача 5. Проаналізувати фондовіддачу методом повних ланцюгових підстановок

Вихідні дані для аналізу фондовіддачі

Показник	Базисний рік	Звітний рік	Відхилення	
			Абсолютна (+, -)	Відносне, %
Обсяг виробництва продукції, тис. грн.	1244	1340,2	96,2	7,7
Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн.	340	350	10	2,9
Фондовіддача, грн.	3,66	3,83	0,17	4,6

Виявимо вплив окремих факторів на показник фондовіддачі методом повних ланцюгових підстановок:

$$\Phi_o^B = \frac{1244}{340} = 3,66 \text{ грн.}$$

$$\Phi_o^{ysl1} = \frac{1340,2}{340} = 3,94 \text{ грн.}$$

$$\Phi_o^O = \frac{1340,2}{350} = 3,83 \text{ грн.}$$

Зміна фондовіддачі під дією факторів:

$\Delta\Phi_{o\ o} = 3,94 - 3,66 = 0,28$ грн. – позитивний вплив. У зв'язку із зростанням обсягу виробництва продукції на 96,2 тис. грн. фондовіддача зросла на 0,28 грн.

$\Delta\Phi_{o\ \Phi_{cp.2}} = 3,83 - 3,94 = -0,11$ грн. – негативний вплив. У зв'язку з зростанням середньорічної вартості основних засобів на 10 тис. грн. фондовіддача знизилася на 0,11 грн.

Балансова перевірка: $\Delta\Phi_o = 3,83 - 3,66 = 0,28 - 0,11 = 0,17$ грн. – розрахунок виконаний вірно.

Ефективність використання устаткування характеризується рядом показників.

1 *Коефіцієнт використання парку обладнання:*

$$K_{исп} = \frac{П_{д}}{П_{у}},$$

де $П_{д}$ – число (чи потужність) діючого обладнання;

$П_{у}$ – число (чи потужність) встановленого обладнання.

2 *Коефіцієнт екстенсивного використання устаткування* – характеризує ефективність використання обладнання по часу:

$$K_{экт} = \frac{F_{ф}}{F_{пл}},$$

де $F_{ф}$ – фактичний фонд часу роботи одиниці обладнання за рік, год;

$F_{пл}$ – плановий фонд часу роботи одиниці обладнання за рік, год

Фактичний фонд часу роботи менше планового в зв'язку з виникаючими втратами часу: надплановий ремонт устаткування, простої у зв'язку з поломками, відсутністю матеріалів, енергії, у зв'язку з очікуванням транспортних засобів.

3 *Коефіцієнт інтенсивного використання обладнання* – характеризує ефективність використання устаткування по продуктивності:

$$K_{инт} = \frac{B_{ф}}{B_{пл}},$$

де $B_{ф}$ – фактична продуктивність обладнання, шт/год;

$B_{пл}$ – максимальна (або планова) продуктивність обладнання, шт/год

Коефіцієнт інтенсивного використання обладнання також може бути представлений як відношення фактично виробленої продукції до максимально можливого випуску.

4 *Коефіцієнт інтегрального використання обладнання:*

$$K_{интег} = K_{экт} \cdot K_{инт},$$

тобто добуток коефіцієнтів екстенсивного й інтенсивного використання обладнання.

Задача 6. Проаналізувати використання обладнання

Аналіз використання обладнання

Показники	Базисний рік	Звітний рік	Абсолютне відхилення, \pm
1 Середньогодинна продуктивність обладнання V_{ϕ} , шт.	10	9	-1
2 Середньогодинна виробнича потужність обладнання $V_{пл}$, шт.	12	12	-
3 Фактичний фонд часу роботи одиниці обладнання за рік (F_{ϕ}), год.	1400	1385	-15
4 Плановий фонд часу роботи одиниці обладнання за рік $F_{пл}$, год.	2002	2002	-
5 Коефіцієнт екстенсивного використання устаткування $K_{\text{екс}}$	0,7	0,69	-0,01
6 Коефіцієнт інтенсивного використання обладнання $K_{\text{итн}}$	0,83	0,75	-0,08
7 Коефіцієнт інтегрального використання устаткування $K_{\text{интег}}$	0,58	0,52	-0,06

Висновок: аналіз використання обладнання показав, що коефіцієнт екстенсивного використання устаткування знизився на 1% і становив 69%, тобто втрати робочого часу склали $100 - 69 = 31\%$.

Коефіцієнт інтенсивного використання обладнання знизився на 0,08. Це відбулося за рахунок зниження середньогодинної продуктивності одиниці обладнання.

Так як в звітному році спостерігається зниження як екстенсивного, так і інтенсивного використання устаткування, коефіцієнт інтегрального використання обладнання також знизився і склав 52%. Таким чином, загальні втрати склали у звітному році – 48%.

Аналіз матеріальних ресурсів та ефективності їх використання

Аналіз виконання плану постачання та забезпечення виробництва матеріальними ресурсами

Задача 7. Проаналізувати забезпеченість потреби матеріальними ресурсами та виконання договорів

Забезпеченість потреби матеріальних ресурсів договорами і фактичне їх виконання

Матеріал	Планова потреба, т	Джерела покриття потреби, т		Укладено договорів, т	Забезпеченість потреб договорами, %	Надійшло від постачальників, т	Виконання договорів, %
		Внутрішні	Зовнішні				
А	47 000	500	46 500	44 200	95	41 900	94,8

З таблиці видно, що план потреби в матеріалі А не повністю забезпечений договорами про постачання і внутрішніми джерелами покриття. Так, коефіцієнт забезпечення K_z по плану дорівнює:

$$K_{o_{пл}} = \frac{500 + 44200}{47000} = 0,951.$$

Фактично план постачання матеріалу недовиконаний на 10%:

$$K_{o_{ф}} = \frac{500 + 41900}{47000} = 0,9$$

Таким чином, потреба задоволена на 90%.

Аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів

Задача 8. Проаналізувати матеріаломісткість за елементами витрат

Матеріаломісткість за елементами витрат

Елементи матеріальних витрат	Матеріальні витрати, тис. грн.		Матеріаломісткість товарної продукції, коп.		
	За планом	Фактично	За планом	Фактично	Відхилення від плану
Матеріальні витрати – всього	8 632	8 977	71,6	70,96	–0,64
У тому числі:					
Сировина і основні матеріали	1 413	1 347	11,72	10,65	–1,07
Купівельні напівфабрикати та комплектуючі вироби	6 956	7 340	57,7	58,02	+0,32
Паливо	83	90	0,69	0,71	+0,02
Енергія	70	80	0,58	0,63	+0,05
Інші витрати	110	120	0,91	0,95	+0,04

З таблиці видно, що обсяг товарної продукції підприємства за відпускними цінами в плановому періоді дорівнював 12 056 тис. грн., у звітному – 12 651 тис. грн. Фактична матеріаломісткість продукції 70,96 коп. $(8977 \cdot 100 / 12651)$ нижче планової 71,6 коп. $(8632 \cdot 100 / 12056)$ на 0,64 коп. $(70,96 - 71,6)$, або на 0,89% $(0,64 \cdot 100 / 71,6)$. Таке зниження зумовлює економію матеріальних ресурсів в сумі 81 тис. грн. $(0,64 \cdot 12651 / 100)$.

На рівень матеріаломісткості продукції впливають наступні приватні показники: металоємність, паливоємність, енергоємність та інші. Ці показники характеризують ефективність використання певних груп матеріальних ресурсів. Аналіз приватних показників дозволяє контролювати зниження норм витрат найважливіших видів матеріалів. З таблиці 2.35 видно, як змінилися приватні показники. Найбільшу частку у формуванні матеріаломісткості складають покупні напівфабрикати і комплектуючі вироби – 58,02 коп., або 82% від загальної матеріаломісткості $(58,02 \cdot 100 / 70,96)$. Протягом року витрати на них у розрахунку на гривню товарної продукції збільшилися на 0,32 коп. $(58,02 - 57,7)$, відносний перевитрата матеріальних ресурсів по цьому елементу – 40,5 тис. грн. $(0,32 \cdot 12651 / 100)$. Однак за рахунок зниження питомої витрати сировини і основних матеріалів на гривню товарної продукції на 1,07 коп. $(10,65 - 11,72)$ була досягнута відносна економія в розмірі 135,4 тис. грн. $(1,07 \cdot 12651 / 100)$. Це свідчить про раціональне використання сировини і матеріалів і про високий рівень спеціалізації підприємства.

Задача 9. Зміна матеріаловіддачі на 1 грн. товарної продукції

Показники	Умовне познач	План	Звіт	Відхилення $\pm \Delta$	Темп Зростання, %	Приріст %
-----------	---------------	------	------	-------------------------	-------------------	-----------

	ення					
Товарна продукція, грн.	ТП	51340	53852	+2512	104,9	4,9
Витрати на предмети праці для виробництва продукції, грн.	Зм	23450	23980	+530	102,3	2,3
Матеріаловіддача (вихід продукції на 1 грн витрат на предмети праці), коп.	М ₀	218,93	224,57	+5,64	102,6	2,6

З таблиці видно, що обсяг випуску продукції за звітом вище планового на 2512 грн., або на 4,9%. Це збільшення обумовлене двома факторами, а саме: зміною витрат на предмети праці і зміною рівня матеріаловіддачі. Розрахуємо кількісний вплив наведених факторів:

$$\Delta TП_{Зм} = \Delta Зм \cdot М_0^{пл} = 530 \cdot 2,1893 = 1160,33 \text{ грн.}$$

$$\Delta TП_{М_0} = \Delta М_0 \cdot ТП_{факт.} = 0,0564 \cdot 23980 = 1352,47 \text{ грн.}$$

Загальний вплив факторів на обсяг випуску дорівнює

$$1160,33 + 1352,47 = 2512,8 \text{ грн.}$$

Баланс результатів впливу змін факторів практично дорівнює відхилення аналізованого показника, тобто розрахунки вірні.

