

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

Методичні рекомендації
до виконання лабораторних робіт
з навчальної дисципліни
"ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ"
для студентів напряму підготовки
6.030601 "Менеджмент"
денної форми навчання

Харків. Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014

Затверджено на засіданні кафедри економіки, організації та планування діяльності підприємства.

Протокол № 1 від 27.08.2013 р.

Укладач Омелаєнко Н. М.

M54 Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт із навчальної дисципліни "Економічний аналіз" для студентів напряму підготовки 6.030601 "Менеджмент" денної форми навчання / укл. Н. М. Омелаєнко. – Х. : Вид ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. – 36 с. (Укр. мов.)

Подано методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни за допомогою програми Excel, що дозволить студентам ґрунтовно вивчити методику економічного аналізу діяльності підприємств.

Рекомендовано для студентів напряму підготовки 6.030601 "Менеджмент".

Вступ

Робота підприємств у ринкових умовах вимагає підвищеної уваги до аналізу господарської діяльності. На основі аналізу розробляється стратегія і тактика розвитку підприємства, обґрунтовуються плани й управлінські рішення, здійснюється контроль за їх виконанням, виявляються резерви підвищення ефективності виробництва.

У зв'язку з цим студенти напряму підготовки "Менеджмент" повинні опанувати сучасні методи і прийоми економічного аналізу, які вони вивчають за допомогою навчальної дисципліни, вміти їх використати в практичній діяльності. Для цього студенти виконують комплекс лабораторних робіт з економічного аналізу роботи підприємства, що дозволить їм більш глибоко й усебічно засвоїти методи і прийоми даного аналізу.

У даному виданні наявний перелік завдань і методичні рекомендації з їх виконання. Для кожного завдання потрібно скласти таблицю з вихідними даними, необхідними для його виконання. Ці дані беруться відповідно до мети і змісту конкретного завдання з таблиці 5 вихідних даних.

Завдання 1. Методи економічного аналізу.

Використання економіко-математичних методів в аналізі

Підприємство випускає продукцію, у ході виробництва якої споживається велика кількість води. Нині вартість споживаної води неухильно зростає. Тому під час розробки стратегії розвитку виробництва і забезпечення планованої величини прибутку необхідно знати залежність витрати води від обсягу виробництва.

Необхідно побудувати модель залежності витрат води від об'єму продукції, що випускається.

Вихідними даними для вирішення завдання є обсяги виробництва (X) і витрата води в тис. декалітрах (Y), які наведені в табл. 1.

Порядок виконання завдання 1

Лабораторне заняття 1. Встановлення залежності між витратою води й об'ємом виробництва. Обробка вихідних даних і рішення моделей за допомогою програми Excel.

Для цього за допомогою програми Excel побудувати графік залежності даних показників, вибрати тип економетричної моделі,

розрахувати її параметри, коефіцієнт детермінації і дати йому оцінку, побудувати теоретичну лінію регресії. Розглянути різні економетричні моделі, зокрема лінійну $Y = a + b \times X$, статичну $Y = a \times X^b$, логарифмічну $Y = b \times \ln X + a$. Обробка вихідних даних і рішення моделей за допомогою програми Excel.

Лабораторне заняття 2. Оцінка результатів рішення моделей. Остаточний вибір моделі.

Для цього зробити розрахунки за моделями (табл. 2) та оцінити їх точність за допомогою коефіцієнта варіації (V), середньої абсолютної (MAPE) і середньої процентної помилок (MPE).

Лабораторне заняття 3. Оформлення результатів рішення і захист лабораторної роботи у викладача.

Для цього потрібно дати рекомендації з використання розглянутих моделей на практиці (табл. 3) та оформити звіт.

Кожен студент виконує свій варіант завдання. Вибір варіанта здійснюється залежно від номера прізвища студента в журналі.

Якщо номер у журналі закінчується від 1 до 9, наприклад, на 3 (13 або 23), то студент виконує третій варіант, тобто з табл. 1 у якості вихідних даних використовує інформацію з 3 по 33 рядок.

Якщо номер закінчується на 0 (10 або 20), то в якості початкових даних студент бере з табл. 1 дані з 10 по 39 спостереження.

Кожен студент для вирішення завдання повинен мати 30 спостережень.

Методичні рекомендації до виконання завдання 1

1. Вибрати залежну змінну: Y – витрата води на виготовлення продукції в тис. декалітрів, X – обсяг виробництва в тис. грн.

Слід побудувати графік залежності цих показників за допомогою програми Excel. На цьому графіку має бути нанесено 30 спостережень.

На основі графіка залежності для усіх варіантів вибрати три моделі і вирішити ці моделі за одним і тим же алгоритмом.

1.1. Лінійна модель $Y = a + b \times X$. Ця залежність відповідає логіці економічного аналізу: зі зростанням обсягу виробництва витрата води збільшуватиметься. Параметр a оцінює вплив інших чинників на рівень споживання води (наприклад, чисельності працюючих).

Вихідні дані до завдання 1

Номер спостереження	Обсяг виробництва, тис. грн (X)	Витрати води, тис. декалітрів (Y)
1	569	112
2	545	106
3	484	91
4	481	80
5	479	76
6	457	75
7	442	78
8	433	76
9	450	71
10	447	68
11	433	61
12	425	61
13	417	59
14	406	51
15	400	54
16	399	52
17	395	53
18	390	50
19	391	53
20	398	55
21	385	49
22	392	46
23	390	45
24	393	43
25	389	46
26	410	41
27	405	39
28	418	38
29	365	39
30	391	39
31	388	40
32	374	35
33	341	35
34	348	39
35	357	40
36	358	41
37	369	41
38	412	43
39	403	40

1.2. Рішення моделі за допомогою методу найменших квадратів і програми Excel.

Записати модель в явній формі, підставивши замість a і b їх значення. Наприклад, модель має вигляд: $Y_p = -9,52 + 1,2823 \times X$.

Для оцінки залежності показників слід використовувати коефіцієнт парної кореляції R , а також коефіцієнт детермінації R^2 .

Коефіцієнт парної кореляції змінюється від -1 до $+1$. Якщо він дорівнює 0 , то зв'язку немає. Якщо ± 1 , то зв'язок функціональний. Чим ближче до одиниці коефіцієнт, тим сильніше залежність показників один від одного.

Коефіцієнт кореляції перевіряється на істотність, тобто розрахунковий порівнюється з табличним. У табл. 2 наведені табличні значення коефіцієнта кореляції для вірогідності $0,9$.

Якщо розрахунковий коефіцієнт кореляції буде більше табличного для цього об'єму спостережень, то з вірогідністю $0,9$ можна стверджувати, що є зв'язок між показниками. Наприклад, $R_p = 0,6$, число спостережень $N = 30$; $R_{\text{табл.}} = 0,29$, тобто є зв'язок між показниками.

Коефіцієнт кореляції в квадраті (R^2) називається коефіцієнтом детермінації і показує частку змін Y за рахунок X . У даному прикладі ця частка складає 36% ($0,36$).

Щоб вирішити модель за допомогою програми Excel, потрібно побудувати графік, на будь-якій точці графіка початкових даних правою кнопкою мишки натиснути "Показати рівняння тренда", вибрати потрібну модель (лінійну, статичну або логарифмічну), внизу таблиці поставити дві галочки в квадратах – показати параметри рівнянь і коефіцієнт апроксимації.

