

Міністерство освіти і науки України
Одеський державний екологічний університет

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
З ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ»
для студентів III курсу
спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування»
усіх форм навчання

**Міністерство освіти і науки України
Одеський державний екологічний університет**

**Кафедра публічного управління та менеджменту
природоохоронної діяльності ОДЕКУ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
З ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ»**
для студентів III курсу
спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування»
усіх форм навчання

Одеса 2021

Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни «Економічний аналіз» для студентів усіх форм навчання за спеціальностями 281 «Публічне управління та адміністрування»/Укладач: к.е.н., доц. Головіна О.І. - Одеса: ОДЕкУ, 2021. - 70 с., укр. мова.

ЗМІСТ

Загальні положення	4
Практичне заняття № 1. Предмет, зміст та завдання економічного аналізу	6
Практичне заняття № 2. Метод та методика економічного аналізу.....	8
Практичне заняття № 3. Інформаційна база економічного аналізу.....	23
Практичне заняття № 4. Аналіз виробництва та реалізації продукції, робіт і послуг.....	25
Практичне заняття № 5. Аналіз трудових ресурсів.....	35
Практичне заняття № 6. Оцінка стану і використання основних фондів.....	46
Практичне заняття № 7. Забезпечення підприємства матеріальними ресурсами та їх використання.....	53
Практичне заняття № 8. Аналіз собівартості продукції (робіт, послуг) за узагальнюючими показниками.....	56
Практичне заняття № 9. Аналіз прямих та непрямих виробничих витрат.....	63
Література.....	68

Загальні положення

Економічний аналіз є конкретною методологічною дисципліною, що дає змогу оцінювати окремі господарські ситуації та вирішувати комплексні економічні проблеми на підприємстві, в галузі тощо.

Економічний аналіз (англ. *Economic Analysis*, від грец. analysis — розкладання, розчленування) — взаємопов'язані й взаємозумовлені методи вивчення і наукового дослідження певних явищ, процесів, дій, результатів. У економіці застосовується з метою виявлення закономірностей і тенденцій розвитку економічних процесів, встановлення та оцінки основних факторів, що позитивно чи негативно впливають на показники ефективності.

Роль аналізу полягає в оцінюванні діяльності господарюючих суб'єктів, виявленні та обчисленні величини невикористаних резервів. Проведення аналізу має сприяти поліпшенню управління підприємством, зміцненню його ринкових засад і подальшому зростанню ефективності його діяльності.

Метою навчальної дисципліни є формування у студентів здатностей: – використовувати сучасні наукові досягнення економічного аналізу в теоретикопрактичних питаннях удосконалення аналітичної роботи економістами-аналітиками та менеджерами підприємства в загальній системі його управління, здатність використовувати набуті студентами знання з теоретико-методичного інструментарію економічного аналізу з метою запобігання антикризових заходів в загальній системі управління підприємством, а також здатність формування знань з концептуальних принципів аналітичної роботи та контролю досягнення оперативних і стратегічних цілей на засадах сучасних концепцій економічного аналізу та бізнес-аналітики.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

знання: студент повинен знати теоретичні і методологічні аспекти економічного аналізу господарської діяльності підприємства;

уміння: забезпечити вміння оцінювати причини відхилень в системі господарської та управлінської інформації, а також розробляти рекомендації щодо ефективних заходів проведення аналізу та контролю в організації; вміти оперувати методологією аналітичних досліджень в практичній роботі компанії та співробітників підрозділів підприємства відповідно до всіх напрямів діяльності компанії та використовувати отримані аналітичні результати для потреб планування, бюджетування й прогнозування ймовірних дій в контексті врахування впливу можливих змін на стан діяльності компанії;

досвід: студенти отримують навички використання методології економічного аналізу в аналітичній роботі та управлінні виробничо-

господарськими процесами на підприємстві за різними його напрямками, а саме фінансовий аналіз, управлінський аналіз тощо; студенти мають можливість отримати досвід використання методів пізнання та методології економічного аналізу (аналіз, синтез, дедукції, індукції, моделювання, прогнозування, системного/комплексного дослідження тощо) для обґрунтування економічної ефективності використання ресурсів підприємства, а також в умовах адміністративно-управлінської діяльності на підприємстві, орієнтованому на розвиток зовнішніх та внутрішніх відносин між суб'єктами господарювання

Студенти повинні вміти:

- застосовувати отримані знання про професію економіста на практиці;
- використовувати прийоми і методи аналізу в оцінці ділових ситуацій підприємств;
- систематизувати дані різних джерел інформації про господарську діяльність підприємства та її результати за допомогою моделювання та розробки системи економічних показників, які представляють основу для проведення економічного аналізу;
- давати оцінку факторів росту виробництва;
- визначати ступінь екстенсифікації і інтенсифікації використання ресурсного потенціалу підприємства, в цілях забезпечення економічного зростання;
- оцінювати ефективність системи управління витратами;
- здійснювати моніторинг фінансового стану;
- узагальнювати результати проведеного аналітичного дослідження в форми аналітичних записок, здійснювати зведення резервів підвищення ефективності господарювання та рекомендацій щодо їх використання.

Методичні вказівки до практичних занять, значною мірою узагальнюючи здобуті студентами знання з інших економічних дисциплін, допоможе майбутнім фахівцям оцінювати окремі господарські ситуації, вирішувати комплексні економічні проблеми на підприємстві тощо.

Метою практичних занять з економічного аналізу є здобуття студентами систематизованих знань і навичок володіння науковими основами економічного аналізу. На практичних заняттях студенти з кожної теми курсу вивчають теоретичний матеріал та відпрацьовують навички аналітичної роботи з використанням конкретної інформації. За такого підходу обидві форми навчання стають більш цілеспрямованими й ефективними, підвищується рівень теоретичної та практичної підготовки студентів.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 1

Тема 1. Предмет, зміст та завдання економічного аналізу

Мета: отримання студентами системних знань щодо наукових основ економічного аналізу, його змісту, предмету.

План практичного заняття:

Зміст, предмет економічного аналізу
Основні завдання економічного аналізу
Види економічного аналізу

Орієнтовний хід проведення заняття:

1. Оголошення теми та її зв'язок із лекціями (до 3 хвилин).
2. Перевірка присутності студентів (до 2 хвилин).
3. Обговорення та закріплення лекційного матеріалу (до 40 хвилин).
4. Вирішення тестових завдань та ситуаційних вправ (до 30 хвилин).
5. Оголошення оцінок та пояснення домашнього завдання (до 5 хвилин).

Дайте відповіді на питання:

1. У чому полягає сутність аналізу?
2. Що виступає предметом і об'єктом економічного аналізу?
3. Зміст управлінського та фінансового аналізу?

Дати визначення:

Аналіз –
Синтез -
Індукція -
Дедукція -
Економічний аналіз –
Техніко-економічний аналіз -
Загальноекономічний аналіз -
Перспективний аналіз -
Функціонально-вартісний аналіз -
Кореляційний аналіз -
Науки з якими пов'язаний економічний аналіз (перерахувати):

Тестові завдання:

1. Термін «аналіз» дослівно з грецької означає:
 - а) групування;
 - б) вивчення, дослідження;
 - в) розділення, розчленування;
 - г) впорядкування;
 - д) узагальнення.
2. Спосіб пізнання предметів і явищ навколишнього середовища, який ґрунтується на розчленуванні цілого на складові і вивченні їх у всьому різноманітті зв'язків і залежностей, це:
 - а) аналіз;
 - б) синтез;
 - в) методика;
 - г) метод;
 - д) немає правильної відповіді.

3. Під терміном синтез розуміють:
- а) уявне з'єднання розділених елементів об'єкта в систему;
 - б) реальне з'єднання розділених елементів об'єкта в систему;
 - в) конкретизація структури міркування в логіці;
 - г) всі відповіді правильні;
 - д) немає правильної відповіді.
4. Спосіб умовиводу від часткових фактів, положень до загальних висновків називається:
- а) дедукція;
 - б) аналіз;
 - в) індукція;
 - г) елімінування;
 - д) деталізація.
5. Спосіб міркувань від загальних положень до часткових висновків — це:
- а) дедукція;
 - б) індукція;
 - в) аналіз;
 - г) узагальнення;
 - д) синтез.
6. Об'єктом економічного аналізу основних засобів підприємства є:
- а) господарські операції щодо забезпечення і використання основних засобів;
 - б) фактори, що впливають на наявність, якість, рух та ефективність використання основних засобів;
 - в) методика аналізу основних засобів;
 - г) амортизація основних засобів;
 - д) вартість основних засобів.
7. Предметом аналізу прибутку підприємства є:
- а) розмір прибутку;
 - б) джерела прибутку;
 - в) оподаткування прибутку;
 - г) фактори, що впливають на формування і використання прибутку;
 - д) немає правильної відповіді.
8. Користувачами аналізу фінансового стану підприємства можуть бути:
- а) інвестори;
 - б) керівники і спеціалісти підприємства;
 - в) банки;
 - г) всі відповіді вірні;
9. До внутрішніх користувачів економічного аналізу належить:
- а) власники контрольних пакетів акцій;
 - б) внутрішні аудитори;
 - в) управлінський персонал;
 - г) конкуренти;
 - д) незалежні аналітики.
10. Зовнішніми користувачами економічного аналізу є:
- а) члени трудового колективу;
 - б) бухгалтери, економісти підприємства;

- в) кредитори;
- г) представники вищих органів управління;
- д) контрагенти.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2

Тема 2. Метод та методика економічного аналізу

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

План практичного заняття:

Основні риси методики проведення економічного аналізу та системи показників, що використовуються в аналізі

Характеристика методів економічного аналізу

Орієнтовний хід проведення заняття:

1. Оголошення теми та її зв'язок із лекціями (до 3 хвилин).
2. Перевірка присутності студентів (до 2 хвилин).
3. Обговорення та закріплення лекційного матеріалу (до 30 хвилин).
4. Вирішення тестових завдань та ситуаційних вправ (до 40 хвилин).
5. Оголошення оцінок та пояснення домашнього завдання (до 5 хвилин).