Висновок: збільшення суми витрат на предмети праці на 530 грн., або 2,3% обумовлює збільшення обсягу 1160,33 грн., а збільшення рівня матеріаломісткості на 0,0564 грн., або на 2,6%, що призвело до зростання обсягу випуску на 1352,47 грн. Позитивно, що 53,8% $\left(\frac{1352,47}{2512} \times 100 \right)$ збільшення обсягу отримано завдяки зростанню якісного показника, а саме матеріаловіддачі.

Розрахуємо відносну економію витрат на предмети праці завдяки збільшенню матеріаловіддачі:

$$\Delta Зм = Зм_{факт.} - Зм_{план.} \cdot Г = 23980 - 23450 \cdot 1,049 = 619 \text{ грн.}$$

або інший спосіб

$$\Delta Зм = Зм_{факт.} - \frac{ТП_{факт}}{М_0_{план}} = 23980 - \frac{53852}{2,1893} = 619 \text{ грн.}$$

Тобто, як показали розрахунки, для виробництва фактично виготовленої продукції при запланованому рівні матеріаловіддачі додаткова потреба у витратах на матеріали становила б 24 599 грн., або на 619 грн. більше.

Домашнє завдання:

Задача 1. Необхідно:

- на підставі даних таблиці визначити результативний показник; виявити вплив факторів на зміну результативного показника;
- зробити відповідні висновки, визначити позитивні та негативні зміни факторів, виявити резерви по 2-му році.

Показники	1-й рік		2- рік	
	План	Факт	План	Факт
Обсяги виробництва	5645200	5556800	5552500	5789200
Середньорічна вартість основних засобів	985960	985970	985900	984950
Фондовіддача, $\frac{\text{грн} / \text{год}}{\text{грн}}$	5,73	5,64	5,63	5,88

Виявимо вплив окремих факторів на показник фондовіддачі методом повних ланцюгових підстановок.

$$\Phi_o^B = \frac{5552500}{985900} = 5,63 \text{ грн.}$$

$$\Phi_o^{ysl1} = \frac{5789200}{985900} = 5,87 \text{ грн.}$$

$$\Phi_o^O = \frac{5789200}{984950} = 5,88 \text{ грн.}$$

Зміна фондовіддачі під дією факторів:

$\Delta\Phi_{oO} = 5,87 - 5,63 = 0,24$ грн. – позитивний вплив. У зв'язку із зростанням обсягу виробництва продукції на 236,7 тис. грн. фондовіддача зросла на 0,24 грн.

$\Delta\Phi_{o\Phi_{cр.г}} = 5,88 - 5,87 = 0,01$ грн. – позитивний вплив. У зв'язку зі зниженням середньогодової вартості основних засобів на 950 грн фондовіддача зросла на 0,01 грн.

Балансова перевірка: $\Delta\Phi_o = 0,24 + 0,01 = 0,25$ грн. – розрахунок виконаний вірно.

Задача 2. Необхідно:

- на підставі даних таблиці визначити результативний показник; виявити вплив факторів на зміну результативного показника;

- зробити відповідні висновки, визначити позитивні та негативні зміни факторів, виявити резерви по 2-му році.

Показники	1-й рік		2- рік	
	План	Факт	План	Факт
Обсяги виробництва, тис. грн.	1130	1110	1115	1160
Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн.	985	986	987	988
Фондовіддача, $\frac{\text{грн} / \text{год}}{\text{грн}}$	1,15	1,13	1,13	1,17

Виявимо вплив окремих факторів на показник фондовіддачі методом повних ланцюгових підстановок.

$$\Phi_o^B = \frac{1115}{987} = 1,129 \text{ грн.}$$

$$\Phi_o^{ysl} = \frac{1160}{987} = 1,175 \text{ грн.}$$

$$\Phi_o^O = \frac{1160}{988} = 1,174 \text{ грн.}$$

Зміна фондовіддачі під дією факторів:

$\Delta \Phi_{o_o} = 1,175 - 1,129 = 0,046$ грн. – позитивний вплив. У зв'язку із зростанням обсягу виробництва продукції на 45 тис. грн. фондовіддача зросла на 0,046 грн.

$\Delta \Phi_{o_{\Phi_{cp.2}}} = 1,174 - 1,175 = -0,001$ грн. – негативний вплив. У зв'язку з зростанням середньорічної вартості основних засобів на 1 тис. грн. фондовіддача знизилася на 0,001 грн.

Балансова перевірка: $\Delta \Phi_o = 0,046 - 0,001 = 0,045$ грн. – розрахунок виконаний вірно.

Задача 3. Необхідно:

- на підставі даних таблиці визначити результативний показник; виявити вплив факторів на зміну результативного показника;
- визначити позитивні та негативні зміни факторів, з'ясувати їх причини та резерви; зробити відповідні висновки по 2-му році.

Показники	1-й рік		2- рік	
	План	Факт	План	Факт

Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн.	1850	1920	1900	1890
Середньооблікова чисельність робітників, чол.	43	40	40	44
Фондоозброєність праці, т. грн./чол.	43,02	48	47,5	42,95

$$\Phi_B^{\pi} = \frac{1900}{40} = 47,5 \frac{\text{т.грн.}}{\text{чел.}}$$

$$\Phi_B^{\text{усл1}} = \frac{1890}{40} = 47,25 \frac{\text{т.грн.}}{\text{чел.}}$$

$$\Phi_B^{\phi} = \frac{1890}{44} = 42,95 \frac{\text{т.грн.}}{\text{чел.}}$$

$\Delta\Phi_{B \text{ фср.з}} = 47,25 - 47,5 = -0,25 \frac{\text{т.грн.}}{\text{чел.}}$ - негативний вплив. Зниження середньорічної вартості основних засобів на 10 т. грн. викликає зниження фондоозброєності праці на 0,25 т. грн./чол.

$\Delta\Phi_{B \text{ ч}} = 42,95 - 47,25 = -4,5 \frac{\text{т.грн.}}{\text{чел.}}$ - негативний вплив. Зростання чисельності робітників на 4 людини викликає зниження фондоозброєності праці на 4,5 т. грн./чол.

Задача 4. Необхідно:

- на підставі даних таблиці визначити результативний показник; виявити вплив факторів на зміну результативного показника;
- визначити позитивні та негативні зміни факторів, з'ясувати їх причини та резерви; зробити відповідні висновки по 2-му році.

Показники	1-й рік		2- рік	
	План	Факт	План	Факт
Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн.	200	210	195	204
Фондовіддача	4	4,65	3,97	4,12
Обсяг випуску продукції, т. грн.	800	976,5	774,15	840,5

Факторний аналіз:

$\Delta O_{\phi} = (204 - 195) \cdot 3,97 = 35,73 \text{ т. грн.}$ - позитивний вплив. Зростання середньорічної вартості основних засобів на 9 тис. грн. викликає зростання обсягу випуску продукції на 35,73 т. грн.

$\Delta O_{\phi o} = 204 \cdot (4,12 - 3,97) = 30,6 \text{ т. грн.}$ - позитивний вплив. Зростання фондовіддачі на 0,15 грн. викликає зростання обсягу виробництва на 30,6 т. грн.

Балансова перевірка: $\Delta O = 35,73 + 30,6 = 66,33$ т. грн.

$\Delta O = 840,5 - 774,15 = 66,35$ т. грн.

$66,33 \text{ т. грн.} \approx 66,35 \text{ т. грн.}$ – розрахунок виконаний вірно.

Задача 5. Необхідно:

- пояснити порядок розрахунку наведених у таблиці показників, їх економічний зміст, вказати, з яких джерел інформації використовувалися дані;

- охарактеризувати значення показників для підвищення ефективності діяльності підприємства;

- назвати можливі причини змін, що відбулися, виявити їх вплив на результати діяльності підприємства (за будь-яким двом моделям) по 2-му році.

Дані для виконання:

Показники	Одиниці виміру	1-й рік		2-й рік	
		Прогноз	Факт	Прогноз	Факт
Середньорічна вартість основних засобів	тис.грн.	3850,6	3280,7	4112	4043,1
Фондовіддача	$\frac{\text{грн}}{\text{год}}$	1,2	1,14	1,5	1,37
Фондомісткість	$\frac{\text{грн}}{\text{грн} / \text{год}}$	0,83	0,88	0,66	0,73
Фондоозброєність	$\frac{\text{грн}}{\text{чол}}$	225200	265000	260000	251200
Виручка від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	тис.грн.	4620,7	3740	6168	5539

Факторний аналіз впливу середньорічної вартості основних засобів і фондівіддачі на виручку від реалізації продукції:

$\Delta B_{\phi} = (4043,1 - 4112) \cdot 1,5 = -103,35$ т.грн – негативний вплив. Зниження середньорічної вартості основних засобів на 68,9 тис. грн. викликає зниження виручки від реалізації продукції на 103,35 т. грн.