Таблиця 2

Порогові значення R і R^2 при 90% рівні довіри

N	R	R^2	N	R	R^2
10	0,46	0,21	30	0,29	0,08
15	0,39	0,15	70	0,19	0,04
20	0,34	0,12	80	0,18	0,03
25	0,31	0,10	90	0,16	0,03

1.3. Оцінка моделі. Слід заповнити табл. 3 і визначити:

1) розрахункові значення залежної змінної за знайденою моделлю (наприклад, $Y_p = -9,52 + 1,2823 \times X$) шляхом підстановки в отриману модель фактичних значень обсягів виробництва (X), якщо розрахунки зроблені правильно, то $\Sigma Y = \Sigma Y_p$;

2) помилки моделі e і e^2 ($e = Y - Y_p$);

3) надійність моделі:

За допомогою коефіцієнта варіації:

$$V = \frac{\sigma_{\text{ост}}}{Y_{\text{ср}}} \times 100;$$

$$\text{де } \sigma_{\text{ост}} = \sqrt{\frac{\sum e^2}{N}};$$

$$Y_{\text{ср}} = \frac{\sum Y}{N};$$

якщо коефіцієнт варіації буде менше 5 – 10 %, то модель можна використати на практиці.

За допомогою середньої процентної помилки;

$$\text{MPE} = \frac{1}{N} \sum \frac{e \times 100}{Y} = (1/N) \times \Sigma 1.$$

За допомогою середньої абсолютної процентної помилки;

$$\text{MAPE} = \frac{1}{N} \sum \frac{|e| \times 100}{Y} = (1/N) \times \Sigma 2;$$

для цього обчислити $\Sigma 1$ і $\Sigma 2$.

Якщо MPE і MAPE менше 5 %, то розбіжність між Y і Y_p несуттєва і розрахункове значення відрізнятиметься від фактичного в 5 % з 100 випадків.

Таблиця 3

Розрахунки за вихідними даними

Вихідні дані			Оцінка лінійної моделі				
N	Y	X	Y_p	e	e^2	$e \times 100 / Y$	$ABS = e \times 100 / Y$
1	10,5	16,2	11,3	- 0,8	0,64	- 7,62	7,62
2
...
30	14,6	18,2	13,8	0,8	0,64	5,48	5,48
Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	$\Sigma 1$	$\Sigma 2$

Такі ж розрахунки необхідно зробити за іншими моделями.

2. Дати рекомендації з використання моделей. Для цього заповнити табл. 4.

Таблиця 4

Результати розрахунків за моделями

Назва моделі	Рівняння	R^2	V	MPE	MAPE
лінійна					
статична					
логарифмічна					

Проаналізувавши результати розрахунків, необхідно зробити економіко-математичні висновки і записати рівняння, що приймається для аналізу залежності витрати води від обсягу виробництва.

Вихідні дані до завдань 2 – 10 наведені у табл. 5.

До кожного завдання потрібно скласти таблицю вихідних даних, використовуючи потрібну інформацію з табл. 5.

Таблиця 5

Вихідні дані до завдань 2 – 10

Показник	Варіант	Звіт за попередній період	Аналізований період	
			План	Звіт
1	2	3	4	5
1. Обсяг виробництва в оптових цінах підприємства без податку на додану вартість, тис. грн				
а) порівняні ціни				
	0 – 2	111 226	117 880	117 900
	3 – 6	111 680	118 260	118 391
	7 – 9	112 077	118 660	118 802
б) діючі ціни				
	0 – 2		117 870	117 995
	3 – 6		118 256	118 398
	7 – 9		118 665	118 807

Продовження табл. 5

1	2	3	4	5
2. Чисельність працюючих, осіб	0 – 9	2 980	2 940	2 900
а) у тому числі робітників	0 – 9	2 840	2 820	2 800
3. Відпрацьовано всіма робітниками:				
а) людино-днів, тис.	0 – 9		629,1	599,5
б) людино-годин, тис.	0 – 9		4 682,4	4 385,5
в) неявка на роботу, дні:	0 – 9			
хвороби	0 – 9		25 130	32 250
відпуски	0 – 9		39 150	42 830
цілоденні простої	0 – 9			14 000
г) понаднормові роботи годин	0 – 9			91 013
д) внутрішньозмінні простої за фотографією робочого дня в день на одного робітника, годин	0 – 9			0,12
4. Виробіток на одного працюючого, грн:	0 – 9			
а) у порівняних цінах				
б) у діючих цінах				
5. Зниження трудомісткості продукції за рахунок упровадження прогресивної техніки і технології, норма-час	0 – 9			129 500
6. Вивільнення працюючих у результаті				
а) скорочення застосування ручної праці, осіб	0 – 9			15
б) механізації управлінської праці, осіб	0 – 9			10
7. Середній відсоток виконання норм вироблення	0 – 9			130
8. Виручка від реалізації продукції, тис. грн				
а) за планом				
	0 – 2		118 738	
	3 – 6		119 115	
	7 – 9		119 521	
б) за планом на звітний випуск				
	0 – 2		118 815	
	3 – 6		119 209	
	7 – 9		119 613	
в) за звітом				
	0 – 2			118 845
	3 – 6			119 239
	7 – 9			119 643
9. Залишки нереалізованої продукції за виробничою собівартістю, тис. грн, (ЗНП)				
а) на початок року	0 – 9		337	337
б) на кінець року			353	393

Закінчення табл. 5

1	2	3	4	5
10. Балансовий прибуток, тис. грн				
	0 – 2		1 946	1 997
	3 – 6		2 328	2 390
	7 – 9		2 370	2 398
11. Прибуток від реалізації продукції, тис. грн				
а) за планом				
	0 – 2		1 926	
	3 – 6		2 279	
	7 – 9		2 343	
б) за планом на звітний випуск				
	0 – 2		1 935	
	3 – 6		2 299	
	7 – 9		2 343	
в) за звітом				
	0 – 2			1 986
	3 – 6			2 363
	7 – 9			2 387
12. Повна собівартість реалізованої продукції, тис. грн				
а) за планом				
	0 – 2		116 812	
	3 – 6		116 836	
	7 – 9		117 178	
б) за планом на звітний випуск				
	0 – 2		116 880	
	3 – 7		116 910	
	7 – 9		117 270	
в) за звітом				
	0 – 2			116 859
	3 – 6			116 876
	7 – 9			117 256
13. Витрата електроенергії, тис. квт-год				
	0 – 2		8 245	9 306
	3 – 6		8 300	9 070
	7 – 9		8 900	9 230
14. Фонд оплати праці, тис. грн				
	0 – 2		141 200	141 400
	3 – 6		142 000	142 900
	7 – 9		141 100	142 200
15. Вартість основних виробничих і нормованих обігових коштів, тис. грн				
	0 – 2		19 804	19 738
	3 – 6		20 210	20 100
	7 – 9		19 500	21 150

Завдання 2. Аналіз виробництва та реалізації продукції

Виконати аналіз виробництва та реалізації продукції на основі вихідних даних табл. 6. Дані цієї таблиці наведені у пунктах 1, 2, 4, 8, 9 табл. 5.