Відповіді на питання:

1. Поняття методу та методики економічного аналізу.
2. Елімінування як розрахунок впливу факторів

Дати визначення:

Фактор -
Елімінування –
Факторний аналіз -
Моделювання -
Стохастичний аналіз -

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, с – 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 фондівддачі 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.

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

Розв'язування:

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

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

$$\Delta O = O_O - O_B$$

За даними таблиці абсолютне відхилення даних звітного 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:

$$T_P = \frac{\text{Звіт}}{\text{База}} \cdot 100\%$$

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

Темп приросту визначається за формулою:

$$T_{PP} = \frac{\text{Звіт}}{\text{База}} \cdot 100\% - 100\%$$

чи

$$T_{PP} = \frac{\Delta}{\text{База}} \cdot 100\%$$

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 звітному році обсяг випуску становить 110% від обсягу випуску базисного року.

Темп приросту становить:

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

чи

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

Тобто, у звітному 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.

Порівняння даних звітної 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).

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 звітного року до попереднього року, %	Ставлення факту звітного року до попереднього року, %	Виконання плану у звітному році, %
		План	Факт			
Середньорічна вироблення одного працівника, тис. грн./чол.	81	82	84	101,2	103,7	102,4

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%.

Деталізація – це процес подовження формули.

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

$$V^{год} = \frac{O}{Ч},$$

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:

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

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.

Прийоми елімінації

Приєм повних цінних 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 аналізовані, 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	$\Pi_B = \Phi_{1B} \cdot \Phi_{2B} \cdot \Phi_{3B}$ $\Pi^{усл1} = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2B} \cdot \Phi_{3B}$ $\Pi^{усл2} = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2O} \cdot \Phi_{3B}$ $\Pi_O = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2O} \cdot \Phi_{3O}$	$\Pi_0 = \Phi_{1B} / \Phi_{2B}$ $\Pi^{усл1} = \Phi_{1O} / \Phi_{2B}$ $\Pi_O = \Phi_{1O} / \Phi_{2O}$
2 Розрахунок впливу зміни факторів на зміну результуючого показника	$\Delta\Pi_{\Phi_1} = \Pi^{усл1} - \Pi_B$ $\Delta\Pi_{\Phi_2} = \Pi^{усл2} - \Pi^{усл1}$ $\Delta\Pi_{\Phi_3} = \Pi_O - \Pi^{усл2}$	$\Delta\Pi_{\Phi_1} = \Pi_1 - \Pi_B$ $\Delta\Pi_{\Phi_2} = \Pi_O - \Pi_1$
3 Балансова перевірка	$\Delta\Pi = \Pi_O - \Pi_B$ $\Delta\Pi = \Delta\Pi_{\Phi_1} + \Delta\Pi_{\Phi_2} + \Delta\Pi_{\Phi_3}$ $\Delta\Pi = \Delta\Pi - \text{розрахунок виконаний вірно}$	

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

Задача 2

Визначити вплив факторів на зміну річного обсягу випуску продукції
Вихідні дані для аналізу обсягу випуску продукції

Показники	Базові	Звітні	Абсолют-не 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 робітником (Т), годину. (п.4 : п.3)	7,6	7,5	-0,1	-1,3	98,7
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:

$$O_B = Ч_B \cdot Д_B \cdot T_B \cdot П_B = 900 \cdot 227 \cdot 7,6 \cdot 49,46 = 76795,5 \text{ тис.грн.}$$

$$O^{ysl1} = Ч_O \cdot Д_B \cdot T_B \cdot П_B = 890 \cdot 227 \cdot 7,6 \cdot 49,46 = 75942,3 \text{ тис.грн.}$$

$$O^{ysl2} = Ч_O \cdot Д_O \cdot T_B \cdot П_B = 890 \cdot 225 \cdot 7,6 \cdot 49,46 = 75273,2 \text{ тис.грн.}$$

$$O^{ysl3} = Ч_O \cdot Д_O \cdot T \cdot П_B = 890 \cdot 225 \cdot 7,5 \cdot 49,46 = 74282,7 \text{ тис.грн.}$$

$$O_O = Ч_O \cdot Д_O \cdot T_O \cdot П_O = 890 \cdot 225 \cdot 7,5 \cdot 52,46 = 78788,3 \text{ тис.грн.}$$

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

$$\Delta O_{Ч} = O^{ysl1} - O_B = 75942,3 - 76795,5 = -853,2 \text{ тис.грн.} \quad \text{— негативний вплив.}$$

Зменшення середньооблікової кількості робітників на 10 чол. ($\Delta Ч = -10$ чол.) викликає зниження обсягу випуску на 853,2 тис. грн.

$$\Delta O_{Д} = O^{ysl2} - O^{ysl1} = 75273,2 - 75942,3 = -669,1 \text{ тис.грн.} \quad \text{— негативний вплив.}$$

Зменшення кількості робочих днів, відпрацьованих одним робочим за рік на 2 дні ($\Delta Д = -2$ дні) викликає зниження обсягу випуску на 669,1 тис. грн.

$$\Delta O_{T} = O^{ysl3} - O^{ysl2} = 74282,7 - 75273,2 = -990,5 \text{ тис.грн.} \quad \text{— негативний вплив.}$$

Зниження числа годин, відпрацьованих за день одним робітником на 0,1 години ($\Delta Т = -0,1$ години) викликає зниження обсягу випуску на 990,5 тис. грн.

$$\Delta O_{П} = O_O - O^{ysl3} = 78788,3 - 74282,7 = 4505,6 \text{ тис.грн.} \quad \text{— позитивний вплив.}$$

Зростання середньогодинної виробленості одного робітника на 3 грн ($\Delta П = 3$ грн.) викликає зростання обсягу випуску на 4505,6 тис. грн.

Виконаємо балансову перевірку.

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

$$\Delta O = \Delta O_{Ч} + \Delta O_{Д} + \Delta O_{T} + \Delta O_{П} = -853,2 - 669,1 - 990,5 + 4505,6 = 1992,8 \text{ тис.грн.}$$

$$2000 \approx 1992,8 \quad \text{— розрахунок виконаний вірно.}$$

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 скороченню випуску продукції під впливом вищенаведених факторів. Якщо підприємство знайде можливість подолати негативну зміну 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 показниками.

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.

$$\Delta P_{\Phi_1} = P^{ysl1} - P_B = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2B} \cdot \Phi_{3B} - \Phi_{1B} \cdot \Phi_{2B} \cdot \Phi_{3B} = (\Phi_{1O} - \Phi_{1B}) \cdot \Phi_{2B} \cdot \Phi_{3B},$$

$$\Delta P_{\Phi_2} = P^{ysl2} - P^{ysl1} = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2O} \cdot \Phi_{3B} - \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2B} \cdot \Phi_{3B} = \Phi_{1O} \cdot (\Phi_{2O} - \Phi_{2B}) \cdot \Phi_{3B},$$

$$\Delta P_{\Phi_3} = P_O - P^{ysl2} = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2O} \cdot \Phi_{3O} - \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2O} \cdot \Phi_{3B} = \Phi_{1O} \cdot \Phi_{2O} \cdot (\Phi_{3O} - \Phi_{3B}).$$

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 тис.грн. \approx 2000 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

Фактори	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	$98,8 - 100 = -1,2$	$\Delta O_{\Phi} = \frac{76800 \cdot (-1,2)}{100} = -921,6$
Д	Загальна кількість відпрацьованих робітниками людино-днів за рік, тис. (Ч · Д)	$900 \cdot 227 = 204,3$	$890 \cdot 225 = 200,25$	98	$98 - 98,8 = -0,8$	$\Delta O_D = \frac{76800 \cdot (-0,8)}{100} = -614,4$
Т	Загальна кількість відпрацьованих	$900 \cdot 227 \cdot 7,6 = 1552,68$	$890 \cdot 225 \cdot 7,5 = 1501,87$	96,7	$96,7 - 98 = -1,3$	$\Delta O_T = \frac{76800 \cdot (-1,3)}{100} = -1000,0$

	робітниками людино- годин за рік, тис. ($Ч \cdot Д \cdot T$)					-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 виляння 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:

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

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

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

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

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 тис. грн. \approx 2000 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 $\Pi = \Phi_1 \cdot \Phi_2$:

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

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

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

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

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

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

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:

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

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:

$$O = Ч \cdot Д \cdot B^{дн}$$

Вихідні дані для аналізу обсягу випуску продукції за двофакторної моделі

Показники	Базові	Звітні	Абсолютне відхилення від бази (+/-)
1 Обсяг випуску продукції за рік, тис. грн. (O)	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 одним робітником (Т), годину.	7,6	7,5	-0,1
5 Середньогодинна виробіток одного робітника (П), грн./чол.	49,46	52,46	3
6 Середньоденна вироблення одного робочого (В ^{дн}), грн./чол. (п.4·п.5)	7,6·49,46= 375,9	7,5·52,46= 393,5	17,6

Розрахуємо вплив факторів на узагальнюючий показник інтегральним методом.

$$\begin{aligned} \Delta O_{\text{ч}} &= \frac{1}{2} \frac{\Delta \text{Ч}}{\text{ч}} \cdot (\text{Д}_{\text{б}} \cdot \text{В}^{\text{дн}}_{\text{о}} + \text{Д}_{\text{о}} \cdot \text{В}^{\text{дн}}_{\text{б}}) + \frac{1}{3} \Delta \text{Ч} \cdot \Delta \text{Д} \cdot \Delta \text{В}^{\text{дн}} = \\ &= \frac{1}{2} \cdot (-10) \cdot (227 \cdot 393,5 + 225 \cdot 375,9) + \frac{1}{3} \cdot (-10) \cdot (-2) \cdot 17,6 = -869,4 \text{ тис.грн.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta O_{\text{д}} &= \frac{1}{2} \frac{\Delta \text{Д}}{\text{д}} \cdot (\text{Ч}_{\text{б}} \cdot \text{В}^{\text{дн}}_{\text{о}} + \text{Ч}_{\text{о}} \cdot \text{В}^{\text{дн}}_{\text{б}}) + \frac{1}{3} \Delta \text{Ч} \cdot \Delta \text{Д} \cdot \Delta \text{В}^{\text{дн}} = \\ &= \frac{1}{2} \cdot (-2) \cdot (900 \cdot 393,5 + 890 \cdot 375,9) + \frac{1}{3} \cdot (-10) \cdot (-2) \cdot 17,6 = -688,6 \text{ тис.грн.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta O_{\text{вдн}} &= \frac{1}{2} \Delta \text{В}^{\text{дн}} \cdot (\text{Ч}_{\text{б}} \cdot \text{Д}_{\text{о}} + \text{Ч}_{\text{о}} \cdot \text{Д}_{\text{б}}) + \frac{1}{3} \Delta \text{Ч} \cdot \Delta \text{Д} \cdot \Delta \text{В}^{\text{дн}} = \\ &= \frac{1}{2} \cdot 17,6 \cdot (900 \cdot 225 + 890 \cdot 227) + \frac{1}{3} \cdot (-10) \cdot (-2) \cdot 17,6 = 3560 \text{ тис.грн.} \end{aligned}$$

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. ≈ 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:

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

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

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

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:

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

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

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

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 (Д) кожного фактора до величині відхилення результуючого показника:

$$D_{\phi} = \frac{\Delta\phi(\%)}{\Delta\phi(\%) + \Delta D(\%) + \Delta T(\%) + \Delta\Pi(\%)},$$

$$D_D = \frac{\Delta D(\%)}{\Delta\phi(\%) + \Delta D(\%) + \Delta T(\%) + \Delta\Pi(\%)},$$

$$D_T = \frac{\Delta T(\%)}{\Delta\phi(\%) + \Delta D(\%) + \Delta T(\%) + \Delta\Pi(\%)},$$

$$D_{\Pi} = \frac{\Delta\Pi(\%)}{\Delta\phi(\%) + \Delta D(\%) + \Delta T(\%) + \Delta\Pi(\%)}.$$

2 Визначається вплив кожного фактора на зміну результуючого показника:

$$\Delta O_{\phi} = \Delta O \cdot D_{\phi},$$

$$\Delta O_D = \Delta O \cdot D_D,$$

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

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

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

Показники	Базові	Звітні	Абсолютне 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	7,6	7,5	-0,1	-1,3	-0,48

робітником (Т), годину.					
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:

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

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

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

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

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:

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

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

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

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

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.≈ 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 (квартал)	Базисний рік			Звітний рік		
	Кількість продукції q_B , шт.	Ціна одиниці продукції p_B , грн.	Вартість реалізованої продукції Q_B , тис. грн.	Кількість продукції q_0 , шт.	Ціна одиниці продукції p_0 , грн.	Вартість реалізованої продукції Q_0 , тис. грн.
1	2	3	4 = 2·3	5	6	7 = 5·6
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 середквартальної ціни одиниці продукції:

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

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 випуску продукції, тис. грн.	Абсолютний приріст, тис. грн.		Темп зростання, %		Темп приросту, %		Абсолютна значення 1% приросту (зниження), тис. грн.	
		базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий
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:

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

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 3
Тема 3. Інформаційна база економічного аналізу

Мета заняття: засвоєння підходів до організації аналітичних досліджень на підприємстві в умовах застосування інформаційних технологій.

План практичного заняття:

Джерела інформації для проведення економічного аналізу
Організація та етапи проведення аналізу
Резерви та фактори впливу на їх зміну

Орієнтовний хід проведення заняття:

1. Оголошення теми та її зв'язок із лекціями (до 3 хвилин).
2. Перевірка присутності студентів (до 2 хвилин).
3. Обговорення та закріплення лекційного матеріалу (до 30 хвилин).
4. Вирішення тестових завдань (до 40 хвилин).
5. Оголошення оцінок та пояснення домашнього завдання (до 5 хвилин).

Дайте відповіді на питання:

1. Зміст та поняття інформації.
2. Характеристика і класифікація найважливіших видів інформації.
3. Нагромадження, обробка, систематизація, зберігання і використання аналітичної інформації.
4. Перевірка доброякісності інформаційних джерел.
5. Основні етапи організації аналітичних досліджень в умовах застосування інформаційних технологій на підприємстві.
6. Охарактеризуйте інформаційну базу для проведення економічного аналізу.
7. Назвіть вимоги до інформації при проведенні економічного аналізу.
8. Яким чином оформлюють результати економічного аналізу?

Тестові завдання:

1. Інформація – це:
 - а) сукупність різних відомостей про події, що відбуваються у зовнішньому середовищі по відношенню до даної системи, і в самій системі повідомлень про зміни параметрів системи;
 - б) будь-які відомості та/або дані, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді;
 - в) сукупність даних про процеси, що протікають всередині об'єкта управління та його оточенні для обґрунтування прийняття управлінського рішення;
 - г) всі відповіді вірні.
2. Використання таблиць при проведенні аналітичних процедур і представленні результатів аналізу забезпечує:
 - а) зменшення обсягу вихідних даних у звітних документах (краще привести їх у вигляді таблиці, ніж описувати масу чисел у тексті);
 - б) систематизацію даних та виявлення закономірностей;
 - в) наочність;
 - г) всі відповіді вірні.
3. Внутрішні інформаційні джерела для проведення аналізу господарської діяльності – це:
 - а) облікова інформація;
 - б) нормативно-довідкова інформація;

- в) дані відкритої фінансової звітності;
- г) всі вірні.

4. Зовнішні інформаційні джерела для проведення аналізу господарської діяльності – це:

- а) спеціальні обстеженні, доповідні записки;
- б) нормативно-довідкова інформація;
- в) господарсько-правові документи;
- г) всі відповіді вірні.

5. Систематизація та опрацювання необхідної інформації, аналітична обробка даних про стан та розвиток об'єкта проводиться на:

- а) підготовчому етапі;
- б) основному (аналітичному) етапі;
- в) завершальному (підсумковому) етапі;
- д) немає вірної відповіді.

6. Термін „аналіз” означає:

- а) вивчення економічних явищ та процесів, які здійснюються на підприємстві;
- б) оцінку економічних результатів роботи;
- в) виявлення резервів виробництва;
- г) розмежування явища, яке аналізується, на окремі складові частини з метою їх вивчення;
- д) об'єднання елементів, явища з метою вивчення взаємозв'язку.

7. Предмет економічного аналізу:

- а) оцінка ефективності управлінських рішень у бізнесі;
- б) вивчення зовнішнього оточення підприємства, ринків збуту готової продукції, попиту і пропозиції;
- в) діяльність конкретних підприємств та її ефективність, що відображається в системі плану, обліку, звітності і даних позаоблікової інформації;
- г) оцінка ефективності іноземних інвестицій в економіку підприємства;
- д) дослідження зовнішнього економічного середовища.

8. Як класифікуються показники за змістом?

- а) кількісні та якісні;
- б) абсолютні, відносні;
- в) узагальнюючі, часткові;
- г) синтетичні, питомі;
- д) всі відповіді правильні.

9. Абсолютні й відносні показники виражаються:

- а) в грошових та трудових вимірах;
- б) натуральних;
- в) в процентах, коефіцієнтах, індексах;
- г) в грошових, натуральних і трудових вимірах;
- д) правильні відповіді в) і г).

10. Які основні задачі ведення економічного аналізу?