$\Delta B_{\phi o} = 4043,1 \cdot (1,37 - 1,5) = -525,6$ т.грн. – негативний вплив. Зниження фондівіддачі на 0,13 грн. викликає зниження виручки від реалізації продукції на 525,6 т. грн.

Балансова перевірка: $\Delta O = -103,35 - 525,6 = 628,95$ т. грн.

$\Delta O = 5539 - 6168 = 629$ т. грн.

$628,95 \text{ т. грн.} \approx 629 \text{ т. грн.}$ – розрахунок виконаний вірно.

Факторний аналіз впливу виручки від реалізації та середньорічної вартості основних засобів на фондівдачу:

$$\Phi_{OB} = \frac{B_B}{\Phi_B} = \frac{6168}{4112} = 1,5 \frac{\text{грн/год}}{\text{грн}}$$

$$\Phi_{O^{ysl}} = \frac{B_O}{\Phi_B} = \frac{5539}{4112} = 1,35 \frac{\text{грн/год}}{\text{грн}}$$

$$\Phi_{OO} = \frac{B_O}{\Phi_O} = \frac{5539}{4043,1} = 1,37 \frac{\text{грн/год}}{\text{грн}}$$

Зміна фондівдачі за рахунок зниження виручки від реалізації продукції:

$$\Delta\Phi_{OB} = 1,35 - 1,5 = -0,15 \frac{\text{грн/год}}{\text{грн}} - \text{негативний вплив.}$$

Зміна фондівдачі за рахунок зниження середньорічний вартості основних засобів:

$$\Delta\Phi_{O\Phi_{cp,z}} = 1,37 - 1,35 = 0,02 \frac{\text{грн/год}}{\text{грн}} - \text{позитивний вплив}$$

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №5

Тема: Аналіз витрат підприємства та собівартості продукції

Мета аналізу: вивчити методику аналізу собівартості. Метою аналізу собівартості є досягнення найвищих результатів з найменшими витратами, тобто максимальної економії матеріальних, трудових і грошових ресурсів. Кінцевою метою аналізу собівартості слід назвати виявлення можливостей зниження собівартості продукції.

Студент повинен знати: методику аналізу собівартості та витрат, структуру і динаміку витрат за економічними елементами, калькуляційними статтями, а також яким чином шукати резерви скорочення собівартості.

Аналіз витрат виробництва

Задача 1. Кошторис витрат на виробництво

Вартість елементів	Звітний рік, тис. грн.			Структура, %		
	План	Факт	Абсолютне відхилення, ±	План	Факт	Абсолютне відхилення, ±
Матеріальні	28 929	28 805	-124	51,9	50,4	-1,5

витрати						
Вартість робочої сили	6 720	7 953	+1 233	12,1	14	1,9
Соціальна діяльність	2 520	2 668	+148	4,5	4,7	0,2
Амортизація основних засобів	4 620	5 113	+493	8,3	8,9	0,6
Інші витрати	12 893	12 590	-303	23,2	22	-1,2
Загальна виробничих витрат	55 682	57 129	+1 447	100,0	100,0	–
У тому числі:						
– Змінні витрати	22 620	23 115	495	40,7	40,5	-0,2
– Постійні витрати	33 062	34 014	952	59,3	59,5	0,2

Висновок: фактичні витрати вище запланована на 1 тисячу 447 грн., або 2,6 відсотка. Перевитрати коштів на такі предмети: заробітної плати та відрахувань на соціальні події і амортизації. Матеріал та інші витрати, там є економії. Збільшити обсяг як змінні і постійні витрати. Вартість структуру змінено: зменшилася частка матеріальними витратами, інші витрати та відсоток зарплати, відрахування з заробітної плати та амортизація збільшилася.

Аналіз статті, калькуляції витрат виробництва

Задача 2. Аналіз продукт розрахунок під статей вартості

Стаття вартістю	Собівартість виробництва, грн.			Відхилення від запланованого дійсної вартості	
	Заплановано	Фактична		на одиницю продукції, грн.	на фактичний випуск, т. грн.
		Протягом звітного року	За попередній рік		
Сировина та матеріали	36,12	34,39	38,40	-1,73	-25,7
Возвратні відходи (віднімаються)	1,05	1,28	1,17	+0,23	+3,4
Придбано виробів, напівфабрикатів продуктів і послуг, інших підприємств	222,07	225,03	231,95	+2,96	+44
Паливно -енергетичні для технологічного призначення	2,00	2,00	2,00	–	–
Основні заробітна плата виробничих робітників	21,64	20,65	22,92	-0,99	-14,7
Додаткові основні заробітна	2,20	1,77	2,75	-0,43	-6,4

плата виробничих робітників					
Соціальна діяльність	8,94	8,41	9,63	-0,53	-7,9
Витрати виробництва	75,7	77,3	80,2	+1,6	+23,8
Втрат від шлюбу	-	0,04	0,03	+0,04	+0,6
Інші витрати виробництва	1,7	1,35	1,98	-0,35	-5,2
Вартість всього виробництва	369,32	369,66	388,69	+0,34	+5,1

Аналіз почнемо з визначення виконання плану з виробничої собівартості виробу. Планове зниження собівартості виробу "А" становила 19,37 грн. $(369,32 - 388,69)$, або 5% до собівартості попереднього року $(19,37 \times 100 : 388,69)$. Фактично собівартість знижена на 19,03 грн. $(369,66 - 388,69)$, або на 4,9% $(19,03 \times 100 : 388,69)$.

У порівнянні з планом фактична собівартість виробу зросла на 0,34 грн. $(369,66 - 369,32)$, або 0,09 % $(0,34 \times 100 : 369,32)$. Додаткові витрати у перерахунку на річний випуск виробів – 5,05 тис. грн.

Додаткові витрати склалися за рахунок таких статей, як "Покупні вироби, напівфабрикати і послуги інших підприємств" – 2,96 грн. $(225,03 - 222,07)$, "Загальновиробничі витрати" – 1,6 грн. $(77,3 - 75,7)$.

У цьому разі особливої уваги вимагають зворотні відходи і втрати від браку. За планом зворотні відходи на кожен виріб повинні були скласти 1,05 грн., (зниження проти попереднього року на 12 копійок). Фактично вони склали 1,28 грн. Таким чином, фактична собівартість виробу порівняно з планом знизилась за рахунок поліпшення використання відходів у виробництві – на 23 коп. Збитків від браку зросли порівняно з попереднім роком на 1 коп. $(0,04 - 0,03)$.

Необхідно ретельно аналізувати не тільки ті статті витрат, за якими спостерігаються значні перевитрати, але і всі інші, відхилення за якими незначні або отримана економія. Адже саме за цими статтями підприємство може мати резерви зниження собівартості виробу.

Аналіз статей витрат по калькуляції виробу дозволяє з'ясувати, за рахунок чого відбулося зниження собівартості. Так, по виробу "А" мало місце зниження витрат за статтями "Сировина і матеріали" – 1,73 грн. $(34,39 - 36,12)$, або на 25,7 тис. грн. $(1,73 \cdot 14864)$ на весь випуск; "Основна заробітна плата виробничих робітників" – 0,99 грн. $(20,65 - 21,64)$, або 14,7 тис. грн. $(0,99 \cdot 14864)$ на весь випуск та ін.

Взагалі, аналіз за статтями калькуляції окремих виробів дозволяє з'ясувати реальні причини виникнення перевитрат і виявити резерви зниження собівартості.

Проводячи аналіз собівартості виробів, необхідно оцінювати і структуру, або питома вага окремих статей у загальній сумі витрат (тобто проводити вертикальний аналіз).

Такий підхід виявляє найбільш результативні шляхи зниження рівня собівартості.

Що стосується собівартості виробу "А", то резерви її зниження можуть бути більш раціональне використання покупних виробів, напівфабрикатів, накладних витрат (загальновиробничих), скорочення збитків від

незапланованого шлюбу та ін. Мобілізація виявлених резервів дозволила б знизити витрати на 1 грн. товарної продукції, а це дуже результативне напрям зниження витрат на виробництво всього обсягу продукції підприємства.

Аналіз витрат на 1 грн. товарної продукції

Індикатор рівня витрат на грн.. товарної продукції $З_{1грн}$ обчислюється шляхом ділення загальна сума витрат на виробництво $З$ на його об'єм ТП:

$$З_{1грн} = З/ТП \quad \text{чи} \quad З_{1грн} = \frac{\sum_1^n N \cdot C_{II}}{\sum_1^n N \cdot Ц_{II}},$$

де N – кількість елементів кожного типу в умовах, шт.;
 $З_{II}$ або C_{II} – вартість або вартість певних видів продукції, грн.;
 $Ц_{II}$ – вартість одного продукту.
 n – кількість елементів.

