

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**Завдання до самостійної роботи
з навчальної дисципліни
"СТАТИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА"
для студентів напряму підготовки
6.030506 "Прикладна статистика"
денної форми навчання**

Харків. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015

Затверджено на засіданні кафедри статистики та економічного прогнозування.

Протокол № 9 від 27.03.2015 р.

Укладачі: Раєвнєва О. В.

Гриневич Л. В.

Карпенко А. С.

3-13 Завдання до самостійної роботи з навчальної дисципліни "Статистика підприємств" для студентів напряму підготовки 6.030506 "Прикладна статистика" денної форми навчання / уклад. О. В. Раєвнєва, Л. В. Гриневич, А. С. Карпенко. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 44 с. (Укр. мов.)

Подано завдання до самостійної роботи з навчальної дисципліни, які мають сформулювати й закріпити в студентів вміння та навички щодо використання економічних методів для обробки інформації про поточний стан та перспективи розвитку бізнес-процесів на підприємстві.

Рекомендовано для студентів напряму підготовки 6.030506 "Прикладна статистика" денної форми навчання.

Вступ

У сучасних ринкових умовах зібрані первинні статистичні дані використовуються для аналізу і підготовки оглядів стану суспільно-економічних явищ усіма ланками органів державної статистики, а також для проведення наукових досліджень. Статистика підприємства використовує для аналізу соціальних та економічних явищ систему показників економічної статистики, загальної теорії статистики та соціальної статистики. Вона органічно пов'язана з менеджментом господарсько-фінансової діяльності, розробляючи статистичні показники і методи їх аналізу та забезпечує процес обґрунтування управлінських рішень.

Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота студентів. Вона передбачає підготовку до семінарських завдань, використовуючи вітчизняну та закордонну спеціальну економічну літературу, нормативні акти з питань державного регулювання економіки та вирішення практичних завдань.

Самостійна робота студента (СРС) – це спланована навчальна та наукова робота, яка виконується за завданнями викладача під його методичним та науковим керівництвом.

Самостійна робота є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Самостійна робота студентів є одним з компонентів навчального процесу, а тому, як і всі складові його, становить систему організаційних і дидактичних заходів, спрямованих на підготовку компетентнісних фахівців.

Компетентності, що отримують студенти в процесі виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни "Статистика підприємства":

1. Здатність формувати інформаційну базу для проведення статистичного дослідження підприємства.
2. Здатність проводити оцінку основних фондів підприємства.
3. Здатність аналізувати виробничі потужності підприємства.
4. Здатність проводити оцінку виробництва продукції.
5. Здатність проводити аналіз якості продукції.
6. Здатність аналізувати поточний та перспективний стан розвитку підприємства.
7. Здатність оцінювати рівень ефективності діяльності підприємства.

Специфіка компетентісного підходу за умов удосконалення самостійної роботи студентів проявляється в інформанти на підвищення успішної діяльності, самоорганізацію, самовдосконалення, самореалізацію та саморозвиток.

Завдання для самостійної роботи з навчальної дисципліни "Статистика підприємств"

Змістовий модуль 1. Статистичне дослідження організаційно-технічного рівня підприємства

Тема 1 Предмет, методи і задачі дисципліни

Питання для самостійного опрацювання

1. Поняття, форми та види статистичних показників.
2. Основні розділи системи показників статистики підприємств.
3. Умови державної реєстрації підприємства.
4. Класифікація підприємств за організаційно-правовими формами.
5. Класифікація підприємств за територіальною ознакою.
6. Форми організації виробничого процесу на підприємстві.
7. Класифікація підприємств за розміром.
8. Структура підприємства.
9. Методи відбору підприємств для дослідження їх поточного стану.
10. Використання методу групування для дослідження діяльності підприємства.

Тема 2. Інформаційне забезпечення статистики підприємств

Питання для самостійного опрацювання

1. Організація отримання статистичної інформації.
2. Характеристика пакетів статистичних програм "Фінстатексперт", "Олімп: СтатЕксперт", "Олімп: Фінексперт".
3. Використання пакетів прикладних програм у дослідженні підприємства.
4. Напрями дослідження форм статистичної звітності підприємства.
5. Напрями дослідження фінансової звітності підприємства.
6. Форми звітності з праці: правила заповнення, строки подання, відбір показників для аналізу.
7. Методичні підходи до формування бази даних для дослідження підприємства.
8. Використання інформаційних програм у дослідженні підприємства.