- а) оцінка виконання планових розрахункових завдань, вивчення динаміки показника;
- б) розрахунок впливу факторів на зміну явища, що аналізується;
- в) горизонтальний, вертикальний аналіз балансу;
- г) пошук резервів поліпшення результатів господарської діяльності;
- д) всі відповіді правильні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 4

Тема 4. Аналіз виробництва та реалізації продукції, робіт і послуг

Мета: вивчити методику аналізу виробництва.

План практичного заняття:

Зміст і завдання аналізу виробництва продукції
Обґрунтування виробничої програми підприємства
Аналіз обсягу виробництва продукції
Аналіз номенклатури, асортименту та структури випуску продукції
Аналіз якості продукції
Аналіз ритмічності виробництва
Аналіз обсягу реалізації продукції (послуг)
Аналіз резервів виробництва і реалізації продукції

Орієнтовний хід проведення заняття:

1. Оголошення теми та її зв'язок із лекціями (до 3 хвилин).
2. Перевірка присутності студентів (до 2 хвилин).
3. Обговорення та закріплення лекційного матеріалу (до 30 хвилин).
4. Вирішення тестових завдань (до 40 хвилин).
5. Оголошення оцінок та пояснення домашнього завдання (до 5 хвилин).

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 порівняних цінах, тис. грн	90 000	92 400	95 800	94 100	100 800
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

$$T_{Б\ 5-й\ год} = \frac{100800}{90000} \cdot 100\% = 112\% .$$

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

$$T_{Ц\ 5-й\ год} = \frac{100800}{94100} \cdot 100\% = 107,1\% .$$

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

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

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

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

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

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

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

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 · 100), але фактично обсяг оновленої продукції з урахуванням обсягів випуску становив менше 6% (60 : 1010 · 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	Випуск продукції, тис. грн.			Продукти, зарахування у виконанні плану на асортимент, тис. грн. (У порівнянні з 1 і 2)
	План	Факт	Виконання 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. Отже виконання плану на асортимент, було прийнято нижні двох цифр "план факт" (у порівнянні з 1 і 2).

Зараховано в виконання плану по асортименту

$$K_{acc} = \frac{\text{Зараховано в виконання плану по асортименту}}{\text{Всього по плану}} \cdot 100\%$$

$$K_{ac} = 860/1000 = 0,86 - \text{план на асортимент здійснюється на } 86\%.$$

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 взяття як відсоток виконання плану асортимент найменшого відсотка виконання плану серед всіх продуктів. У нашому прикладі, $C = 0,5$ або прогресу план на асортимент - 50%.

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

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

В аналізі увага має бути приділена розширення і розвитку асортименту продукції. У нашому прикладі запланованого оновлення до 12% є у продукті "6" (120/1000), але фактично весь спектр оновився лише на 6% (60/1010). Істотним мінусом є те, що компанія продовжує випускати застарілий товар "7", у якому немає потреби ринку.

Причиною зміни асортименту може бути зовнішні і внутрішні чинники.

На зовнішньому ринку - зміни в попиту для певних видів продукції, державна логістика.

Внутрішні причини, пов'язані з недоліками в організації виробництва, застаріле обладнання, час простою, збої в роботі.

Слід зазначити, що провал асортиментного плану не є завжди показником низької продуктивності компанії. Крім того, фінансові результати можуть бути більш високими, за умови провалу асортименту плану. Але невиконання плану завжди свідчить про недоліки в плануванні.

На закінчення слід зазначити, підприємства повинні піклуватися про оновлення асортименту продуктів, які продаються. Не повинно бути дозволено ринок продуктів морально застарілих, оскільки користувач чекає на нові продукти.

Тому один з найголовніших завдань підприємства є 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, тис. грн ((гр.2·гр.3)/100)	Враховується у виконанні плану для структури, тис. грн. (гр.5 порівнюється з гр.2)	Змінить вплив структури продукції, тис. 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	

$$\% \text{виконання. плану по структурі} = \frac{\text{Всього зараховано в виконання плану по структурі}}{\text{Всього по факту}} \cdot 100\%$$

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

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

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

Зміни структури виробництві 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 $C_{\text{ср}}$ визначатимуться так::

$$C_{\text{ср}} = \frac{\sum C_i \cdot q_i}{\sum q_i},$$

где C_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 $K_{\text{пер}}$, що дорівнює:

$$K_{\text{пер}} = C_i / C_{i(\text{высш})},$$

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

$C_{i(\text{высш.})}$ – 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 зниження ціни) $K_{пер}$	План		Факт	
			Кількість виробів, шт.	Сумма, грн.	Кількість виробів, шт.	Сумма, грн.
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 (посортový) множиться на відповідний номер з продуктів і складається з отриманих даних.

Плановий коефіцієнт сортності:

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

Фактичний коефіцієнт сортності:

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

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

2 спосіб – спосіб порівняння середньозважених цін.

Якщо фактична середньозважена ціна одного продукту є більше або дорівнює за сортом продукту, що є більше або дорівнює, то план по сортності вважається виконаним.

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

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

$Ц_{ф} > Ц_{п}$ ($19,6 > 19,5$) – оцінка стану план завершено.

Задача 8.

Проаналізувати план виробництва за сортністю. Виконання плану виробництва продукції за сортністю

Сорт	Посортový 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. посортový коефіцієнти (на підставі посортových 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 виконаною. 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 продуктів, засновані на даних.

Сорт	Ціна за одиницю, грн	Посортовий 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

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

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

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 середньозважена планова ціна більша за середньозважену фактичну – оцінка стану план не вдалося.

Порівняти результати реалізації плану у кількісному й вартісному вираженні:

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

Задача 10

Визначити ступінь виконання плану по сортності продукції 3 способами.

Визначити вплив на кількість і якість виробництва продукції.

Сорт	Ціна продукту, грн	Посортовий 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:

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

Фактичний коефіцієнт сортності:

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

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

2 – спосіб середньозважених цін.

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

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

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

3 – спосіб порівняння процентів виконання плану у вартісному та натуральному вираженні.

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

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

$102,2 < 103,45$ то план по сортності не виконаний.

Зміна кількості продукції, що випускається:

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

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

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

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

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

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

Задача 11

Аналізувати ритм виробництва. Визначити коефіцієнт ритмічності

Анализ ритмічності

Робочий тиждень	Об'єм випуска продукції, грн.				Відхилення від плану, %	Рекорд кількості обсягу виробництва, грн.	Недовиконання 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 $K_{ар}$ за формулою

$$K_{ар} = O_{недовып} / O_{п} ,$$

где $O_{недовып}$ – загальне недовиконання плану випуска продукції, грн;
 $O_{п}$ – загальний запланований обсяг продукції, грн.

У нашому прикладі коефіцієнт аритмічності дорівнює:

$$K_{ар} = 4096 / 69100 = 0,0593.$$

З іншого боку, рівень аритмічності дорівнює:

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

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:

$$K_{ритм} = \frac{\text{Прийнято в розрахунковий період}}{\text{Всього по плану}}$$

$$K_{ритм}^1 = \frac{550}{600} = 0,92 \quad K_{аритм}^1 = 1 - 0,92 = 0,08;$$

$$K_{ритм}^2 = \frac{250}{280} = 0,89; \quad K_{аритм}^2 = 1 - 0,89 = 0,11;$$

$$K_{ритм}^3 = \frac{750}{850} = 0,88; \quad K_{аритм}^3 = 1 - 0,88 = 0,12;$$

$$K_{ритм}^4 = \frac{950}{1200} = 0,79; \quad K_{аритм}^4 = 1 - 0,79 = 0,21.$$

Об'єми недоданої продукції в результаті неритмічної роботи:

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

$$O_{неод}^2 = 280 * 0,11 = 30,8 \text{ тыс. грн.}$$

$$O_{недоо}^3 = 850 * 0,12 = 102 \text{ тыс. грн.}$$

$$O_{недоо}^4 = 1200 * 0,21 = 252 \text{ тыс. грн.}$$

Найбільш ритмічно працює цех №1 Критм=0,92, найменш ритмічно працює цех №4 Критм=0,79.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 5 Тема 5. Аналіз трудових ресурсів

Мета заняття: вивчити методику аналізу трудових.

План практичного заняття:

Основні завдання аналізу трудових ресурсів і забезпеченості ними підприємства
Аналіз використання робочого часу
Аналіз продуктивності праці

Орієнтовний хід проведення заняття:

1. Оголошення теми та її зв'язок із лекціями (до 2 хвилин).
2. Перевірка присутності студентів (до 3 хвилин).
3. Обговорення та закріплення лекційного матеріалу (до 30 хвилин).
4. Вирішення тестових завдань (до 40 хвилин).
5. Оголошення оцінок та пояснення домашнього завдання (до 5 хвилин).

Задача 1

Проаналізувати забезпеченість підприємства трудовими ресурсами
Середньооблікова чисельність персоналу підприємства

Показник	План	Факт		Відхилення звітних даних			
		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 працівників.

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%.