Лабораторне заняття 4

1. Визначити продуктивність праці працюючого (виробіток на одного працюючого) в порівняних і діючих цінах за звітом як відношення обсягу виробництва до чисельності працюючих.

2. Оцінити темп зростання і приросту обсягу виробництва за звітами і дати їх оцінку.

3. Дати оцінку виконання плану за обсягом виробництва, визначивши відсоток виконання плану, абсолютне і відносне відхилення.

4. Визначити вплив на обсяг виробництва продукції зміни порівняно з планом чисельності працюючих і виробітку (продуктивності праці) на одного працюючого.

5. Виявити резерви можливого збільшення випуску продукції в звітному періоді.

Лабораторне заняття 5

6. Оцінити виконання плану з реалізації продукції, для цього вирахувати абсолютне і відносне відхилення, а також відсоток виконання плану.

7. Визначити вплив на абсолютне виконання плану з реалізації продукції таких факторів: виконання плану за обсягом виробництва, зміни цін і величини залишків готової продукції на складі. Надати рекомендації зі збільшення обсягів реалізації продукції.

8. Надати рекомендації зі збільшення обсягів реалізації продукції.

Таблиця 6

Вихідні дані до завдання 2

Показник	Варіант	Звіт за попередній період	Аналізований період	
			план	звіт
1	2	3	4	5
1. Обсяг виробництва в оптових цінах підприємства без податку на додану вартість, тис. грн				
а) порівняні ціни				
б) діючі ціни				
2. Чисельність працюючих, осіб	0 – 9	2 980	2 940	2 900
а) у тому числі робітників	0 – 9	2 840	2 820	2 800

1	2	3	4	5
3. Відпрацьовано всіма робітниками				
а) людино-днів, тис.	0 – 9		629,1	599,5
б) людино-годин, тис.	0 – 9		4 682,4	4 385,5
4. Виріток на одного працюючого, грн:	0 – 9	Вираховується як п1 / п2		
а) у порівняних цінах;				
б) у діючих цінах				
8. Виручка від реалізації продукції, тис. грн				
а) за планом				
б) за планом на звітний випуск				
в) за звітом				
9. Залишки нереалізованої продукції за виробничою собівартістю, тис. грн (ЗНП)				
а) на початок року	0 – 9		337	337
б) на кінець року			353	393

Методичні рекомендації до виконання завдання 2

1. Продуктивність праці (виріток на одного працюючого) визначається відношенням обсягу виробництва (О) до чисельності працюючих (Ч):

$$B = O / Ч.$$

2. Темп зростання продуктивності праці визначається у відсотках як відношення обсягу виробництва за звітом за аналізований період до обсягу виробництва за звітом за минулий період, помножене на 100. Обсяг виробництва береться в порівняних цінах. Темп приросту дорівнює темпу зростання мінус 100, якщо розрахунок ведеться у відсотках.

3. Загальна оцінка виконання плану продуктивності праці дається на основі порівняння звітної виробітку одного працюючого з плановою, обчислених у діючих цінах.

Відсоток виконання плану дорівнює відношенню обсягу виробництва за звітом до обсягу виробництва за планом (дані беруться в діючих цінах), помноженому на 100.

Абсолютне відхилення (виконання) – це різниця між обсягом виробництва за звітом (Озв) і планом (Опл) за аналізований період:

$$\pm \Delta O = O_{зв} - O_{пл}.$$

Відносне виконання (у відсотках) – це відношення абсолютного виконання до обсягу виробництва за планом, помножене на 100:

$$\pm \Delta O_{\%} = [\pm \Delta O / \text{Опл}] \times 100.$$

4. На абсолютне виконання плану впливають два основних фактори: зміна численності і зміна виробітку працюючих.

Вплив чинників на абсолютне виконання плану за обсягом виробництва оцінюється таким чином:

за рахунок зміни чисельності працюючих ($\pm \Delta O_{\text{ч}}$) визначається як добуток різниці чисельності за звітом і плану на планову виробітку одного працюючого:

$$\pm \Delta O_{\text{ч}} = (\text{Чзв} - \text{Чпл}) \times \text{Впл};$$

за рахунок зміни виробітку одного працюючого ($\pm \Delta O_{\text{в}}$) добутком різниці між виробітком за звітом і планом і звітною середньосписковою чисельністю працюючих:

$$\pm \Delta O_{\text{в}} = (\text{Взв} - \text{Впл}) \times \text{Чзв}.$$

Сумарний вплив факторів повинен дорівнювати різниці між звітним і плановим обсягами виробництва:

$$\sum (\pm \Delta O_{\text{ч}} \pm \Delta O_{\text{в}}) = \text{Озв} - \text{Опл}.$$

5. Оцінка виконання плану за обсягом реалізації продукції здійснюється зіставленням звітних даних із плановим:

$$\text{абсолютне виконання } \pm \Delta \text{РП} = \text{РПзв} - \text{РПпл};$$

$$\text{відносне відхилення } \pm \Delta \text{РП}_{\%} = (\pm \Delta \text{РП} / \text{РПпл}) \times 100;$$

$$\text{відсоток виконання плану } \text{П (РП)}_{\%} = (\text{РПзв} / \text{РПпл}) \times 100.$$

6. На абсолютне виконання плану з реалізації продукції впливає: виконання плану за обсягом виробництва, що визначається як різниця між обсягом виробництва за звітом і планом:

$$\pm \Delta \text{РПо} = \text{Озв} - \text{Опл};$$

зміна оптових цін:

$$\pm \Delta \text{РПц} = \text{РПзв} - \text{РПф, пл},$$

де РПзв – виручка від реалізації фактична в діючих цінах;

РПф, пл – виручка від реалізації фактична в цінах плану.

Зміна залишків нереалізованої продукції:

$$\pm \Delta \text{ЗНП} = \pm \Delta \text{ЗНПзв} - (\pm \Delta \text{ЗНПпл}),$$

де $\pm \Delta \text{ЗНПзв} = \pm (\text{ЗНПзв. к.} - \text{ЗНПзв. н.})$, тобто залишки за звітом є різницею залишків за звітом на кінець і початок року;

$\pm \Delta \text{ЗНПпл} = \pm (\text{ЗНПпл. к.} - \text{ЗНПпл. н.})$, тобто залишки за планом є різницею залишків за планом на кінець і початок року.

Залишки необхідно виразити в оптових цінах, тому що в балансі вони приводяться за виробничою собівартістю продукції, а реалізація здійснюється в оптових цінах. Коефіцієнт перерахування (к) прийняти рівним:

варіант (0 – 2) – 1,2; варіант (3 – 6) – 1,2; варіант (7 – 9) – 1,25.

Тоді

$$\pm \Delta \text{РП знп} = k \times (\pm \Delta \text{ЗНП}).$$

Зниження залишків нереалізованої продукції на кінець року порівняно з їхньою наявністю на початок року збільшує обсяг реалізації, і навпаки – їхнє збільшення знижує на ту ж суму реалізацію.