Порядок підстановки в аналізі витрат на гривню товарної продукції:

1 Планові витрати на гривню товарної продукції:

$$З_{1грн}^П = \frac{\sum_1^n N^П \cdot C_{II}^П}{\sum_1^n N^П \cdot Ц_{II}^П}.$$

2 За планом, перерахованим на фактичний обсяг і асортимент продукції:

$$З_{1грн}^{ysl1} = \frac{\sum_1^n N^Ф \cdot C_{II}^П}{\sum_1^n N^Ф \cdot Ц_{II}^П}.$$

3 Фактично в цінах, прийнятих у плані з урахуванням зміни цін на сировину, матеріали і тарифи:

$$З_{1грн}^{ysl2} = \frac{\sum_1^n N^Ф \cdot (C_{II}^Ф \pm ицм)}{\sum_1^n N^Ф \cdot Ц_{II}^П},$$

де Δm - зміна цін на сировину, матеріали, тарифи, грн.

Знак \pm показує, що до фактичної собівартості треба додати суму здешевлення або відняти суму подорожчання витрат внаслідок зміни цін на сировину і матеріали або ж тарифи на електроенергію і вантажні перевезення.

4 Фактично в оптових цінах на продукцію, прийнятих у плані:

$$Z_{1грн}^{услз} = \frac{\sum_1^n N^{\phi} \cdot C_{II}^{\phi}}{\sum_1^n N^{\phi} \cdot C_{II}^{\Pi}}.$$

5 Фактичні витрати на гривню товарної продукції

$$Z_{1грн}^{\phi} = \frac{\sum_1^n N^{\phi} \cdot C_{II}^{\phi}}{\sum_1^n N^{\phi} \cdot C_{II}^{\phi}}.$$

Задача 3.

Вихідні дані для аналізу витрат на гривню товарної продукції

Індикатор	Сума, тис. грн.
По плану	60 575,4
По суті, ціни плану	60 480,6
Справді, у фактичних цінах	60 860,4

За планом:

$$ТП_{пл} = \Sigma(VB\Pi_i_{пл} \cdot C_{i_{пл}}) = 2800 \cdot 9650 + 1020 \cdot 14550 + 810 \cdot 11000 + 772 \cdot 12700 = 60575,4 \text{ тис. грн.}$$

Фактично за цінами плану:

$$ТП_{усл1} = \Sigma(VB\Pi_i_{\phi} \cdot C_{i_{пл}}) = 2816 \cdot 9650 + 940 \cdot 14550 + 750 \cdot 11000 + 896 \cdot 12700 = 60480,6 \text{ тис. грн.}$$

Фактично за фактичними цінами:

$$ТП_{\phi} = \Sigma(VB\Pi_i_{\phi} \cdot C_{i_{\phi}}) = 2816 \cdot 9800 + 940 \cdot 14600 + 750 \cdot 11000 + 896 \cdot 12600 = 60860,4 \text{ тис. грн.}$$

Розрахунки впливу факторів на зміну суми витрат на гривню товарної продукції:

план:

$$54044/60575,4 = 89,22 \text{ коп.}$$

умова 1:

$$56142/60480,6 = 92,83 \text{ коп.}$$

умова 2:

$$54010/60480,6 = 89,3 \text{ коп.}$$

умова 3:

$$54231,5/60480,6 = 89,64 \text{ коп.}$$

факт:

$$55165,5/60860,4 = 90,64 \text{ коп.}$$

Задача 4.

Аналізу витрат на ГРН товарна продукція

Індикатор	Вартість підприємства з виробництва і продажу продукції, грн.	Комерційні продукти в продажу ціни підприємства, грн.	Вартість ГРН товарна продукція, коп.
1 Відповідно до плану для регулярних товарної продукції	77 952	96 000	81,2
2 відповідно до плану, перетворюються на фактичний обсяг асортимент та виробництва	79 372	100 800	78,74
3 По суті, ціни прийнята з точки зору	80 640	100 800	80,00
4 По суті, ціни на продукцію, прийнято план, з урахуванням еволюція ціни сировини	82 723	100 800	82,06
5 По суті, поточних цінах	84 168	104 300	80,70

Вплив структурні зміни в складі продукту:

78,74 – 81,2 = – 2,46 коп. – позитивний вплив.

Вплив змін у собівартості окремих видів продукції:

80 78.74 = 1.26 СРС. -негативний вплив. Вплив зміни цін на сировину:

82.06-80 = 2.06 СРС. -негативний вплив.

Ефект від зміни оптових цін на підприємстві товару:

СРС = 1,36 80,7-82.06. -негативний вплив.

Такий аналіз дає змогу виявити найбільш ефективних резерви зменшенню витрат за 1 ГРИВНЮ товарної продукції.

Аналіз прямих матеріальних затрат

Аналіз моделі прями витрати матеріал виглядає наступним чином:

$$MЗ = \sum_1^n VBP_{\text{общ}} \cdot UD_i \cdot UMЗ_i .$$

Матеріал вартості одиниці продукції окремих продуктів $UMЗ_i$ у свою чергу залежить від кількості (маса) провів матеріали на одиницю продукції H_i – фактор "норм", ціну середній модуль матеріалів $Ц_{mi}$ – фактор цін, т.е.:

$$UMЗ_i = H_i \cdot Ц_{mi} ,$$

де H_i – Витрата матеріалів на одному продукті, кг;

$Ц_{mi}$ – Ціна 1 кг матеріалу, грн.

Розглянемо на прикладі аналіз матеріал входи, використовуючи два фактори "норми" і "ціни".

Задача .

Вихідні дані для аналізу матеріальними витратами для виробництва продукції «А»

Матеріали	По плану			Фактично			Відхилення кількості матеріальних затрат, грн.
	Норма витрати, кг	Ціна 1 кг, грн.	Сума, грн	Норма витрати, кг	Ціна 1 кг, грн.	Сума, грн	
1 Лиття	3	1,5	4,5	2	2	4	– 0,5
2 Навіть прокат металів	16	2,5	40	18	2	36	– 4
3 Латунь покриттям	12	3	26	11	4	44	8
4 Інші матеріали			16			18	2
<i>Всього</i>			96,5			102	5,5

Перший етап докладно відхилень. Хоча загальна переоплати матеріали 5.5 грн. на 1 продукту, найбільший переоплати прийнята латунь-8 грн., а також на інші матеріали-2 грн. Це є скорочення витрат резерви 1 продукту. Всього: $8 + 2 = 10$ грн.

Другий етап докладно відхилень. Виконати факторний аналіз основних видів матеріалів.

Лиття

Фактор "стандартів":

$$\Delta_{\text{УМЗ}} = (H_{\phi} - H_{\pi}) \cdot C_{\pi} = (2 - 3) \cdot 1,5 = -1,5 \text{ грн.} \quad \text{— економія матеріалів.}$$

Позитивний вплив "норм".

Фактор «цен»:

$$\Delta_{\text{УМЗ}} = H_{\phi} \cdot (C_{\phi} - C_{\pi}) = 2 \cdot (2 - 1,5) = 1 \text{ грн} \quad \text{— переоплати матеріалу.}$$

Негативний вплив "ціни".

Загальна відхилення матеріальними витратами для цей тип матеріалу:
 $-1,5 + 1 = -0,5$ грн.

Прокат чорних металів

Фактор "стандартів":

$$\Delta_{\text{УМЗ}} = (H_{\phi} - H_{\pi}) \cdot C_{\pi} = (18 - 16) \cdot 2,5 = 5 \text{ грн.} \quad \text{— переоплати матеріала.}$$

Негативний вплив "норм".

Фактор «норм»:

$$\Delta_{\text{УМЗ}} = H_{\phi} \cdot (C_{\phi} - C_{\pi}) = 18 \cdot (2 - 2,5) = -9 \text{ грн} \quad \text{— економія матеріалів.}$$

Позитивний вплив "ціни".

Загальна відхилення матеріальними витратами для цей тип матеріалу:
 $5 - 9 = -4$ грн.

Латунь

Фактор "стандартів":

$$\Delta_{\text{УМЗ}} = (H_{\phi} - H_{\pi}) \cdot C_{\pi} = (11 - 12) \cdot 3 = -3 \text{ грн.} \quad \text{— економія матеріалів.}$$

Позитивний вплив "норм".

Фактор «цін»:

$$\Delta_{\text{УМЗ}} = H_{\phi} \cdot (C_{\phi} - C_{\pi}) = 11 \cdot (4 - 3) = 11 \text{ грн} \quad \text{— переоплати матеріалу.}$$

Негативний вплив "ціни".

Загальна відхилення матеріальними витратами для цей тип матеріалу:
 $-3 + 11 = 8$ грн.

Загальний резерв заощадження є: $1 + 5 + 11 + 2 = 19$ грн, у той час як на першому етапі деталізації розкривається тільки резервна система показників 10 грн.

Таким чином, відповідно до програми випуску продукції «А» Ми маємо перенасичена матеріальні витрати у кількості $5,5 \cdot 25\,000 = 137\,500$ грн.

Задача .