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:

$$R_{\text{робочих}} = \frac{\sum_i R_{\text{робоч}_i} \cdot Kp_i}{\sum_i Kp_i},$$

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

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

Kp_i – кількість робітників і-го розряду;

$$R_{\text{робот}} = \frac{\sum_i R_{\text{робот}_i} \cdot B_i}{\sum_i B_i},$$

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

$R_{\text{робот}_i}$ – 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

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

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

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_{cp}^{nl} і фактичний R_{cp}^{ϕ} :

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

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

Порівняння $R_{робоч}^{nl}$ и $R_{робоч}^{\phi}$ 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:

$$\Delta R_{робоч} = R_{робоч}^{\phi} - R_{робоч}^{nl} = 3,92 - 3,93 = -0,01.$$

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 $R_{робот}^{zak} = 3,50$, тоді відхилення середнього кваліфікаційного розряду робітників від середнього розряду робіт складе

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

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

$$K_{\text{прием}}^{\text{об}} = \frac{\text{Загальне число прийнятих на роботу}}{\text{Середньоспівкова кількість працівників}}$$

Коефіцієнт обороту кадрів з вибуття

Всього вибулих працівників

$$K_{\text{выб}}^{\text{об}} = \frac{\text{Всього вибулих працівників}}{\text{Середньоспівкова чисельність працівників}}$$

Коефіцієнт плинності кадрів

$$K_{\text{тек}} =$$

$\frac{\text{Чисельність звільнених за прогули, інші порушення трудової дисципліни та звільненні завласним бажанням, крім у вийшовших на пенсію}}{\text{Середньоспівкова чисельність працівників}}$

Коефіцієнт сталості кадрів

$$K_{\text{пост}} = \frac{\text{Число працівників, які були в сиску весь рік}}{\text{Середньостискова чисельність працівників за звітний рік}}$$

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'яťох працівників цеху.

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

$$D = \frac{\text{ФЧД}}{R_{\text{СП}}} = \frac{\text{Человеко-дни}}{\text{Ч}},$$

де ФЧД – фактично відпрацьовані людино-дні;

$R_{\text{СП}}$ (Ч) – середньооблікова чисельність персоналу, чол.

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

$$F_{\Sigma} = \frac{\Phi\text{ЧЧ}}{P_{\text{СП}}} = \frac{\text{Человеко - часы}}{\text{Ч}},$$

де ФЧЧ – фактично відпрацьовані людино-години.

3 Середня тривалість робочого дня (зміни)

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

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:

$$\Phi\text{РВ}_{\Sigma} = \text{Ч} \cdot \text{Д} \cdot \text{Т},$$

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 ФРВ_Σ 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: – днів (Д) – годин	205 1 552	216 1 648	11 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:

$$\Delta\Phi RB_{\Sigma \text{ ч}} = (Ч_О - Ч_Б) \cdot Д_Б \cdot Т_Б = (4253 - 4125) \cdot 205 \cdot 7,57 = 198,6 \text{ т.год.}$$

$$\Delta\Phi RB_{\Sigma \text{ Д}} = Ч_Б \cdot (Д_О - Д_Б) \cdot Т_Б = 4253 \cdot (216 - 205) \cdot 7,57 = 354 \text{ т.год.}$$

$$\Delta\Phi RB_{\Sigma \text{ Т}} = Ч_Б \cdot Д_Б \cdot (Т_О - Т_Б) = 4253 \cdot 216 \cdot (7,63 - 7,57) = 55 \text{ т.год.}$$

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 (ПТ_Г) наступна:

$$ПТ_Г = \frac{О}{Ч},$$

де О – обсяг випуску продукції за рік, грн.;

Ч – чисельність працівників або робітників, чол.

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

$$ПТ_{ДН} = \frac{О}{\text{Человеко - дни}},$$

Середньогодинна продуктивність (ПТ_{ЧАС}) дорівнює

$$ПТ_{ЧАС} = \frac{О}{\text{Человеко - часы}},$$

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.

$$ПТ_Г^Б = \frac{О_Б}{Ч_Б} = \frac{106687}{1050} = 101,6 \text{ тис. грн./чол.}$$

$$ПТГ^{усл} = \frac{O_o}{Ч_B} = \frac{125105}{1050} = 119,1 \text{ тис. грн./чол.}$$

$$ПТГ^o = \frac{O_o}{Ч_o} = \frac{125105}{1075} = 116,4 \text{ тис. грн./чол.}$$

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

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

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

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

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

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:

$$\Delta ФЗП_ч = (Ч_B - Ч_o) \cdot Д_B \cdot Т_B \cdot ЧЗП_B = (105 - 103) \cdot 205 \cdot 7,6 \cdot 2,25 = 7011 \text{ грн.} - \text{перевитрата ФЗП.}$$

$$\Delta ФЗП_д = Ч_o \cdot (Д_o - Д_B) \cdot Т_B \cdot ЧЗП_B = 105 \cdot (206 - 205) \cdot 7,6 \cdot 2,25 = 1795 \text{ грн.} - \text{перевитрата ФЗП.}$$

$$\Delta ФЗП_т = Ч_o \cdot Д_o \cdot (Т_o - Т_B) \cdot ЧЗП_B = 105 \cdot 206 \cdot (7,85 - 7,6) \cdot 2,25 = 12167 \text{ грн.} - \text{перевитрата ФЗП.}$$

$$\Delta ФЗП_{чзн} = Ч_o \cdot Д_o \cdot Т_o \cdot (ЧЗП_o - ЧЗП_B) = 105 \cdot 206 \cdot 7,85 \cdot (2,56 - 2,25) = 52637 \text{ грн.} - \text{перевитрата ФЗП.}$$

Балансова перевірка:

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

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

73 190 грн. ≈ 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

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

Аналіз виконаємо за допомогою методу абсолютних різниць.

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

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

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

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

Балансова перевірка:

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

Задача 13

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

Показник	Базисний рік	Звітний рік	Відхилення ±
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,	8	7,6	-0,4

год (Т) (п4/п3)			
7 Середньогодинна заробітна плата одного робітника, грн/год (Счас) (п1/п4)	1,79	2,3	0,51

Модель аналізу ФОТ

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

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.

$$\Delta \text{ФОТ}_ч = 2440,44 - 2506,4 = -65,96 \text{ грн}$$

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

$$\Delta \text{ФОТ}_д = 2534,75 - 2440,44 = 94,31 \text{ т.грн}$$

$$\Delta \text{ФОТ}_1 = 2408,02 - 2534,75 = -126,73 \text{ т.грн}$$

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

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: $\Delta \text{ФОТ} = 3100 - 2500 = -65,96 + 94,31 - 126,73 + 686,08$ - розрахунок виконаний вірно.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 6

Тема 6. Оцінка стану і використання основних фондів

Мета заняття: вивчити методику аналізу основних засобів підприємства.

План практичного заняття:

Аналіз складу, структури і технічного стану основних фондів
Аналіз ефективності використання основних фондів
Оцінка виробничих потужностей

Орієнтовний хід проведення заняття:

1. Оголошення теми та її зв'язок із лекціями (до 2 хвилин).
2. Перевірка присутності студентів (до 3 хвилин).
3. Обговорення та закріплення лекційного матеріалу (до 30 хвилин).

4. Вирішення тестових завдань (до 40 хвилин).

5. Оголошення оцінок та пояснення домашнього завдання (до 5 хвилин).

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. грн.	Відхилення		Структура, %		
			Абсолютне, тис. грн.	Відносне, %	Базисний рік	Звітний рік	Абсолютне відхилення, ±
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 звітного року, машини та обладнання – 44,3%.

Аналіз руху основних засобів

Рух основних засобів характеризується наступними показниками.

1 Коефіцієнт введення основних засобів

$$K_{\text{вв}} = \frac{\Phi_{\text{вв}}}{\Phi_{\text{к.з.}}}$$

де $\Phi_{\text{вв}}$ – вартість введених 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, введених 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:

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

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

Розрахуємо коефіцієнт виведення основних засобів:

$$K_{\text{вив}}^{\text{пл}} = \frac{6}{202} = 0,03 = 3\% ,$$
$$K_{\text{вив}}^{\text{отч}} = \frac{7}{212} = 0,033 = 3,3\% .$$

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:

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

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

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

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

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

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

$$K_{\text{г}} = \frac{\Phi_{\text{о.к}}}{\Phi_{\text{к.г}}} = 1 - K_{\text{изн}} .$$

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 $\Phi_{н.г}$	Надійшло у звітному році		Вибуло у звітному році		Наявність основних засобів на кінець року $\Phi_{к.г}$	Наявність основних засобів на початок наступного за звітним роком (за вирахуванням зносу) $\Phi_{о.к}$
	Всього $\Phi_{вв}$	В тому числі нових основних засобів $\Phi_{нов}$	Всього $\Phi_{выв}$	В тому числі ліквідовано основних засобів $\Phi_{л}$		
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:

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

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

– коефіцієнт зносу:

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

– 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:

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

– коефіцієнт компенсації вибуття основних засобів:

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

– інтенсивність заміни основних засобів:

$$I = \frac{333}{800} = 0,416.$$

Аналіз використання основних засобів, обладнання та площі

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

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:

$$\Phi_o = \frac{O}{\Phi_{cp.g}}$$

де O – обсяг виробництва продукції у вартісному вираженні, грн./рік;

$\Phi_{cp.g}$ – середньорічна вартість основних засобів, грн.