Сумарний вплив факторів складе:

$$\pm \Delta \text{РП} = \pm \Delta \text{РПо} \pm \Delta \text{РПц} \pm \Delta \text{РПзнп}.$$

Завдання 3. Аналіз чисельності робітників і бюджету робочого часу

Проаналізувати використання чисельності працюючих і бюджету робочого часу на основі вихідних даних табл. 7. Дані цієї таблиці взяти з пунктів 1б, 2, 3, 4 табл. 5.

Лабораторні заняття 6, 7

Визначити:

- 1) абсолютне і відносне відхилення чисельності робітників;
- 2) оцінити втрати робочого часу в годиннику;
- 3) визначити зростання продуктивності праці за рахунок скорочення виявлених цілоденних і внутрішньозмінних втрат на 20 % у результаті впровадження організаційно-технічних заходів.

Таблиця 7

Бюджет робочого часу

Показник	Варіант	План	Звіт
1. Обсяг виробництва, тис. грн (з табл. 5)			
2. Чисельність робітників, осіб	0 – 9	2 820	2 800
3. Відпрацьовано всіма робітниками, тис.:	0 – 9		
а) людино-днів	0 – 9	629,1	599,5
б) людино-годин	0 – 9	4 682,4	4 385,5
4. Неявки на роботу, дні:			
а) хвороби,	0 – 9	25 130	32 250
б) відпустки,	0 – 9	39 150	42 830
в) цілоденні простої	0 – 9		14 000
5. Понаднормові роботи, годин	0 – 9		91 013
6. Внутрішньозмінні простої з фотографії робочого дня в день на одного робітника, годин	0 – 9		0,12

Методичні рекомендації до виконання завдання 3

1. Абсолютне відхилення за чисельністю робітників визначається як різниця між середньообліковою чисельністю працівників за звітом і планом за аналізований період. Відносне відхилення чисельності робітників визначається як відношення абсолютного відхилення до планової чисельності робітників, помножене на 100.

2. Вихідні дані табл. 7 не придатні для аналізу використання бюджету робочого часу, оскільки чисельність робітників за звітом і планом різна. Для аналізу на основі цих даних необхідно зробити їх порівняннями. Тому слід скласти табл. 8, у якій дані табл. 7 обчислені на одного робітника.

3. Загальні втрати робочого часу визначаються шляхом зіставлення (табл. 8) відпрацьованих одним робітником людино-годин за звітом і планом (п. 1б зв – п. 1б пл). Оцінка цих втрат ведеться за видами: цілоденні, внутрішньозмінні і понаднормові.

Цілоденні втрати – це різниця підсумку п. 5 табл. 8 (звіт – план), помножена на середню тривалість дня за планом.

Внутрішньозмінні простой – добуток цих втрат у день на одного робітника в годинах (п. 6 табл. 7) на число відпрацьованих одним робітником днів за звітом.

Сумарна величина цілоденних, внутрішньозмінних і понаднормових втрат дає загальну величину втрат робочого часу.

При оцінці резервів зростання продуктивності праці виходити з можливості скорочення сумарних втрат робітника (без понаднормових) на 20 %.

Таблиця 8

Аналітична таблиця для аналізу бюджету робочого часу

Показник	План	Звіт	Відхилення від плану
1. Відпрацьовано 1 робітником:			
а) людино-днів (п. 3а / п. 2 табл. 7)			
б) людино-годин (п. 3б / п. 2 табл. 7)			
2. Середня тривалість робочого дня, годин (п. 3б / п. 3а табл. 7 або п. 1б / п. 1а табл. 8)			
3. Середньогодинний виробіток на одного робітника в грн (п. 1 / п. 3б табл. 7)			
4. Середньорічний виробіток одного робітника в грн (п. 1 / п. 2 табл. 7)			
5. Неявки на роботу (дні) у розрахунку на одного робітника (п. 4 / п. 2 табл. 7):			
а) хвороби			
б) відпустки			
в) простой цілоденні			
6. Понаднормові роботи в розрахунку на одного робітника, год. (п. 5 / п. 2 табл. 7)			

Завдання 4. Аналіз продуктивності та оплати праці

Виконати аналіз продуктивності та оплати праці на основі вихідних даних табл. 9. Дані цієї таблиці взяти з пунктів 1а, 1б, 2, 2а, 3а, 3б, 4а, 4б, 14 табл. 5.

Вихідні дані до завдання 4

Показник	Варіант	Попередній період	Аналізований період	
			план	звіт
1. Обсяг виробництва, тис. грн (О)				
а) у порівняних цінах				
б) у діючих цінах				
2. Чисельність працюючих, осіб (Ч)	0 – 9	2 980	2 940	2 900
2а. Чисельність робітників, осіб (Чр)	0 – 9	2 840	2 820	2 800
3а. Число відпрацьованих людиноднів (Л-д)	0 – 9		629,1	599,5
3б. Число відпрацьованих людиногодин (Л-г)	0 – 9		4 682,4	4 385,5
4. Виробіток на одного працюючого в грн:				
а) у порівняних цінах;				
б) у діючих цінах				
14. Фонд оплати праці, тис. грн (ФОП)				

Лабораторне заняття 8

1. Визначити темпи зростання і приросту продуктивності праці.
2. Дати загальну оцінку виконання плану продуктивності праці (виробітку на одного працюючого), для цього визначити абсолютне, відносне відхилення і відсоток виконання плану.
3. Проаналізувати вплив таких факторів, що викликали відхилення звітного виробітку від планового (на одного працюючого):
 - зміни структури працюючих, тобто питомої ваги робітників у загальній чисельності працюючих;
 - використання робочого часу, тобто відпрацьованих усіма робітниками людиноднів і людиногодин;
 - середньогодинного виробітку.
4. Надати рекомендації зі збільшення продуктивності праці.

Лабораторне заняття 9

На основі вихідних даних п. 1 б, п. 2, п. 14 табл. 9 визначити:

- 1) результат використання фонду оплати праці (ФОП): абсолютну і відносну економію (перевитрату) за фондом оплати праці;
- 2) оцінити вплив зміни чисельності працюючих і їх середньої заробітної плати на абсолютну економію (перевитрату) за фондом оплати праці.

Методичні рекомендації до виконання завдання 4

1. Продуктивність праці (виробіток на одного працюючого) визначається відношенням обсягу виробництва до чисельності працюючих. Темп зростання продуктивності праці визначається відношенням звітних даних аналізованого періоду до даних за минулий період у відсотках (розрахунок ведеться в порівняних цінах).

2. Загальна оцінка виконання плану продуктивності праці дається на основі порівняння звітного виробітку одного працюючого з плановою, обчисленою у діючих цінах.

3. Продуктивність праці можна подати як добуток розглянутих факторів:

$$B = O / Ч = (Ч_p / Ч) \times (Л-д / Ч_p) \times (Л-г / Л-д) \times (O / Л-г)$$

$$\text{або } B = X_1 \times X_2 \times X_3 \times X_4,$$

де B – виробіток на одного працюючого, або відношення обсягу виробництва (O) до чисельності працюючих ($Ч$);

X_1 – структура працюючих (визначається як питома вага робітників ($Ч_p$) у загальній чисельності працюючих);

X_2 – використання робочого часу (визначається числом робочих днів, відпрацьованих одним робітником);

X_3 – тривалість робочого дня (відношення відпрацьованих людино-годин до людино-днів);

X_4 – годинний виробіток (відношення обсягу продукції до кількості відпрацьованих людино-годин).