Аналіз на загальну суму матеріальних затрат

Вартість	Сума, тис. грн.	Структури витрат, %
----------	-----------------	---------------------

елементів	План	Факт	+, -	План	Факт	+, -
Допоміжні матеріали	2095	3088	993	24,35	23,19	- 1,16
Паливо	442	796	354	5,14	5,98	0,84
Електроенергія	2859	4020	1161	33,23	30,19	- 3,04
Виробництво послуги	3207	5411	2204	37,28	40,64	3,36
Загальна матеріальних затрат	8603	13315	4712	100	100	-

Задача . Аналізувати матеріальні витрати на одного продукту

Матеріальні витрати на одному продукті питання

Індикатор	План			Факт			Відхилення від плану т. ГРН.
	Норма витрат и, кг	Ціна 1т, грн.	Сума, тис. грн	Норма витрат и, кг	Ціна 1т, грн.	Сума, тис. грн.	
Лист δ6 Ст.3 Випущений у виробництві	1 100	908	998,8	1 240	850	1 054	+55,2
Відходи:- повернутися	150	180	27	245	180	44,1	+17,1
– неповернутих	50	–	–	60	–	–	–
Споживання продукції	900	–	971,8	935	–	1 009,9	+38,1
Кут 40x40 х4 Ст.3	64	964	61,7	64	954	61	–0,7
Круг Ø60 Ст.20	10	1 217	12,2	10	1 217	12,2	–
Дріт Ø6	16	1 356	21,7	16	1 356	21,7	–
Всього			1 067,4			1 104,8	+37,4

Розрахувати фактори впливу на зміни кількості матеріальними витратами на одиницю продукції (таблиця 2,50). Таким чином, в цілому, мають переповнення матеріалу δ6 лист ст. 3 в розмірі 55.2 тис. грн. Переповнення матеріалу δ6 лист ст. 3 називають підвищену матеріалу споживання в 140 кг, що призводить до збільшення витрат матеріал на 31,7 тис. грн. Позитивний вплив на матеріальні витрати знижено ціни на матеріалу δ6

лист ст. 3 і відшкодувань за рахунок повернення відходів. Вартості ефективності виробництва вартість системи аналізу матеріалів оцінює індикатор витраті матеріалу.

Аналіз матеріальних витрат на виробництво

Індикатори	План	Факт	Абсолютна відхилення	Темп росту, %
1 Товарна продукція цеху, тис. грн.	39 770,0	40 067,0	+297,0	100,7
2 Матеріальні витрати, тис. грн.	22 151,8	19 763,1	−2 388,7	89,2
3 всього коштує цехи з виробництва, тис. грн.	33 994,0	31 646,8	−2 347,2	93,1
4 Частка матеріал коштує в загальна вартість магазин	0,652	0,624	−0,028	95,7
5 Вироби (п.2:п.1)	0,557	0,493	−0,064	88,5
6 Матеріаловіддача продукції (п.1:п.2)	1,795	2,027	+0,232	112,9

Домашнє завдання:

Джерело даних аналізу кошторис витрат на виробництво

Індикатор	План	Факт	Відхилення	
			Абсолютний	Відносні, %
1 Гучність виводу О, тис. грн	870	904	+34	3,9
2 Кошторис витрат на виробництво С, тис. грн.	60,9	72,32	+11,42	18,7
3 Витрати виробництва за 1 ГРИВНЮ. вихід $Z_{1\text{грн}}$ с, грн.	0,07	0,08	+0,01	14,3

Визначення впливу окремих факторів на оціночних витрат виробництва підстановок знижені ланцюг методу.

$$\Delta C_O = (O_{\phi} - O_{\Pi}) \cdot Z_{\text{грн } C}^{\Pi} = (904000 - 870000) \cdot 0,07 = 2380 \text{ грн.}$$

– на переповнення кошторис витрат на виробництво за рахунок зростання виводу 34 тис. грн.

$$\Delta C_{Z_{\text{грн } C}} = O_{\phi} \cdot (Z_{\text{грн } C}^{\phi} - Z_{\text{грн } C}^{\Pi}) = 904000 \cdot (0,08 - 0,07) = 9040 \text{ грн.}$$

– на переповнення оцінює, що впливають з overruns в окремі статті виробництва кошторис витрат.

Збалансувати перевірки: $\Delta C = 72\,320 - 60\,900 = 2\,380 + 9\,040 = 11\,420$ грн.

Контрольна робота №4

Тема «Аналіз вартості виробництва та вартості продукції»

ВАРІАНТ 1

Задача 1. Провести аналіз вартості продукту для статті вартістю.

Зробити висновок

Стаття вартістю	Собівартість виробництва, грн.			Відхилення фактичної вартості	
	Планова	Фактична		Від плану	З попередні м роком
		Протяго м звітног о року	Для попереднь ого року вдарив		
Сировина та матеріали	36,12	34,39	38,40		
Повернення відходів (франшиза)	1,05	1,28	1,17		
Придбано виробів, напівфабрикатів продуктів і послуг, інших підприємств	222,07	225,03	231,95		
Паливно -енергетичні для технологічного призначення	2,00	2,00	2,00		
Базова зарплата виробничих робітників	21,64	20,65	22,92		
Додаткові основні заробітна плата виробничих робітників	2,20	1,77	2,75		
Соціальна діяльність	8,94	8,41	9,63		
Витрати виробництва	75,7	77,3	80,2		
Втрат від браку	—	0,04	0,03		

Інші витрати виробництва	1,7	1,35	1,98		
Вартість всього виробництва					

Задача 2. Для оцінки рівня витрат за 1 ГРИВНЮ. товарної продукції. Виконувати фактор метод аналізу для повного ланцюга підстановок

Індикатор	План	Факт	Абсолютна відхилення	Відносне відхилення
Товарна продукція, тис.грн.	53400	56200		
Витрати на сировинні товари, тис.грн.	48060	50018		
Вартість 1 грн., тис.грн.				

Контрольна робота №4

Тема «Аналіз вартості виробництва та вартості продукції»

ВАРІАНТ 2

Задача 1. Проаналізувати загальний обсяг матеріальними витратами. Зробити висновок

Вартість елементів	Сума, тис. грн.			Структура витрати, %		
	План	Факт	+, -	План	Факт	+, -
Допоміжні матеріали	2095	3088				
Паливо	442	796				
Електроенергія	2859	4020				
Виробництво послуги	3207	5411				
Загальна матеріальних затрат						

Контрольна робота №4

Тема «Аналіз витрат виробництва і собівартість виробництва»

ВАРІАНТ 3

Задача 1. Проводити аналіз динаміки та структури витрат виробництва. Зробити висновок

Стаття витрати	План	Факт	Абсолютна відхилення	Структура, %	
				план	факт

Сировина та матеріали	8000	8200			
Повернення відходів (франшиза)	110	90			
Придбано виробів, напівфабрикатів продуктів і послуг, інших підприємств	1200	1340			
Загальна матеріальних затрат					
Основні заробітна плата виробничих робітників	4600	4460			
Додаткові заробітна плата виробничих робітників (15%)					
Соціальна діяльність (ЕСВ 22%)					
Витрати виробництва (260%)					
Вартість всього виробництва					

Контрольна робота №4

Тема «Аналіз витрат виробництва і собівартість виробництва»

ВАРІАНТ 4

Задача 1. Виконати аналіз основних видів матеріалів. Зробити висновок

Матеріали	Відповідно до плану			Насправді			Відхилення кількості матеріальних витратами, грн.
	Норма витрати, кг	Ціна 1 кг, грн.	Сума, грн.	Норма витрати, кг	Ціна 1 кг, грн.	Сума, грн.	
1 Лиття	3	1,5		2	2		
2 Навіть прокат металів	16	2,5		18	2		
3 Латунь покриттям	12	3		11	4		
4 Інші матеріали	-	-		-	-		
Всього	-	-		-	-		

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №5

Тема: Аналіз витрат підприємства та собівартості продукції

Мета аналізу: вивчити методику аналізу собівартості. Метою аналізу собівартості є досягнення найвищих результатів з найменшими витратами, тобто максимальної економії матеріальних, трудових і грошових ресурсів. Кінцевою метою аналізу собівартості слід назвати виявлення можливостей зниження собівартості продукції.

Студент повинен знати: методику аналізу собівартості та витрат, структуру і динаміку витрат за економічними елементами, калькуляційними статтями, а також яким чином шукати резерви скорочення собівартості.

Аналіз витрат виробництва

Задача 1. Кошторис витрат на виробництво

Вартість елементів	Звітний рік, тис. грн.			Структура, %		
	План	Факт	Абсолютне відхилення, ±	План	Факт	Абсолютне відхилення, ±
Матеріальні витрати	28 929	28 805	-124	51,9	50,4	-1,5
Вартість робочої сили	6 720	7 953	+1 233	12,1	14	1,9
Соціальна діяльність	2 520	2 668	+148	4,5	4,7	0,2
Амортизація основних засобів	4 620	5 113	+493	8,3	8,9	0,6
Інші витрати	12 893	12 590	-303	23,2	22	-1,2
Загальна виробничих витрат	55 682	57 129	+1 447	100,0	100,0	—
У тому числі:						
– Змінні витрати	22 620	23 115	495	40,7	40,5	-0,2
– Постійні витрати	33 062	34 014	952	59,3	59,5	0,2

Висновок: фактичні витрати вище запланована на 1 тисячу 447 грн., або 2,6 відсотка. Перевитрати коштів на такі предмети: заробітної плати та відрахувань на соціальні події і амортизації. Матеріал та інші витрати, там є економії. Збільшити обсяг як змінні і постійні витрати. Вартість структуру змінено: зменшилася частка матеріальними витратами, інші витрати та відсоток зарплати, відрахування з заробітної плати та амортизація збільшилася.