Зростання фондovіддачі вказує на підвищення ефективності використання основних засобів і є позитивною тенденцією в діяльності підприємства. Для підвищення фондovіддачі 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 фондovіддачу методом повних ланцюгових підстановок

Вихідні дані для аналізу фондovіддачі

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 фондovіддачі методом повних ланцюгових підстановок:

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

$$\Phi_o^{всл1} = \frac{1340,2}{340} = 3,94 \text{ грн.}$$

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

Зміна фондovіддачі 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. фондівдача зросла на 0,28 грн.

$\Delta\Phi_{o_{\Phi_{ср.г}}} = 3,83 - 3,94 = -0,11$ грн. – негативний вплив. У зв'язку з зростанням середньорічної вартості основних засобів на 10 тис. грн. фондівдача 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:*

$$K_{исп} = \frac{П_d}{П_y},$$

де $П_d$ – число (чи потужність) діючого обладнання;

$П_y$ – число (чи потужність) встановленого обладнання.

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

$$K_{экт} = \frac{F_{\phi}}{F_{пл}}$$

де F_{ϕ} – 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:

$$K_{инт} = \frac{B_{\phi}}{B_{пл}}$$

де B_{ϕ} – 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, ±
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%.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 7

Тема 7. Забезпечення підприємства матеріальними ресурсами та їх використання

Мета: вивчити методику розрахунку забезпечення підприємства матеріальними ресурсами.

План практичного заняття:

Загальна оцінка виконання плану матеріально-технічного постачання
Аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів
Вплив факторів матеріально-технічного постачання на обсяг виробництва продукції

Орієнтовний хід проведення заняття:

1. Оголошення теми та її зв'язок із лекціями (до 2 хвилин).
2. Перевірка присутності студентів (до 3 хвилин).
3. Обговорення та закріплення лекційного матеріалу (до 30 хвилин).
4. Вирішення тестових завдань (до 40 хвилин).
5. Оголошення оцінок та пояснення домашнього завдання (до 5 хвилин).

Задача 1

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:

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

Фактично план постачання матеріалу недовиконаний на 10%:

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

Таким чином, потреба задоволена на 90%.

Задача 2

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. (0,32·12651 / 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. (1,07·12651 / 100). Це свідчить про раціональне використання сировини і матеріалів і про високий рівень спеціалізації підприємства.

Задача 3

Зміна матеріаловіддачі на 1 грн. товарної продукції

Показники	Умовне позначення	План	Звіт	Відхилення ±Δ	Темп Зростання, %	Приріст %
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:

$$\Delta TП_{Зм} = \Delta Зм \cdot M_0^{пл} = 530 \cdot 2,1893 = 1160,33 \text{ грн.}$$

$$\Delta TП_{M_0} = \Delta M_0 \cdot TП_{факт.} = 0,0564 \cdot 23980 = 1352,47 \text{ грн.}$$

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:

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

або інший спосіб

$$\Delta Зм = Зм_{факт.} - \frac{TП_{факт.}}{M_{0,план}} = 23980 - \frac{53852}{2,1893} = 619 \text{ грн.}$$

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.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 8

Тема 8. Аналіз собівартості продукції (робіт, послуг) за узагальнюючими показниками

Мета: вивчити методику аналізу собівартості.

План практичного заняття:

Значення аналізу собівартості продукції в підвищенні ефективності діяльності підприємства

Основні об'єкти калькулювання та аналізу собівартості продукції (робіт, послуг)

Аналіз собівартості за елементами витрат і калькуляційними статтями

Оцінка витрат на одну гривню товарної продукції

Аналіз собівартості окремих виробів.

Аналіз собівартості порівнюваної товарної продукції

Орієнтовний хід проведення заняття:

1. Оголошення теми та її зв'язок із лекціями (до 2 хвилин).
2. Перевірка присутності студентів (до 3 хвилин).
3. Обговорення та закріплення лекційного матеріалу (до 30 хвилин).
4. Вирішення тестових завдань (до 40 хвилин).
5. Оголошення оцінок та пояснення домашнього завдання (до 5 хвилин).

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
Соціальні відрахування	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
Загальновиробничі витрати	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 запланованих на 1 тисячу 447 грн., або 2,6 відсотка. Перевитрати коштів на такі предмети: заробітної плати та відрахування на соціальні заходи і амортизацію. Збільшився обсяг як змінних так і постійних витрат. Вартісну структуру змінено: зменшилася частка матеріальними витрат, інших витрат та зарплати.

Задача 2

Аналіз продукту

Стаття вартістю	Собівартість виробництва, грн.			Відхилення від запланованого вартості	
	Заплановано	Фактична		на одиницю продукції, грн.	на фактичний випуск, тис. грн.
		Протягом звітного року	За попередній рік		
Сировина та матеріали	36,12	34,39	38,40	-1,73	-25,7
Зворотні 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	-	-
Основна заробітна плата виробничих робітників	21,64	20,65	22,92	-0,99	-14,7
Додаткова заробітна плата виробничих робітників	2,20	1,77	2,75	-0,43	-6,4
Соціальні відрахування	8,94	8,41	9,63	-0,53	-7,9
Витрати виробництва	75,7	77,3	80,2	+1,6	+23,8
Втрати від браку	-	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 (19,37x100:388,69). Фактично собівартість знижена на 19,03 грн. (369,66 -388,69), або на 4,9% (19,03x100:388,69).

У порівнянні з планом фактична собівартість виробу зросла на 0,34 грн.(369,66–369,32), або 0,09 % (0,34x100:369,32). Додаткові витрати у перерахунку на річний випуск виробів – 5,05 тис. грн.

Додаткові витрати склали 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. Збитки 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 $Z_{1грн}$ обчислюється шляхом ділення загальна сума витрат на виробництво Z на його об'єм ТП:

$$Z_{1грн} = Z/ТП \quad \text{чи} \quad Z_{1грн} = \frac{\sum_1^n N \cdot C_{И}}{\sum_1^n N \cdot Ц_{И}}$$

де N – кількість елементів кожного типу в умовах, шт.;
 $Z_{И}$ або $C_{И}$ – вартість або вартість певних видів продукції, грн.;
 $Ц_{И}$ – вартість одного продукту.
 n – кількість елементів.

Порядок підстановки в аналізі витрат на гривню товарної продукції:

1 Планові витрати на гривню товарної продукції:

$$Z_{1грн}^П = \frac{\sum_1^n N^П \cdot C_{И}^П}{\sum_1^n N^П \cdot Ц_{И}^П}$$

2 За планом, перерахованим на фактичний обсяг і асортимент продукції:

$$Z_{1грн}^{усл1} = \frac{\sum_1^n N^Ф \cdot C_{И}^П}{\sum_1^n N^Ф \cdot Ц_{И}^П}$$

3 Фактично в цінах, прийнятих у плані з урахуванням зміни цін на сировину, матеріали і тарифи:

$$Z_{1грн}^{усл2} = \frac{\sum_1^n N^Ф \cdot (C_{И}^Ф \pm ицм)}{\sum_1^n N^Ф \cdot Ц_{И}^П}$$

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:

$$Z_{1грн}^{усл3} = \frac{\sum_1^n N^{\phi} \cdot C_{II}^{\phi}}{\sum_1^n N^{\phi} \cdot C_{II}^{\Pi}}$$

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

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 товарної продукції	77 952	96 000	81,2
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:

$$MЗ = \sum_{i=1}^n VBP_{обц} \cdot УД_i \cdot УМЗ_i .$$

Питомі матеріальні витрати на окремі вироби УМЗ_і в свою чергу залежать від кількості (маси) витрачених матеріалів на одиницю продукції Н_і – фактор «норм» і середньої ціни одиниці матеріалів Ц_{мі} – фактор «цін», тобто:

$$УМЗ_i = H_i \cdot Ц_{mi} ,$$

де Н_і – 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			Фактично			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»:

$\Delta УМЗ_\Pi = H_\phi \cdot (Ц_\phi - Ц_\Pi) = 2 \cdot (2 - 1,5) = 1 \text{ грн}$ – перевитрата матеріалу. Негативний вплив фактора «цін».

Загальне відхилення матеріальних витрат для даного виду матеріалу: $-1,5 + 1 = -0,5$ грн.

Прокат чорних металів

Фактор «норм»:

$$\Delta УМЗ_H = (H_\phi - H_\Pi) \cdot Ц_\Pi = (18 - 16) \cdot 2,5 = 5 \text{ грн.} - \text{перевитрата матеріалу.}$$

Негативний вплив фактора «норм».

Фактор «цін»:

$$\Delta УМЗ_\Pi = H_\phi \cdot (Ц_\phi - Ц_\Pi) = 18 \cdot (2 - 2,5) = -9 \text{ грн} - \text{економія матеріалу.}$$

Позитивний вплив фактора «цін».

Загальне відхилення матеріальних витрат для даного виду матеріалу:

$$5 - 9 = -4 \text{ грн.}$$

Латунь

Фактор «норм»:

$\Delta УМЗ_H = (H_\phi - H_{II}) \cdot C_{II} = (11 - 12) \cdot 3 = -3$ грн. – економія матеріалу. Позитивний вплив фактора «норм».

Фактор «цін»:

$\Delta УМЗ_C = H_\phi \cdot (C_\phi - C_{II}) = 11 \cdot (4 - 3) = 11$ грн – перевитрата матеріалу.

Негативний вплив фактора «цін».

Загальне відхилення матеріальних витрат для даного виду матеріалу:

$-3 + 11 = 8$ грн.