Спочатку визначають продуктивність праці (виробіток) і фактори X_1 , X_2 , X_3 , X_4 за планом і звітом. Розрахунок здійснюється з точністю 5 знаків після коми.

Тоді повинні бути справедливі рівності:

$$B_{пл} = X_{1, пл} \times X_{2, пл} \times X_{3, пл} \times X_{4, пл},$$

$$B_{зв} = X_{1, зв} \times X_{2, зв} \times X_{3, зв} \times X_{4, зв}.$$

Вплив факторів оцінюють таким чином. У наведені дані рівняння треба підставити послідовно різницю між звітною і плановою величиною даного фактора; при цьому фактори, вплив яких не визначено, беруться за планом, вплив яких визначено, за звітом.

Вплив факторів можна подати у вигляді рівнянь:

$$\pm \Delta B_{X1} = (X_{1, зв} - X_{1, пл}) \times X_{2, пл} \times X_{3, пл} \times X_{4, пл};$$

$$\pm \Delta B_{X2} = X_{1, зв} \times (X_{2, зв} - X_{2, пл}) \times X_{3, пл} \times X_{4, пл};$$

$$\pm \Delta B_{X3} = X_{1, зв} \times X_{2, зв} \times (X_{3, зв} - X_{3, пл}) \times X_{4, пл};$$

$$\pm \Delta B_{X4} = X_{1, зв} \times X_{2, зв} \times X_{3, зв} \times (X_{4, зв} - X_{4, пл}).$$

$$\text{Баланс } \sum \Delta B_{Xi} = B_{зв} - B_{пл}.$$

Якщо вплив фактора виявився зі знаком мінус, то цей фактор є резервом зростання продуктивності праці. Якщо зі знаком плюс, то за рахунок цього фактора відбулося зростання продуктивності праці.

У кінці аналізу варто скласти зведення виявлених резервів підвищення продуктивності праці і дати пропозиції з їх використання.

4. Абсолютна економія (перевитрата) за фондом оплати праці – це різниця між фондом оплати праці за звітом і планом.

Відносна економія – це різниця між фондом оплати праці за звітом і розрахунковим фондом оплати праці. Розрахунковий фонд оплати праці є скоректованим на відсоток перевиконання (недовиконання) плану за обсягом виробництва плановий фонд оплати праці:

$$\pm \Delta \text{ФОП}_{\text{відн}} = \text{ФОП}_{\text{зв}} - \text{ФОП}_{\text{розр}},$$

$$\text{де } \text{ФОП}_{\text{розр}} = \text{ФОП}_{\text{пл}} + \text{ФОП}_{\text{пл}} \times (\pm \Delta O_{\%}) \times N / 100;$$

N – норматив витрати фонду оплати праці на один відсоток збільшення (зменшення) обсягу виробництва, прийняти N = 0,8;

$$\pm \Delta O_{\%} = (O_{зв} - O_{пл}) \times 100 / O_{пл}.$$

5. Вплив середньої заробітної плати (СЗ = ФОП / Ч) і чисельності працюючих (Ч) на абсолютну економію (перевитрату) фонду оплати праці визначається за такими формулами:

вплив чисельності

$$\pm \Delta \text{ФОП}_{\text{ч}} = (Ч_{зв} - Ч_{пл}) \times СЗ_{пл};$$

вплив середньої заробітної плати

$$\pm \Delta \text{ФОП}_{\text{сз}} = (СЗ_{зв} - СЗ_{пл}) \times Ч_{зв};$$

баланс дорівнює

$$\pm \Delta \text{ФОП} = \sum (\pm \Delta \text{ФОП}_{\text{ч}} \pm \Delta \text{ФОП}_{\text{сз}}) = \text{ФОП}_{\text{зв}} - \text{ФОП}_{\text{пл}}.$$

Завдання 5. Аналіз використання матеріальних (енергетичних) ресурсів

Виконати аналіз використання енергетичних ресурсів на основі вихідних даних табл. 10. Дані цієї таблиці взяти з пунктів 1б, 2, 13 табл. 5.

Лабораторне заняття 10

На основі вихідних даних табл. 10 визначити:

1. Абсолютне і відносне відхилення, відсоток виконання плану за витратами енергетичних ресурсів.
2. Розрахувати питомі норми витрати енергоресурсів за планом і звітом; абсолютне і відносне відхилення цих норм витрати, а також відсоток виконання плану за цими нормами витрат.
3. Оцінити вплив чинників (обсягу виробництва і норм витрат) на абсолютне відхилення за витратами енергоресурсів. Зробити висновки.

Таблиця 10

Вихідні дані до завдання 5

Показник	Варіант	План	Звіт
1. Обсяг виробництва, тис. грн (О) в діючих цінах			
2. Чисельність працюючих, осіб (Ч)	0 – 9	2 940	2 900
13. Витрати електроенергії, тис. кВт-год (Е)			

Методичні рекомендації до виконання завдання 5

1. Питома норма витрат (ПН) – це відношення витрати енергетичних ресурсів (Е) до обсягу виробництва (О).
2. Вплив на перевитрату (економію) енергетичних ресурсів (Е): зміни обсягу виробництва:

$$\pm \Delta E_o = (O_{зв} - O_{пл}) \times ПН_{пл};$$

зміни питомих норм витрат ресурсів:

$$\pm \Delta E_{пн} = (ПН_{зв} - ПН_{пл}) \times O_{зв};$$

$$\text{баланс } \pm \Delta E_o \pm \Delta E_{пн} = E_{зв} - E_{пл}.$$

Завдання 6. Аналіз виконання плану за собівартістю продукції

Виконати аналіз виконання плану за собівартістю продукції на основі вихідних даних табл. 11.

Лабораторне заняття 11

На основі вихідних даних табл. 11 визначити:

- 1) розмір економії (перевитрати) за собівартістю продукції і вплив на цю величину окремих статей витрат, а також відсоток виконання плану за собівартістю продукції;
- 2) оцінити вплив таких чинників на абсолютну зміну собівартості продукції: обсягу виробництва, структури продукції, собівартості виробів;
- 3) дати рекомендації зі зниження витрат.

Методичні рекомендації до виконання завдання 6

1. Оцінка виконання плану за собівартістю продукції визначається шляхом порівняння фактичної собівартості з плановою, перерахованою на фактичний випуск продукції (табл. 11).