Аналіз статті, калькуляції витрат виробництва

Задача 2. Аналіз продукт розрахунок під статей вартості

Стаття вартістю	Собівартість виробництва, грн.		Відхилення від запланованого дійсної вартості		
	Заплановано	Фактична		на одиницю продукції, грн.	на фактичний випуск, т. грн.
		Протягом звітнього року	За попередній рік		
Сировина та матеріали	36,12	34,39	38,40	-1,73	-25,7
Возвратні відходи (віднімаються)	1,05	1,28	1,17	+0,23	+3,4
Придбано виробів, напівфабрикатів продуктів і послуг, інших підприємств	222,07	225,03	231,95	+2,96	+44
Паливно -енергетичні для технологічного призначення	2,00	2,00	2,00	—	—
Основні заробітна плата виробничих робітників	21,64	20,65	22,92	-0,99	-14,7
Додаткові основні заробітна плата виробничих робітників	2,20	1,77	2,75	-0,43	-6,4
Соціальна діяльність	8,94	8,41	9,63	-0,53	-7,9
Витрати виробництва	75,7	77,3	80,2	+1,6	+23,8
Втрат від шлюбу	—	0,04	0,03	+0,04	+0,6
Інші витрати виробництва	1,7	1,35	1,98	-0,35	-5,2
Вартість всього виробництва	369,32	369,66	388,69	+0,34	+5,1

Аналіз почнемо з визначення виконання плану з виробничої собівартості виробу. Планове зниження собівартості виробу "А" становила 19,37 грн. $(369,32 - 388,69)$, або 5% до собівартості попереднього року $(19,37 \times 100 : 388,69)$. Фактично собівартість знижена на 19,03 грн. $(369,66 - 388,69)$, або на 4,9% $(19,03 \times 100 : 388,69)$.

У порівнянні з планом фактична собівартість виробу зросла на 0,34 грн. $(369,66 - 369,32)$, або 0,09 % $(0,34 \times 100 : 369,32)$. Додаткові витрати у перерахунку на річний випуск виробів – 5,05 тис. грн.

Додаткові витрати склалися за рахунок таких статей, як "Покупні вироби, напівфабрикати і послуги інших підприємств" – 2,96 грн. $(225,03 - 222,07)$, "Загальновиробничі витрати" – 1,6 грн. $(77,3 - 75,7)$.

У цьому разі особливої уваги вимагають зворотні відходи і втрати від браку. За планом зворотні відходи на кожен виріб повинні були скласти 1,05 грн., (зниження проти попереднього року на 12 копійок). Фактично вони склали 1,28 грн. Таким чином, фактична собівартість виробу порівняно з планом знизилась за рахунок поліпшення використання відходів у виробництві – на 23 коп. Збитків від браку зросли порівняно з попереднім роком на 1 коп. $(0,04 - 0,03)$.

Необхідно ретельно аналізувати не тільки ті статті витрат, за якими спостерігаються значні перевитрати, але і всі інші, відхилення за якими

незначні або отримана економія. Адже саме за цими статтями підприємство може мати резерви зниження собівартості виробу.

Аналіз статей витрат по калькуляції виробу дозволяє з'ясувати, за рахунок чого відбулося зниження собівартості. Так, по виробу "А" мало місце зниження витрат за статтями "Сировина і матеріали" – 1,73 грн. (34,39 – 36,12), або на 25,7 тис. грн. (1,73·14864) на весь випуск; "Основна заробітна плата виробничих робітників" – 0,99 грн. (20,65 – 21,64), або 14,7 тис. грн. (0,99·14864) на весь випуск та ін.

Взагалі, аналіз за статтями калькуляції окремих виробів дозволяє з'ясувати реальні причини виникнення перевитрат і виявити резерви зниження собівартості.

Проводячи аналіз собівартості виробів, необхідно оцінювати і структуру, або питома вага окремих статей у загальній сумі витрат (тобто проводити вертикальний аналіз).

Такий підхід виявляє найбільш результативні шляхи зниження рівня собівартості.

Що стосується собівартості виробу "А", то резерви її зниження можуть бути більш раціональне використання покупних виробів, напівфабрикатів, накладних витрат (загальновиробничих), скорочення збитків від незапланованого шлюбу та ін. Мобілізація виявлених резервів дозволила б знизити витрати на 1 грн. товарної продукції, а це дуже результативне напрям зниження витрат на виробництво всього обсягу продукції підприємства.

Аналіз витрат на 1 грн. товарної продукції

Індикатор рівня витрат на грн.. товарної продукції $Z_{1\text{грн}}$ обчислюється шляхом ділення загальної суми витрат на виробництво Z на його об'єм ТП:

$$Z_{1\text{грн}} = Z/\text{ТП} \quad \text{чи} \quad Z_{1\text{грн}} = \frac{\sum_1^n N \cdot C_{II}}{\sum_1^n N \cdot Ц_{II}},$$

де N – кількість елементів кожного типу в умовах, шт.;

Z_{II} або C_{II} – вартість або вартість певних видів продукції, грн.;

$Ц_{II}$ – вартість одного продукту.

n – кількість елементів.

Порядок підстановки в аналізі витрат на гривню товарної продукції:

1 Планові витрати на гривню товарної продукції:

$$З_{1грн}^П = \frac{\sum_1^n N^П \cdot C_И^П}{\sum_1^n N^П \cdot Ц_И^П}.$$

2 За планом, перерахованим на фактичний обсяг і асортимент продукції:

$$З_{1грн}^{усл1} = \frac{\sum_1^n N^Ф \cdot C_И^П}{\sum_1^n N^Ф \cdot Ц_И^П}.$$

3 Фактично в цінах, прийнятих у плані з урахуванням зміни цін на сировину, матеріали і тарифи:

$$З_{1грн}^{усл2} = \frac{\sum_1^n N^Ф \cdot (C_И^Ф \pm ицм)}{\sum_1^n N^Ф \cdot Ц_И^П},$$

де *ицм* - зміна цін на сировину, матеріали, тарифи, грн.

Знак \pm показує, що до фактичної собівартості треба додати суму здешевлення або відняти суму подорожчання витрат внаслідок зміни цін на сировину і матеріали або ж тарифи на електроенергію і вантажні перевезення.

4 Фактично в оптових цінах на продукцію, прийнятих у плані:

$$З_{1грн}^{усл3} = \frac{\sum_1^n N^Ф \cdot C_И^Ф}{\sum_1^n N^Ф \cdot Ц_И^П}.$$

5 Фактичні витрати на гривню товарної продукції

$$З_{1грн}^Ф = \frac{\sum_1^n N^Ф \cdot C_И^Ф}{\sum_1^n N^Ф \cdot Ц_И^Ф}.$$

Задача 3.

Вихідні дані для аналізу витрат на гривню товарної продукції

Індикатор	Сума, тис. грн.
По плану	60 575,4
По суті, ціни плану	60 480,6
Справді, у фактичних цінах	60 860,4

За планом:

$$ТП_{пл} = \Sigma(VBП_{i пл} \cdot Ц_{i пл}) = 2800 \cdot 9650 + 1020 \cdot 14550 + 810 \cdot 11000 + 772 \cdot 12700 = 60575,4 \text{ тис. грн.}$$

Фактично за цінами плану:

$$ТП_{усл1} = \Sigma(VBП_{i ф} \cdot Ц_{i пл}) = 2816 \cdot 9650 + 940 \cdot 14550 + 750 \cdot 11000 + 896 \cdot 12700 = 60480,6 \text{ тис. грн.}$$

Фактично за фактичними цінами:

$$ТП_{ф} = \Sigma(VBП_{i ф} \cdot Ц_{i ф}) = 2816 \cdot 9800 + 940 \cdot 14600 + 750 \cdot 11000 + 896 \cdot 12600 = 60860,4 \text{ тис. грн.}$$

Розрахунки впливу факторів на зміну суми витрат на гривню товарної продукції:

план:

$$54044/60575,4 = 89,22 \text{ коп.}$$

умова 1:

$$56142/60480,6 = 92,83 \text{ коп.}$$

умова 2:

$$54010/60480,6 = 89,3 \text{ коп.}$$

умова 3:

$$54231,5/60480,6 = 89,64 \text{ коп.}$$

факт:

$$55165,5/60860,4 = 90,64 \text{ коп.}$$

Задача 4.

Аналіз витрат на гривню товарної продукції

Показник	Витрати підприємства на виробництво та реалізацію продукції, грн.	Товарна продукція у відпускних цінах підприємства, грн.	Витрати на гривню товарної продукції, коп.
1 За планом на плановий відпуск	77 952	96 000	81,2

товарної продукції			
2 За планом, перерахованим на фактичний асортимент і обсяг виробництва продукції	79 372	100 800	78,74
3 Фактично в цінах, прийнятих у плані	80 640	100 800	80,00
4 Фактично в цінах на продукцію, прийнятих у плані з урахуванням зміни цін на сировину і матеріали	82 723	100 800	82,06
5 Фактично в діючих цінах	84 168	104 300	80,70

Вплив структурних зрушень у складі продукції:

$78,74 - 81,2 = - 2,46$ коп. – позитивний вплив.