Загальний резерв економії становить: $1 + 5 + 11 + 2 = 19$ 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 $5,5 \cdot 25\ 000 = 137\ 500$ 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 1т, грн.	Сума, тис. грн	Норма витрат, кг	Ціна 1т, 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 40x40 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 δ6 Ст.3 у розмірі 55,2 тис. грн. Перевитрата матеріалу – Лист δ6 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 δ6 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

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 9

Тема 9. Аналіз прямих та непрямих виробничих витрат

Мета: вивчити методику розрахунку прямих та непрямих виробничих витрат.

План практичного заняття:

Аналіз прямих витрат на одиницю продукції
 Аналіз непрямих (накладних) виробничих витрат
 Методика підрахунку резервів зниження собівартості продукції

Орієнтовний хід проведення заняття:

1. Оголошення теми та її зв'язок із лекціями (до 2 хвилин).
2. Перевірка присутності студентів (до 3 хвилин).
3. Обговорення та закріплення лекційного матеріалу (до 30 хвилин).
4. Вирішення тестових завдань (до 40 хвилин).
5. Оголошення оцінок та пояснення домашнього завдання (до 5 хвилин).

Задача 1

У звітному році собівартість товарної продукції склала 450,2 тис.грн, витрати на 1 грн товарної продукції – 0,89 грн. У плановому році витрати на 1 грн товарної продукції встановлені в розмірі 0,85 грн. Обсяг виробництва продукції збільшиться на 8%. Визначте собівартість товарної продукції планового року.

Розв'язування:

Обсяг товарної продукції у звітному році

$$Q = \frac{C}{V_{1\text{грн}}} = \frac{450,2}{0,89} = 505,483 \text{ тис.грн}$$

відповідно обсяг товарної продукції у плановому році

$$Q_{\text{пл}} = 505,483 \times 1,08 = 546,31 \text{ тис.грн.}$$

Собівартість товарної продукції у плановому році

$$C = Q_{\text{пл}} \times V_{1\text{грн}} = 546,31 \times 0,85 = 464,364 \text{ тис.грн.}$$

Задача 2

За рік підприємство виготовило 2000 виробів загальною собівартістю 72000 грн. причому питома вага основної заробітної плати виробничих робітників складає 22%. Визначте розмір загальновиробничих витрат, що були включені в калькуляцію собівартості одиниці продукції, якщо їхня загальна сума дорівнює 39,5 тис.грн.

Розв'язування:

Собівартість одиниці виробу

$$C = \frac{C_{\text{заг}}}{Q} = \frac{72000}{2000} = 36 \text{ грн/виріб}$$

Заробітна плата, що включається у калькуляцію одиниці продукції

$$ЗП_{\text{од}} = 0,22 \times 36 = 7,92 \text{ грн/виріб}$$

а заробітна плата за увесь випуск продукції

$$ЗП_{\text{заг}} = 7,92 \times 2000 = 15840 \text{ грн.}$$

Коефіцієнт розподілу загальновиробничих витрат, який показує розподілення загальновиробничих витрат пропорційно до розміру основної заробітної плати, становить

$$K_{\text{розп}} = \frac{ЗВ}{ЗП} = \frac{39500}{15840} = 2,49 \text{ грн/грн}$$

тобто на 1 грн заробітної плати припадає 2,49 грн загальновиробничих витрат. Відповідно розмір загальновиробничих витрат у собівартості одиниці продукції

$$ЗВ_1 = 7,92 \times 2,49 = 19,75 \text{ грн.}$$

Задача 3

Визначте цехову собівартість продукції та її структуру, якщо вартість основного матеріалу 800 тис.грн, заробітна плата основних виробничих працівників 65 тис.грн, амортизаційні відрахування 36 тис.грн, частка амортизаційних витрат у цехових витратах 0,15, інші цехові витрати 5%.

Розв'язування:

Цехові витрати підприємства

$$V_{\text{ц}} = \frac{AB}{\text{Ч}_{AB}} = \frac{36000}{0,15} = 240 \text{ тис.грн.}$$

Інші цехові витрати у вартісному вираженні

$$V_{\text{ін}} = 240 \times 0,05 = 12 \text{ тис.грн.}$$

Відповідно цехова собівартість продукції

$$C_{ц} = V_{м} + 3П + ЦВ + ІВ = 800 + 65 + 240 + 12 = 1117 \text{ тис.грн.}$$

Структура цехової собівартості продукції виробничого підприємства матиме наступний вигляд:

– частка матеріалів

$$Ч_{м} = \frac{800}{1117} = 0,716;$$

– частка заробітної плати

$$Ч_{3П} = \frac{65}{1117} = 0,058;$$

– частка цехових витрат

$$Ч_{3В} = \frac{240 + 12}{1117} = 0,226.$$

Задача 4

Визначте економію на умовно-постійних витратах у результаті збільшення обсягу виробництва, якщо: собівартість товарної продукції у базисному році 250 тис.грн; питома вага умовно-постійних витрат 8%; темпи приросту обсягу товарної продукції в плановому році в порівнянні з базовим 15%; темпи приросту умовно-постійних витрат у зв'язку зі зростанням обсягу виробництва 1,2%.

Розв'язування:

Розмір умовно-постійних витрат у базовому році

$$F_{баз} = 250 \times 0,08 = 20 \text{ тис.грн.}$$

Умовно-постійні витрати на новий обсяг виробництва продукції за їх незмінної частки

$$F_{звіт} = 20 \times (1 + 0,15) = 23 \text{ тис.грн.}$$

Плановий розмір приросту умовно-постійних витрат

$$\Delta F = 20 \times 0,012 = 0,24 \text{ тис.грн.}$$

Економія на умовно-постійних витратах складатиме:

$$E = 23 - (20 + 0,24) = 2,76 \text{ тис.грн.}$$

Задача 5

Визначте економію на матеріальних витратах підприємства, якщо в плановому періоді норма витрати матеріалу на одиницю продукції складала 0,4 кг, ціна – 15 тис.грн/т, коефіцієнт використання матеріалу 0,8. Фактично витрати склали 0,4 кг, ціна зросла до 16 грн/т, коефіцієнт використання матеріалу збільшився до 0,9. Річний обсяг виробництва продукції – 20 тис.шт.

Розв'язування:

Матеріальні витрати на одиницю продукції:

– у плановому періоді

$$M_{баз} = \frac{0,4 \cdot 15}{0,8} = 7,5 \text{ грн.};$$

– у звітному періоді

$$M_{звіт} = \frac{0,4 \cdot 16}{0,9} = 7,1 \text{ грн.}$$

Економія матеріальних витрат на річний обсяг виробництва продукції

$$E = (7,5 - 7,1) \times 20000 = 8 \text{ тис.грн.}$$

Задача 6

Визначте економію на амортизаційних відрахуваннях підприємства, якщо вартість основних виробничих фондів 10 тис.грн, норма амортизації 10%, а річний обсяг виробництва зросте з 20 до 25 тис.шт.

Розв'язування:

Розмір загальних амортизаційних відрахувань

$$AB = 0,1 \times 10000 = 1000 \text{ грн}$$

і, відповідно розмір амортизаційних відрахувань, що припадає на одиницю продукції,

$$AB_{\text{од}} = \frac{1000}{20000} = 0,05 \text{ грн/од.}$$

Економія на амортизаційних відрахуваннях у разі збільшення обсягу виробництва підприємства

$$E = 0,05 \times (25000 - 20000) = 250 \text{ грн.}$$

Задача 7

Собівартість продукції підприємства в базовому періоді 380,5 тис.грн. У звітному періоді підвищилася продуктивність праці на 6% та середня заробітна плата на 4% за незмінного розміру постійних витрат.

Питома вага оплати праці в собівартості продукції – 23%, постійних витрат – 20%.

Визначте процент зниження собівартості та отриману економію під впливом вказаних чинників.

Розв'язування:

Зниження собівартості продукції внаслідок зростання продуктивності праці, що перевищує зростання заробітної плати, дорівнюватиме

$$C_{\text{пп}} = \left(1 - \frac{1,04}{1,06}\right) \cdot 0,23 = 0,0043$$

Зниження собівартості внаслідок збільшення обсягу виробництва при незмінних постійних витратах

$$C_{\text{в}} = \left(1 - \frac{1}{1,08}\right) \cdot 0,2 = 0,0148$$

і, відповідно, загальне зниження собівартості

$$\Delta C = 0,46\% + 1,4\% = 1,86\%$$

Економія підприємства від зниження собівартості продукції складатиме:

$$E = \frac{C \cdot \Delta C}{100} = \frac{380,5 \cdot 1,86}{100} = 7,077 \text{ тис.грн.}$$

Задача 8

За звітними даними собівартість товарної продукції складала 74000грн, питома вага основної заробітної плати виробничих працівників у ній 26%, матеріальних витрат – 48%. На плановий період передбачено досягти зростання продуктивності праці одного працюючого на 2%, середньої заробітної плати – на 1%, а зниження матеріальних витрат на – 4%. Визначте, як зміниться собівартість товарної продукції на підприємстві в плановому періоді.