Таблиця 11

Вихідні дані до завдання 6, тис. грн

Статті собівартості	План	За планом на звітний обсяг продукції	Звіт	Відхилення від лану за рахунок зміни		
				обсягу виробництва	структури продукції	собівартості виробів
1	2	3	4	5	6	7
Сировина і матеріали	655	660	662			
Поворотні відходи (віднімаються)	26	27	28			
Покупні вироби і п/ф	322	325	320			
Паливо і енергія на технологічні цілі	309	310	306			
Основна і додаткова зарплата виробничих робітників	1 030	1 070	1 080			

1	2	3	4	5	6	7
Відрахування на соціальні заходи	386	402	405			
Витрати на підготовку виробництва	160	154	146			
Витрати на зміст устаткування	1 296	1 280	1 275			
Загальновиробничі витрати	615	605	598			
Загальногосподарські витрати	1 070	1 075	1 065			
Втрати від браку	–	–	21			
Виробнича собівартість	5 817	5 854	5 850			
Позавиробничі витрати	360	365	357			
Повна собівартість	6 177	6 219	6 207			

2. Вплив чинників на відхилення звітних витрат від планових визначається такими розрахунками:

а) за рахунок зміни обсягу виробництва порівнянно з планом – множенням планової суми статті собівартості (залежною від обсягу виробництва) на відсоток перевиконання (недовиконання) плану за обсягом виробництва і діленням на 100;

б) за рахунок зміни структури продукції – різницею між плановими витратами на звітний випуск і витратами за планом, із яких віднімається сума впливу обсягу виробництва (к. 3 – к. 2 – к. 5);

в) за рахунок зміни собівартості виробів – різницею між фактичними витратами і плановими на звітний випуск продукції (к. 4 – к. 3).

Слід прийняти такі відсотки перевиконання плану за обсягом виробництва:

варіант (0 – 2) – 2 %, варіант (3 – 6) – 3 %, варіант (7 – 9) – 4 %.

За статтями, що містять змінні і постійні витрати, враховуються тільки змінні, які слід заздалегідь виділити в загальній сумі витрат за статтею.

Загальновиробничі і загальногосподарські статті собівартості, що включають тільки постійні витрати, на відсоток зміни обсягу виробництва

не коригуються. Слід прийняти, що частка змінних витрат у витратах за змістом і експлуатацією устаткування складає 70 %, у позавиробничих – 50 %.

Завдання 7. Аналіз прибутку

Виконати аналіз прибутку на основі вихідних даних табл. 12. Дані цієї таблиці взяти з пунктів 8, 10, 11 табл. 5.

Лабораторне заняття 12

На основі вихідних даних визначити:

- 1) абсолютне і відносне відхилення, відсоток виконання плану за балансовим прибутком;
- 2) абсолютне і відносне відхилення, відсоток виконання плану за прибутком від реалізації;
- 3) оцінити вплив на абсолютне виконання плану за прибутком від реалізації таких факторів: зміни обсягу реалізації продукції, собівартості продукції, оптових цін, структури й асортименту продукції.

Методичні рекомендації до виконання завдання 7

1. Оцінка виконання плану за прибутком визначається порівнянням звітних даних із плановими.

2. Вплив окремих факторів, що викликали відхилення звітного прибутку від реалізації від планового ($\pm \Delta \text{ПР}$), можна визначити за допомогою таких способів:

зміна обсягу реалізації ($\pm \Delta \text{ПР}_{\text{рп}}$) – множенням планової суми прибутку від реалізації і відсотка перевиконання (+) або недовиконання (–) плану за обсягом реалізації продукції в оптових цінах, прийнятих у плані, і діленням на 100 (перевиконання за цим показником збільшує прибуток і навпаки);

зміна собівартості продукції ($\pm \Delta \text{ПР}_{\text{с}}$) – зіставленням звітної собівартості з плановою, перерахованою на фактично реалізовану продукцію. При цьому зниження собівартості забезпечує збільшення прибутку на ту ж суму і навпаки – збільшення собівартості знижує прибуток;

зміна оптових цін на продукцію ($\pm \Delta \text{ПР}_{\text{ц}}$) – порівнянням суми звітної виручки від реалізації з виручкою за ту ж продукцію, обчислену в оптових цінах, прийнятих у плані;

зміна структури й асортименту реалізованої продукції ($\pm \Delta \text{ПРст}$):
перший спосіб як різниця між абсолютним відхиленням ($\pm \Delta \text{ПР}$) і сумою відхилень раніше обчислених впливів факторів:

$$\pm \Delta \text{ПРст} = \pm \Delta \text{ПР} - (\pm \Delta \text{ПРрп} \pm \Delta \text{ПРс} \pm \Delta \text{ПРц});$$

другий спосіб як різниця між прибутком від реалізації продукції за планом, обчисленому на фактичний випуск продукції (ПРф.пл.), і плановою величиною прибутку від реалізації, помноженою на відсоток виконання плану за обсягом реалізації продукції (Прп,%), і діленої на 100:

$$\pm \Delta \text{ПРст} = \text{ПРф.пл.} - \text{ПРпл} \times (\text{Прп} \%) / 100.$$

Якщо результат вийде позитивним, то за рахунок змін структури й асортименту отримано додатковий прибуток, у протилежному випадку – прибуток зменшився.

Таблиця 12

Вихідні дані до завдання 7

Показник	Варіант	План	Звіт
8. Виручка від реалізації, тис. грн (РП)			
а) за планом			
б) за планом на звітний випуск			
в) за звітом			
10. Балансовий прибуток, тис. грн (ПБ)			
11. Прибуток від реалізації, тис. грн (ПР)			
а) за планом			
б) за планом на звітний випуск			
в) за звітом			
12. Повна собівартість реалізованої продукції, тис. грн (С)			
а) за планом			
б) за планом на звітний випуск			
в) за звітом			

Завдання 8. Аналіз прибутку на основі маржинального доходу

Виконати аналіз прибутку на основі маржинального доходу на основі вихідних даних табл. 13.

Лабораторне заняття 13

На основі вихідних даних, наведених у табл.13:

1) оцінити вплив на виконання плану за прибутком від реалізації продукції таких чинників: обсягу виробництва, цін і собівартості продукції, а також змінних і постійних витрат;

2) обґрунтувати причини зміни прибутку;

3) провести аналіз виконання плану прибутку за допомогою методів ланцюгових підстановок і абсолютних різниць, а також на основі маржинального доходу.

Таблиця 13

Вихідні дані до завдання 8

Показник	Варіанти					
	0 – 2		3 – 6		7 – 9	
	план	звіт	план	звіт	план	звіт
Обсяг виробництва продукції, тис. шт.	47,0	50,5	46,0	43,0	17,0	20,5
Ціна виробу, грн	390	410	500	520	600	635
Собівартість виробу, грн: у тому числі	300	350	400	412	470	456
змінні витрати	180	210	280	298	350	336
Постійні витрати, тис. грн	4 620	6 580	5 520	4 816	2 040	2 460

Методичні рекомендації до виконання завдання 8

1. Діюча методика аналізу прибутку.

Розрахунок прибутку ведеться за моделлю:

$$П = (Ц - С) \times О,$$

де П – прибуток;

Ц – ціна;

С – собівартість;

О – обсяг виробництва.

2. Метод абсолютних різниць:

вплив зміни обсягу виробництва $\pm \Delta \text{По} = (\text{Озв} - \text{Опл}) \times (\text{Цпл} - \text{Спл})$;

вплив зміни цін $\pm \Delta \text{Пц} = (\text{Цзв} - \text{Цпл}) \times \text{Озв}$;

вплив зміни собівартості продукції $\pm \Delta \text{Пс} = - (\text{Сзв} - \text{Спл}) \times \text{Озв}$;

баланс $\pm \Delta \text{По} \pm \Delta \text{Пц} \pm \Delta \text{Пс} = \text{Пзв} - \text{Ппл}$.

3. Метод ланцюгових підстановок.