Вплив зміни собівартості окремих видів продукції:

$80 - 78,74 = 1,26$ коп. – негативний вплив.

Вплив зміни цін на сировину і матеріали:

$82,06 - 80 = 2,06$ коп. – негативний вплив.

Вплив зміни оптових цін підприємства на продукцію, що випускається:

$80,7 - 82,06 = - 1,36$ коп. – негативний вплив.

Такий аналіз дозволяє виявити найбільш дієві резерви зниження рівня витрат на 1 грн. товарної продукції. Такий аналіз дозволяє виявити найбільш дієві резерви зниження рівня витрат на 1 грн. товарної продукції.

Аналіз прямих матеріальних витрат

Модель аналізу прямих матеріальних витрат виглядає наступним чином:

$$MЗ = \sum_1^n VBP_{\text{общ}} \cdot УД_i \cdot УМЗ_i .$$

Питомі матеріальні витрати на окремі вироби УМЗі в свою чергу залежать від кількості (маси) витрачених матеріалів на одиницю продукції Ні – фактор «норм» і середньої ціни одиниці матеріалів Цмі – фактор «цін», тобто:

$$УМЗ_i = H_i \cdot Ц_{mi} ,$$

де Ні – норма витрати матеріалу на один виріб, кг;

Цмі – ціна 1 кг матеріалу, грн.

Розглянемо приклад аналізу матеріальних витрат з використанням двох факторів «норм» і «цін».

Задача 5. Вихідні дані для аналізу матеріальних витрат на виробництво виробу «А»

Матеріали	За планом			Фактически			Відхилення суми матеріальних витрат, грн.
	Норма витрат кг	Ціна 1 кг, грн.	Сума, грн	Норма витрат, кг	Ціна 1 кг, грн.	Сума, грн	
1 Лиття	3	1,5	4,5	2	2	4	– 0,5
2 Прокат чорних металів	16	2,5	40	18	2	36	– 4
3 Латунь листва	12	3	26	11	4	44	8
4 Інші матеріали			16			18	2
Всього			96,5			102	5,5

Перший етап деталізації відхилення. При загальному перевитрату матеріалів 5,5 грн. на 1 виріб, найбільший перевитрата допущений з латуні – 8 грн., а також по інших матеріалах – 2 грн. Це і є резерви зниження матеріальних витрат на 1 виріб. Їх сума: 8+2=10 грн.

Другий етап деталізації відхилення. Виконаємо факторний аналіз за основними видами матеріалів.

Лиття

Фактор «норм»:

$$\Delta УМЗ_H = (H_{\phi} - H_{\Pi}) \cdot Ц_{\Pi} = (2 - 3) \cdot 1,5 = -1,5 \text{ грн.} - \text{економія матеріалу.}$$

Позитивний вплив фактора «норм».

Фактор «цін»:

$$\Delta_{УМЗ_{Ц}} = H_{\phi} \cdot (Ц_{\phi} - Ц_{п}) = 2 \cdot (2 - 1,5) = 1 \text{ грн} \quad - \quad \text{перевитрата матеріалу.}$$

Негативний вплив фактора «цін».

Загальне відхилення матеріальних витрат для даного виду матеріалу:
 $-1,5 + 1 = -0,5 \text{ грн.}$

Прокат чорних металів

Фактор «норм»:

$$\Delta_{УМЗ_{Н}} = (H_{\phi} - H_{п}) \cdot Ц_{п} = (18 - 16) \cdot 2,5 = 5 \text{ грн.} \quad - \quad \text{перевитрата матеріалу.}$$

Негативний вплив фактора «норм».

Фактор «цін»:

$$\Delta_{УМЗ_{Ц}} = H_{\phi} \cdot (Ц_{\phi} - Ц_{п}) = 18 \cdot (2 - 2,5) = -9 \text{ грн} \quad - \quad \text{економія матеріалу.}$$

Позитивний вплив фактора «цін».

Загальне відхилення матеріальних витрат для даного виду матеріалу:
 $5 - 9 = -4 \text{ грн.}$

Латунь

Фактор «норм»:

$$\Delta_{УМЗ_{Н}} = (H_{\phi} - H_{п}) \cdot Ц_{п} = (11 - 12) \cdot 3 = -3 \text{ грн.} \quad - \quad \text{економія матеріалу.}$$

Позитивний вплив фактора «норм».

Фактор «цін»:

$$\Delta_{УМЗ_{Ц}} = H_{\phi} \cdot (Ц_{\phi} - Ц_{п}) = 11 \cdot (4 - 3) = 11 \text{ грн} \quad - \quad \text{перевитрата матеріалу.}$$

Негативний вплив фактора «цін».

Загальне відхилення матеріальних витрат для даного виду матеріалу:
 $-3 + 11 = 8 \text{ грн.}$

Загальний резерв економії становить: $1 + 5 + 11 + 2 = 19 \text{ грн}$, тоді як на першому етапі деталізації показників виявлений резерв тільки 10 грн.

Таким чином, за програмою випуску виробів «А» маємо перевитрату матеріальних витрат у розмірі $5,5 \cdot 25\,000 = 137\,500 \text{ грн.}$

Задача 6. *Аналіз загальної суми матеріальних витрат*

Елементи витрат	Сума, тис. грн.	Структура витрат, %
-----------------	-----------------	---------------------

	План	Факт	+, -	План	Факт	+, -
Допоміжні матеріали	2095	3088	993	24,35	23,19	- 1,16
Паливо	442	796	354	5,14	5,98	0,84
Електроенергія	2859	4020	1161	33,23	30,19	- 3,04
Послуги виробничого характеру	3207	5411	2204	37,28	40,64	3,36
Всього матеріальні витрати	8603	13315	4712	100	100	-

Задача 7. Проаналізування матеріальні витрати на один виріб

Матеріальні витрати на випуск одного виробу

Показник	План			Факт			Відхилення від плану, т. грн.
	Норма витрат, кг	Ціна 1 т, грн.	Сума, тис. грн	Норма витрат, кг	Ціна 1 т, грн.	Сума, тис. грн.	
Лист δ6 Ст.3 Відпущено у виробництво	1 100	908	998,8	1 240	850	1 054	+55,2
Відходи:							
– зворотні	150	180	27	245	180	44,1	+17,1
– безворотні	50	–	–	60	–	–	–
Витрати на виріб	900	–	971,8	935	–	1 009,9	+38,1
Уголок 40х40 х4 Ст.3	64	964	61,7	64	954	61	–0,7
Коло Ø60 Ст.20	10	1 217	12,2	10	1 217	12,2	–
Дріт Ø6	16	1 356	21,7	16	1 356	21,7	–
Всього			1 067,4			1 104,8	+37,4

Розрахуємо вплив факторів на зміну суми матеріальних витрат на виробництво одиниці продукції (таблиця 2.50).

Таким чином, в цілому маємо перевитрату матеріалу – Лист δб Ст.3 у розмірі 55,2 тис. грн. Перевитрата матеріалу – Лист δб Ст.3 викликаний збільшенням норми витрати матеріалу на 140 кг, що зумовило збільшення матеріальних витрат на 31,7 тис. грн. Позитивний вплив на матеріальні витрати зробило зниження цін на матеріал – Лист δб Ст.3 і відшкодування витрат за рахунок зворотних відходів.

Ефективність використання матеріальних витрат у системі аналізу собівартості продукції оцінюється показником матеріалоемності.

Задача 8. Аналіз матеріальних витрат на виробництво продукції

Показники	План	Факт	Абсолютне відхилення	Темп зросту, %
1 Товарна продукція цеху, тис. грн.	39 770,0	40 067,0	+297,0	100,7
2 Матеріальні витрати, тис. грн.	22 151,8	19 763,1	–2 388,7	89,2
3 Загальні витрати цеху на виробництво товарної продукції, тис. грн.	33 994,0	31 646,8	–2 347,2	93,1
4 Доля матеріальних витрат у загальних витратах цеху	0,652	0,624	–0,028	95,7
5 Матеріаловмісткість продукції (п.2:п.1)	0,557	0,493	–0,064	88,5
6 Матеріаловіддача продукції (п.1:п.2)	1,795	2,027	+0,232	112,9

Домашнє завдання:

Задача 1. Вихідні дані для аналізу кошторису загальновиробничих витрат

Показник	План	Факт	Відхилення	
			Абсолютне	Відносне, %
1 Об'єм відпуску продукції О, тис. грн	870	904	+34	3,9
2 Кошторис загальновиробничих витрат С, тис. грн.	60,9	72,32	+11,42	18,7
3 Загальновиробничі	0,07	0,08	+0,01	14,3

витрати на 1 грн. Об'єму випуску продукції $Z_{1\text{грн } C}$, грн.				
--	--	--	--	--

Виявимо вплив окремих факторів на кошторис загальновиробничих витрат методом скорочених ланцюгових підстановок.

$$\Delta C_O = (O_\phi - O_\Pi) \cdot Z_{1\text{грн } C}^\Pi = (904000 - 870000) \cdot 0,07 = 2380 \text{ грн.}$$