Розв'язування:

Зниження собівартості внаслідок зростання продуктивності праці та середньої заробітної плати

$$C_{\text{пп}} = \left(1 - \frac{1,01}{1,02}\right) \cdot 0,26 = 0,0025, \text{ або } 0,25\%.$$

Зниження собівартості внаслідок зниження рівня матеріальних витрат

$$C_{\text{МВ}} = (1 - I_{\text{н}} \cdot I_{\text{ц}}) \cdot D_{\text{МВ}} = (1 - 0,96 \cdot 1) \cdot 0,48 = 0,0192, \text{ або } 1,92\%.$$

Відповідно загальне зниження собівартості

$$\Delta C = 0,25\% + 1,92\% = 2,17\%.$$

Планова собівартість продукції на підприємстві

$$C_{\text{пл}} = \frac{C_{\text{зв}} \cdot (100 - \Delta C)}{100} = 72386,8 \text{ грн.}$$

Задача 9

За звітними даними встановлена економія матеріалів внаслідок зниження норм на 8%, і внаслідок зниження цін на 3%. Собівартість продукції за звітом складала 120,6 тис.грн, витрати сировини та матеріалів – 80,8 тис.грн. Визначте вплив вказаних факторів на собівартість продукції.

Розв'язування:

-Питома вага матеріальних витрат у структурі собівартості

$$D_{\text{МВ}} = \frac{80,8}{120,6} \cdot 100\% = 67\%$$

Зміна собівартості внаслідок зменшення економії матеріальних витрат та зниження цін на них

$$C_{\text{МВ}} = (1 - I_{\text{н}} \cdot I_{\text{ц}}) \cdot D_{\text{МВ}} = (1 - 0,92 \cdot 0,97) \cdot 0,67 = 0,0737 \text{ або } 7,37\%.$$

Задача 10

Підприємство виробляє продукцію одного найменування за ціною 230 грн. за одиницю. Питомі змінні витрати складають 180 грн, загальна сума постійних витрат 550000 грн. Внаслідок зростання орендної плати загальні постійні витрати збільшаться на 8%. Визначте, як впливатиме збільшення постійних витрат на величину критичного обсягу реалізації продукції.

Розв'язування:

Критичний обсяг продукції до збільшення постійних витрат

$$Q_{\text{кр.1}} = \frac{550000}{230 - 180} = 11000 \text{ шт.}$$

а критичний обсяг реалізації продукції після збільшення постійних витрат

$$Q_{\text{кр.2}} = \frac{550000 \cdot 1,08}{230 - 180} = 11880 \text{ шт.}$$

Зміна критичного обсягу реалізації

$$\Delta Q = 11880 - 11000 = 880 \text{ шт.}$$

Отже, внаслідок збільшення постійних витрат на 8% критичний обсяг реалізації продукції зросте на 880 шт або на 202400 грн.

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» (від 16.07.1999 р.) // Бухгалтерський облік і аудит. – 1999. - №9. – С.3-8.
2. Положення (стандарти) бухгалтерського обліку 1,2,3,4,5 // Бухгалтерський облік і аудит. – 1999. – №6. – С.14-32.
3. Аналіз банківської діяльності: Підручник / За ред. А.М. Герасимовича. – К.: КНЕУ, 2003. – 599 с.
4. Багров В.П., Багорова В.І. Економічний аналіз: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. - 160с.
5. Баканов М.И. Экономический анализ: практикум. - М., 2001. – 254 с.
6. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 416 с.
7. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория анализа хозяйственной деятельности: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2000.
8. Бутинець Ф.Ф. Економічний аналіз: Навч.посіб. - Житомир, 2003. – 486 с.
9. Гадзевич О.І. Основи економічного аналізу і діагностики фінансово-господарської діяльності підприємств: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2004. – 180 с.
10. Економічний аналіз: Навч. посібник / М.А. Болюх, В.З. Бурчевський, М.І. Горбатов; За ред. акад. НАНУ, проф. М.Г. Чумаченка. – К.: КНЕУ, 2001. – 540 с.
11. Економічний аналіз: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності 7.050106 «Облік і аудит»/ За ред. проф. Ф.Ф. Бутинця. – Житомир: ПП «Рута», 2003. – 680 с.
12. Лахтіонова Л.А. Фінансовий аналіз сільськогосподарських підприємств: Навч. посібник – К.: КНЕУ, 2004. – 365 с.
13. Мельник В.М. Основи економічного аналізу. Навч.посіб. - К.,2003. – 460 с.
14. Мних Є.В. Економічний аналіз: Підручник. – К.: Центр навчальної літератури, 2001. – 412 с.
15. Несторенко Ж.К., Череп А.В. Економічний аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 122 с.
16. Оцінка, аналіз, планування фінансового становища підприємства: науково-методичне видання / За ред. д.е.н., професора А.В. Чупіса. – Суми: Видавництво «Довкілля», 2001. – 404 с.
17. Павловська О.В., Притуляк Н.М., Невмержицька Н.Ю. Фінансовий аналіз: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2002. – 388 с.
18. Попович П.Я. Економічний аналіз діяльності суб'єктів господарювання: Підручник. – Тернопіль: Екон. думка, 2004. – 416 с.
19. Савицька Г.В. Економічний аналіз діяльності підприємства: Навч. посібник. – 2-ге вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2005. – 662 с.

20. Тарасенко Н.В. Економічний аналіз діяльності промислового підприємства. Навч. посіб. - К., 2003. – 344 с.
21. Теорія економічного аналізу: Навчальний посібник / За ред. Проф. В.Є. Труша. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 149 с.
22. Теорія економічного аналізу: Підручник / За ред. Р.В. Федоровича. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. – 323 с.
23. Федорович Р.В. Теорія економічного аналізу. Підручник. - Тернопіль, 2002. – 360 с.
24. Цигилик І.І., Кропельницька С.О., Мозіль О.І. Економічний аналіз діяльності підприємства: Навчальний посібник. – К.: Центр початкової літератури, 2004. – 123 с.
25. Чумаченко М.В. Економічний аналіз: Навч. посіб. - К., 2003. – 560 с.

Допоміжна

1. Болюх М.А., Горбатюк М.І. Збірник задач із курсу «Економічний аналіз»: Навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 2002. - 232с.
1. Гинзбург А.И. Экономический анализ. – СПб: Питер, 2003.-480с.
2. Економічний аналіз: Практикум / За ред. проф. Є.В. Мниха. – Київ: Центр навч. літератури, 2005. – 432 с.
3. Економічний аналіз діяльності промислових підприємств / За ред. С.І. Шкарабана, М.І. Сапачова. – Тернопіль ТАНГ, 1999. - 405с.
4. Економічний аналіз: Навчальний посібник/ За ред. акад. НАНУ, проф. М.Г. Чумаченька. – К.: КНЕУ, 2003. - 556с.
5. Іванова Н.Ю. Аналіз беззбитковості виробництва: теорія та практика: Навч. посібник. – Київ: Лібра, 2002. – 72 с.
6. Ізмайлова К.В. Сучасні технології фінансового аналізу: Навч. посібник. – К.: МАУП, 2003. – 148 с.
7. Івахненко В.М. Курс економічного аналізу: Навч. посібник. – 3-те вид., перероб. і доп. – К.: Знання-Прес, 2002. – 190 с.
8. Ковбасюк М.Р. Економічний аналіз діяльності комерційних банків та підприємств: Навчальний посібник. – К.: Скарби, 2001. – 336 с.
9. Ковальчук М.І. Економічний аналіз у сільському господарстві: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2002. – 282 с.
10. Коробов М.Я. Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємств: Навчальний посібник. – К.: Знання, КОО, 2000. – 378 с.
11. Лук'яненко Д.Г., Поручник А.М., Стоячук Я.М. Практикум з міжнародного економічного аналізу: тести, вправи та задачі, проблемні ситуації, ділові ігри: Навчальний посібник. – К.: КНЕУ 2006. – 292 с.
12. Мельник В.М. Основи економічного аналізу: короткий теоретико-методологічний курс: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2003. – 128 с.
13. Мец В.О. Економічний аналіз (Збірник практичних завдань і тестів за даними П(С)БО): Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2001. – 236 с.
14. Мец В.О. Економічний аналіз фінансових результатів та фінансового стану підприємства: Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 2003. – 278 с.
15. Мних Є.В. Економічний аналіз: Підручник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 412 с.
16. Олійник О.В. Економічний аналіз: Практикум для студентів вищих

навчальних закладів економічних спеціальностей / За ред. проф. Ф.Ф. Бутинця. – 2-е вид., доп. і перероб. – Житомир: ПП «Рута», 2003. – 496 с.

17. Тарасенко Н.В. Економічний аналіз діяльності промислового підприємства. – Львів: ЛБІ НБУ, 2000. – 485 с.

18. Царенко О.М. Економічний аналіз підприємств агропромислового комплексу: Навч. посібник. – К.: Вища шк., 1998. – 256 с.

Інформаційні ресурси

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

2. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України (Урядовий портал) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/newscategory?cat_id=246396931

3. Збірник наукових праць "Економічний аналіз"[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa>

4. Офіційне інтернет-представництво президента України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/>

5. Фонд «Ефективне управління» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.feg.org.ua/cms/projects/studying_Ukraine_competitiveness

6. Журнал «Аудит і фінансовий аналіз» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.auditfin.com>