Оцінку впливу факторів треба виконувати за допомогою табл. 14.

4. Аналіз прибутку на основі маржинального доходу.

Маржинальний дохід – це прибуток (П) і постійні витрати (Н):

$\text{МД} = \text{П} + \text{Н}$, звідки прибуток рівний $\text{П} = \text{МД} - \text{Н}$.

Слід позначити через O – обсяг виробництва в шт., C – ціна в грн, V – змінні витрати на одиницю продукції, H – постійні витрати на увесь обсяг. Тоді прибуток є виручкою від реалізації ($\text{РП} = O \times C$) за вирахуванням змінних і постійних витрат.

Таким чином, прибуток рівний $\text{П} = O \times (C - V) - H$.

Ця модель дозволяє оцінити коливання прибутку за рахунок зміни обсягу виробництва (O), цін (C), рівнів змінних витрат на одиницю продукції (V) і постійних витрат (H).

Таблиця 14

Оцінка впливу чинників на прибуток методом ланцюгових підстановок

№ під-становки	Впливаючий чинник	Показники			Розрахунок прибутку	Оцінка впливу
		O	C	H		
1	База порівняння	Опл	Цпл	Спл	$\text{Ппл} = \text{Опл} \times (\text{Цпл} - \text{Спл})$	
2	Обсяг виробництва	Озв	Цпл	Спл	$\text{П}_1 = \text{Озв} \times (\text{Цпл} - \text{Спл})$	$\pm \Delta \text{По} = \text{П}_1 - \text{Ппл}$
3	Ціна	Озв	Цзв	Спл	$\text{П}_2 = \text{Озв} \times (\text{Цзв} - \text{Спл})$	$\pm \Delta \text{Пц} = \text{П}_2 - \text{П}_1$
4	Собівартість	Озв	Цзв	Сзв	$\text{Пзв} = \text{Озв} \times (\text{Цзв} - \text{Сзв})$	$\pm \Delta \text{Пс} = \text{Пзв} - \text{П}_2$
	Баланс					$\sum \pm \Delta \text{П}_{o,c,h} = \text{Пзв} - \text{Ппл}$

На основі вихідних даних з наведеної моделі слід визначити:
плановий прибуток:

$$\text{Ппл} = \text{Опл} \times (\text{Цпл} - \text{Vпл}) - \text{Нпл};$$

прибуток за планом, перерахованому на фактичний випуск продукції:

$$\text{П}_1 = \text{Озв} \times (\text{Цпл} - \text{Vпл}) - \text{Нпл};$$

прибуток від реалізації фактичного обсягу виробництва в діючих цінах і при планових змінних та постійних витратах:

$$\text{П}_2 = \text{Озв} \times (\text{Цзв} - \text{Vпл}) - \text{Нпл};$$

прибуток від реалізації фактичного обсягу виробництва при фактичних цінах, фактичних змінних витрат і плановому рівні постійних витрат:

$$\text{П}_3 = \text{Озв} \times (\text{Цзв} - \text{Vзв}) - \text{Нпл};$$

прибуток фактичний $\text{Пзв} = \text{Озв} \times (\text{Цзв} - \text{Vзв}) - \text{Нзв}$.

На основі наведених даних слід визначити вплив на абсолютну зміну прибутку $\pm \Delta \text{П} = \text{Пот} - \text{Ппл}$:

обсягу виробництва продукції $\pm \Delta \text{По} = \text{П}_1 - \text{Ппл}$;

ціни виробу $\pm \Delta \text{Пц} = \text{П}_2 - \text{П}_1$;

питомих змінних витрат $\pm \Delta \text{Пв} = \text{П}_3 - \text{П}_2$;

постійних витрат $\pm \Delta \text{Пн} = \text{Пот} - \text{П}_3$.

Баланс $\sum(\pm \Delta \text{По} \pm \Delta \text{Пц} \pm \Delta \text{Пв} \pm \Delta \text{Пн}) = \text{Пзв} - \text{Ппл}$.

Результати розрахунків за трьома методами подати в табл. 15 і дати їх аналіз.

Порівняльний аналіз методик оцінки коливань прибутку

Показник	Метод ланцюгових підстановок	Метод абсолютних різниць	На основі маржинального доходу
Колівання прибутку за рахунок зміни			
обсягу виробництва			
ціни виробів			
собівартості виробів			
питомих змінних витрат			
постійних витрат			
Баланс			

Завдання 9. Аналіз рентабельності виробництва та продукції

Виконати аналіз рентабельності виробництва та продукції на основі вихідних даних табл. 16. Дані цієї таблиці взяти з пунктів 10, 11, 12, 15 табл. 5.

Лабораторне заняття 14

На основі вихідних даних табл. 16 визначити:

- 1) рівень рентабельності виробництва за планом і звітом;
- 2) розрахувати абсолютне і відносне відхилення, а також відсоток виконання плану за рентабельністю виробництва;
- 3) оцінити вплив на абсолютне відхилення за рентабельністю виробництва таких факторів: балансового прибутку і вартості виробничих і нормованих оборотних коштів; дати оцінку результатам аналізу;
- 4) визначити рівень рентабельності продукції за планом і звітом;
- 5) розрахувати абсолютне і відносне відхилення, а також відсоток виконання плану за рентабельністю продукції;
- 6) оцінити вплив на абсолютне відхилення за рентабельністю продукції таких факторів: прибутку від реалізації продукції і собівартості; дати оцінку результатам аналізу.

Вихідні дані до завдання 9

Показник	Варіант	План	Звіт
10. Балансовий прибуток, тис. грн (ПБ)			
11. Прибуток від реалізації, тис. грн (ПР)			
а) за планом			
б) за планом на звітний випуск			
в) за звітом			
12. Повна собівартість реалізованої продукції, тис. грн (С)			
а) за планом			
б) за планом на звітний випуск			
в) за звітом			
15. Вартість основних виробничих і нормованих обігових коштів, тис. грн (ВК)			

Методичні рекомендації до завдання 9

1. Рентабельність виробництва обчислюється у відсотках і є відношенням балансового прибутку (ПБ) до вартості виробничих і нормованих оборотних коштів (ВК), помножене на 100.

2. Для оцінки впливу факторів необхідно рентабельність подати як добуток досліджуваних факторів:

$$P = (\text{ПБ} / \text{ВК}) \times 100 = \text{ПБ} \times (100 / \text{ВК}).$$

Тоді:

вплив зміни балансового прибутку складе:

$$\pm \Delta P_{\text{пб}} = (\text{ПБзв} - \text{ПБпл}) \times 100 / \text{ВКзв};$$

вплив змін вартості виробничих і нормованих оборотних коштів:

$$\pm \Delta P_{\text{вк}} = (100 / \text{ВКзв} - 100 / \text{ВКпл}) \times \text{ПБпл}.$$

Сумарний вплив двох факторів дорівнює різниці рентабельності виробництва за звітом і планом.