– перевитрати кошторису загальновиробничих витрат у зв'язку із зростанням обсягу виробництва на 34 тис. грн.

$$\Delta C_{Z_{1\text{грн } C}} = O_\phi \cdot (Z_{1\text{грн } C}^\phi - Z_{1\text{грн } C}^\Pi) = 904000 \cdot (0,08 - 0,07) = 9040 \text{ грн.}$$

– перевитрати кошторису у зв'язку з перевитратою окремих статей кошторису загальновиробничих витрат.

$$\text{Балансова перевірка: } \Delta C = 72\,320 - 60\,900 = 2\,380 + 9\,040 = 11\,420 \text{ грн.}$$

Контрольна работа №4

Тема «Аналіз витрат на виробництво і собівартість продукції»

ВАРІАНТ 1

Задача 1. Провести аналіз собівартості виробу за статтями калькуляції.
Зробити висновок

Статті калькуляції	Собівартість одиниці продукції, грн.			Відхилення фактичної собівартості	
	Планова	Фактична		Від плану	Від попереднього року
		За звітний рік	За попередній рік		

Сировина і матеріали	36,12	34,39	38,40		
Зворотні відходи (віднімаються)	1,05	1,28	1,17		
Покупні вироби, напівфабрикати і послуги інших підприємств	222,07	225,03	231,95		
Паливо і енергія на технологічні цілі	2,00	2,00	2,00		
Заробітна плата основних виробничих робітників	21,64	20,65	22,92		
Додаткова заробітна плата основних виробничих робітників	2,20	1,77	2,75		
Відрахування на соціальні заходи	8,94	8,41	9,63		
Загальновиробничі витрати	75,7	77,3	80,2		
Втрати від браку	—	0,04	0,03		
Інші виробничі витрати	1,7	1,35	1,98		
Разом виробнича собівартість					

Задача 2. Дати оцінку рівня витрат на 1 грн. товарної продукції.
Виконати факторний аналіз методом повних ланцюгових підстановок

Показник	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення
Товарна продукція, тис.грн.	53400	56200		
Собівартість товарної продукції, тис.грн.	48060	50018		
Витрати на 1 грн., тис. грн.				

ВАРІАНТ 2

Задача 1. Виконати аналіз загальної суми матеріальних витрат. Зробити висновок

Елементи витрат	Сума, тис. грн.			Структура витрат, %		
	План	Факт	+, -	План	Факт	+, -
Допоміжні матеріали	2095	3088				
Паливо	442	796				
Електроенергія	2859	4020				
Послуги виробничого характеру	3207	5411				
Всього матеріальні витрати						

Задача 2. Дати оцінку рівня витрат на 1 грн. товарної продукції.
Виконати факторний аналіз методом абсолютних різниць

Показник	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення
Товарна продукція, тис.грн.	53400	56200		
Собівартість товарної продукції, тис.грн.	48060	50018		
Витрати на 1 грн., тис. грн.				

ВАРІАНТ 3

Задача 1. Провести аналіз динаміки, складу і структури собівартості продукції. Зробити висновок

Статті витрат	План	Факт	Абсолютне відхилення	Структура, %	
				план	факт
Сировина і матеріали	8000	8200			
Зворотні відходи (віднімаються)	110	90			
Покупні вироби, напівфабрикати і послуги інших підприємств	1200	1340			
Разом матеріальних витрат					
Основна заробітна плата виробничих робітників	4600	4460			
Додаткова заробітна плата виробничих робітників (15%)					
Відрахування на соціальні заходи (ЄСВ 22%)					
Загальновиробничі витрати (260%)					
Разом виробнича собівартість					

Задача 2. Дати оцінку рівня витрат на 1 грн. товарної продукції.
Виконати факторний аналіз методом повних ланцюгових підстановок

Показник	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення
Товарна продукція, тис.грн.	53400	56200		
Собівартість товарної	48060	50018		

продукції, тис.грн.				
Витрати на 1 грн., тис. грн.				

ВАРІАНТ 4

Задача 1. Виконати аналіз за основними видами матеріалів. Зробити висновок

Матеріали	За планом			Фактично			Відхилення сумми матеріальних витрат, грн.
	Норма витрат, кг	Ціна 1 кг, грн.	Сума, грн.	Норма витрат, кг	Ціна 1 кг, грн.	Сума, грн.	
1 Лиття	3	1,5		2	2		
2 Прокат чорних металів	16	2,5		18	2		
3 Латунь Листова	12	3		11	4		
4 Інші матеріали	-	-		-	-		
Всього	-	-		-	-		

Задача 2. Дати оцінку рівня витрат на 1 грн. товарної продукції.
Виконати факторний аналіз методом абсолютних різниць

Показник	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення
Товарна продукція, тис.грн.	53400	56200		
Собівартість товарної продукції, тис.грн.	48060	50018		
Витрати на 1 грн., тис. грн.				

Контрольна робота №4
Тема « Аналіз витрат на виробництво і собівартість продукції»

ВАРІАНТ 1

Задача 1. Провести аналіз собівартості виробу за статтями калькуляції.
Зробити висновок

Статті калькуляції	Собівартість одиниці продукції, грн.			Відхилення фактичної собівартості	
	Планова	Фактична		Від плану	Від попереднього року
		За звітний рік	За попередній рік		
Сировина і матеріали	36,12	34,39	38,40		
Зворотні відходи (віднімаються)	1,05	1,28	1,17		
Покупні вироби, напівфабрикати і послуги інших підприємств	222,07	225,03	231,95		
Паливо і енергія на технологічні цілі	2,00	2,00	2,00		
Заробітна плата основних виробничих робітників	21,64	20,65	22,92		
Додаткова заробітна плата основних виробничих робітників	2,20	1,77	2,75		
Відрахування на соціальні заходи	8,94	8,41	9,63		
Загальновиробничі витрати	75,7	77,3	80,2		
Втрати від браку	–	0,04	0,03		
Інші виробничі витрати	1,7	1,35	1,98		
Разом виробнича собівартість					

Задача 2. Дати оцінку рівня витрат на 1 грн. товарної продукції. Виконати факторний аналіз методом повних ланцюгових підстановок

Показник	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення
Товарна продукція, тис.грн.	53400	56200		
Собівартість товарної продукції, тис.грн.	48060	50018		
Витрати на 1 грн., тис. грн.				

Контрольна робота №4

Тема « Аналіз витрат на виробництво і собівартість продукції»

ВАРІАНТ 2

Задача 1. Виконати аналіз загальної суми матеріальних витрат. Зробити висновок

Елементи витрат	Сума, тис. грн.			Структура витрат, %		
	План	Факт	+, -	План	Факт	+, -
Допоміжні матеріали	2095	3088				
Паливо	442	796				
Електроенергія	2859	4020				
Послуги виробничого характеру	3207	5411				
Всього матеріальні витрати						

Задача 2. Дати оцінку рівня витрат на 1 грн. товарної продукції. Виконати факторний аналіз методом абсолютних різниць

Показник	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення
Товарна продукція, тис.грн.	53400	56200		
Собівартість товарної продукції, тис.грн.	48060	50018		
Витрати на 1 грн., тис. грн.				

Контрольна робота №4
Тема « Аналіз витрат на виробництво і собівартість продукції»

ВАРІАНТ 3

Задача 1. Провести аналіз динаміки, складу і структури собівартості продукції. Зробити висновок

Статті витрат	План	Факт	Абсолютне відхилення	Структура, %	
				план	факт
Сировина і матеріали	8000	8200			
Зворотні відходи (віднімаються)	110	90			
Покупні вироби, напівфабрикати і послуги інших підприємств	1200	1340			
Разом матеріальних витрат					
Основна заробітна плата виробничих робітників	4600	4460			
Додаткова заробітна плата виробничих робітників (15%)					
Відрахування на соціальні заходи (ЄСВ 22%)					
Загальновиробничі витрати (260%)					
Разом виробнича собівартість					

Задача 2. Дати оцінку рівня витрат на 1 грн. товарної продукції. Виконати факторний аналіз методом повних ланцюгових підстановок

Показник	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення
Товарна продукція, тис.грн.	53400	56200		
Собівартість товарної продукції, тис.грн.	48060	50018		
Витрати на 1 грн., тис. грн.				

Контрольна робота №4
Тема « Аналіз витрат на виробництво і собівартість продукції»

ВАРІАНТ 4

Задача 1. Виконати аналіз за основними видами матеріалів. Зробити висновок

Матеріали	За планом			Фактично			Відхилення сумми матеріальних витрат, грн.
	Норма витрат , кг	Ціна 1 кг, грн.	Сума, грн.	Норма витрат , кг	Ціна 1 кг, грн.	Сума, грн.	
1 Лиття	3	1,5		2	2		
2 Прокат чорних металів	16	2,5		18	2		
3 Латунь Листова	12	3		11	4		
4 Інші матеріали	-	-		-	-		
Всього	-	-		-	-		

Задача 2. Дати оцінку рівня витрат на 1 грн. товарної продукції. Виконати факторний аналіз методом абсолютних різниць

Показник	План	Факт	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення
Товарна продукція, тис.грн.	53400	56200		
Собівартість товарної продукції, тис.грн.	48060	50018		
Витрати на 1 грн., тис. грн.				