3. Рентабельність продукції (R_{pp}) обчислюється у відсотках як відношення прибутку від реалізації продукції (ПР) до собівартості реалізованої продукції (С), помножене на 100:

$$R_{pp} = (ПР / С) \times 100.$$

4. Оцінити вплив факторів на виконання плану за рентабельністю продукції:

- прибутку від реалізації:

$$\pm \Delta R_{pp} = (ПР_{зв} - ПР_{пл}) \times 100 / С_{пл};$$

- собівартості реалізованої продукції:

$$\pm \Delta R_c = (100 / C_{зв} - 100 / C_{пл}) \times ПР_{зв}.$$

Сумарний вплив двох факторів дорівнює різниці рентабельності продукції за звітом і планом.

Завдання 10. Аналіз технічного розвитку підприємства

Виконати аналіз технічного розвитку підприємства на основі вихідних даних табл. 17. Дані цієї таблиці взяти з пунктів 2, 2а, 3б, 4а, 5, 6а, 6б, 7 табл. 5.

Лабораторне заняття 15

На основі вихідних даних табл. 17:

- 1) визначити темп зростання і приросту продуктивності праці (виробітку на одного працюючого);
- 2) обґрунтувати вивільнення робітників за рахунок зниження трудомісткості продукції.

Лабораторне заняття 16

На основі вихідних даних табл. 17:

- 3) обґрунтувати вивільнення робітників за рахунок скорочення застосування ручної праці;

4) обґрунтувати вивільнення робітників за рахунок механізації управлінської праці.

Лабораторне заняття 17

1. На основі зроблених розрахунків визначити, чи виконана вимога забезпечення за рахунок підвищення технічного рівня виробництва не менше двох третин загального приросту продуктивності праці.

2. Зробити висновки, обґрунтувавши їх розрахунком, і дати рекомендації із забезпечення необхідного зростання продуктивності праці.

Методичні рекомендації до виконання завдання 10

1. Визначити темп зростання і приросту продуктивності праці (виробітку на одного працюючого) на підприємстві, використовуючи заздалегідь розраховані дані п. 4а табл. 17.

2. Використовуючи дані п. 5, 6, 7 (табл. 17), розрахувати вплив 3-х чинників на загальний приріст продуктивності праці:

а) зниження трудомісткості продукції за рахунок упровадження передової техніки і технології (п. 5 табл. 17);

б) скорочення застосування ручної праці (п. 6а табл.17);

в) механізації управлінської праці (п. 6б табл. 17).

Таблиця 17

Вихідні дані до завдання 10

Показник	Варіант	Звіт за попередній період	Аналізований період	
			план	звіт
1	2	3	4	5
2. Чисельність працюючих, осіб	0 – 9	2 980	2 940	2 900
а) у тому числі робітників	0 – 9	2 840	2 820	2 800
3. Відпрацьовано всіма робітниками:				
б) людино-годин, тис.	0 – 9		4 682,4	4 385,5
4. Виробіток на одного працюючого, грн:				
а) у порівняних цінах;				

1	2	3	4	5
5. Зниження трудомісткості продукції за рахунок впровадження прогресивної техніки і технології, нормо-годин	0 – 9			129 500
6. Вивільнення працюючих у результаті				
а) скорочення застосування ручної праці, осіб	0 – 9			15
б) механізації управлінської праці, осіб	0 – 9			10
7. Середній відсоток виконання норм вироблення	0 – 9			130

3. Тоді приріст продуктивності праці (ΔV %) за рахунок цих чинників складе:

$$\Delta V_{\%} = \Delta V_{TP,\%} + \Delta V_{P,\%} + \Delta V_{M,\%},$$

де $\Delta V_{TP,\%}$ – приріст продуктивності праці за рахунок зниження трудомісткості продукції;

$\Delta V_{P,\%}$ – приріст продуктивності праці за рахунок скорочення ручної праці;

$\Delta V_{M,\%}$ – приріст продуктивності праці за рахунок механізації управлінської праці.

Приріст продуктивності праці (ΔV_i %) за рахунок i -го чинника у відсотках можна знайти за формулою:

$$\Delta V_{i,\%} = \left(\frac{100}{100 - \Delta P_{i,\%}} \right) \times 100 - 100,$$

де $\Delta P_{i,\%}$ – відносне вивільнення працівників у відсотках за рахунок i -го чинника.

Відносне (ΔP_i %) вивільнення працівників визначається у відсотках до середньоспискової чисельності працюючих за формулою:

$$\Delta P_{i,\%} = \frac{\Delta P_i}{P} \times 100,$$

де ΔP_i – абсолютне вивільнення працівників за рахунок i -го чинника (осіб);

P – середньоспискова чисельність працюючих за звітним за минулий період (п. 2 табл. 17).

4. Приріст продуктивності праці за рахунок зниження трудомісткості (ΔV_{TP} %) можна визначити, знаючи абсолютне (осіб) і відносне (%) вивільнення робітників. Абсолютне вивільнення робітників (ΔP_{TP}) за рахунок зниження трудомісткості визначається за формулою:

$$\Delta P_{TP} = \frac{\Delta T \times 100}{F \times K_b},$$

де ΔT – зниження трудомісткості продукції в результаті впровадження передової технології і устаткування (п. 5 табл. 17);

F – фактичний фонд корисного часу одного робітника (п. 3б / 2а табл. 17) в годиннику;

K_b – відсоток виконання норм часу (п. 7 табл. 17).

Приріст продуктивності праці за рахунок скорочення застосування ручної ($\Delta V_{P\%}$) і механізації управлінської праці ($\Delta V_{M\%}$) визначається за формулою:

$$\Delta V_{i,\%} = \left(\frac{100}{100 - \Delta P_{i,\%}} \right) \times 100 - 100,$$

де $\Delta P_{i,\%}$ – відносне вивільнення працівників у відсотках за рахунок i -го чинника:

$$\Delta P_{i,\%} = \frac{\Delta P_i}{P} \times 100;$$

де $\Delta P_{i,\%}$ – абсолютне вивільнення працівників (осіб) за скороченням застосування ручної праці або механізації управлінської праці (ці дані приведені в п. 6 табл. 17);

P – середньоспискова чисельність працюючих за звітом за минулий період (п. 2 табл. 17).

Вирахувати сумарний приріст продуктивності праці, отриманий в результаті підвищення технічного рівня виробництва (зниження трудомісткості продукції, скорочення застосування ручної праці і механізації управлінської праці), і порівняти його з величиною $2/3$ загального приросту продуктивності праці. На основі цього зробити висновок і дати рекомендації.

Рекомендована література

Азаренков Г. Ф. Економічний аналіз : [навч. посібн.] Ч.1, Ч. 2, Ч. 3 / Г. Ф. Азаренков, З. Ф. Петряева, Г. Г. Хмеленко. – Х. : ХДЕУ, 2003.

Баканов М. И. Теория экономического анализа / М. И. Баканов, А. Д. Шеремет. – М. : Финансы и статистика, 1999. – 416 с.

Гриньова В. М. Функціонально-вартісний аналіз в інноваційній діяльності підприємства : монографія / В. М. Гриньова. – Х. : ІНЖЕК, 2004. – 128 с.

Кожанова Є. П. Економічний аналіз : [навч. посібн. для самост. вивчення дисципліни] / Є. П. Кожанова, І. П. Отенко. – Х. : ІНЖЕК, 2003. – 209 с.

Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г. В. Савицкая. – Мн. : ИП "Экоперспектива", 1997. – 498 с.