9. Візуалізація отриманих результатів дослідження за допомогою пакетів прикладних програм.

10. Методики складання аналітичних звітів та пояснювальних записок.

Тема 3. Статистика засобів виробництва

Методичні рекомендації до вирішення практичних завдань

Баланс основних фондів за повною первісною вартістю:

$$\Phi_{к.р.} = \Phi_{п.р.} + \Phi_{н} - \Phi_{в}, \quad (1)$$

де $\Phi_{п.р.}$ та $\Phi_{к.р.}$ – повна первісна вартість основних фондів на початок та кінець року відповідно;

$\Phi_{н}$ – вартість основних фондів, що надійшли протягом звітного періоду;

$\Phi_{в}$ – вартість виведеної з експлуатації відповідної групи основних фондів протягом звітного періоду.

Баланс основних фондів за залишковою вартістю:

$$Б_{к.р.} = Б_{п.р.} + Б_{п} - Б_{в} + КР - А, \quad (2)$$

де $Б_{к.р.}$, $Б_{п.р.}$, – залишкова вартість основних фондів відповідно на початок та кінець року;

$Б_{п}$ та $Б_{в}$ – вартість основних фондів, що поступили та вибули за залишковою вартістю;

$КР$ – вартість капітального ремонту або модернізації основних фондів;

$А$ – амортизація основних фондів.

Показники руху основних фондів.

Коефіцієнт надходження:

$$K_{над} = \frac{ОФ_{в}}{ОФ_{п}}, \quad (3)$$

де $ОФ_{в}$ – вартість введених основних фондів;

$ОФ_{п}$ – первісна вартість основних фондів на початок року.

Коефіцієнт оновлення:

$$K_{он} = \frac{ОФ_{в.н}}{ОФ_{к}}, \quad (4)$$

де $ОФ_{в.н.}$ – вартість введених нових основних засобів;
 $ОФ_к$ – первісна вартість основних фондів на кінець року.

Коефіцієнт вибуття основних фондів показує яка частина основних засобів вибула за звітний період:

$$K_{\text{выб}} = \frac{ОФ_в}{ОФ_п}, \quad (5)$$

де $ОФ_в$ – вартість основних фондів, що вибули.

Показники стану основних фондів.

Показники стану обчислюються на початок та кінець року

Коефіцієнт зносу характеризує долю тієї частки вартості основних фондів, яка перенесена на продукт.

$$K_з = \frac{\text{Сума зносу}}{\text{ОФ за первісною вартістю}}. \quad (6)$$

Коефіцієнт придатності характеризує незношену частку основних фондів, тобто частку їх вартості, яка ще не перенесена на продукт.

$$K_п = \frac{\text{ОФ за залишковою вартістю}}{\text{ОФ за первісною вартістю}}. \quad (7)$$

$$K_{\text{прид.}} = 1 - K_{\text{зн.}} \quad (8)$$

Завдання для самостійного вирішення

1. Існують такі дані по підприємству, млн грн:

Первісна вартість основних засобів на початок року	60,0
Знос основних засобів на початок року	20,0
Введено в дію нових основних засобів	8,0
Вибуло основних засобів протягом року за первісною вартістю	5,0
Залишкова вартість засобів, що вибули	1,1
Сума амортизації за рік	9,2
Товарна продукція у фіксованих цінах	80,0

Визначити: повну первісну вартість основних засобів на кінець року; залишкову вартість основних засобів на кінець року; коефіцієнт зношуваності та придатності основних засобів на кінець року; коефіцієнти руху основних засобів; показники використання основних засобів.

2. Існують такі дані по підприємству за рік, млн грн:

Основні засоби за первісною вартістю за відрахуванням зносу на початок року	49,0
Сума зносу основних засобів на початок року	21,0
Введено в дію нових основних засобів	20,0
Капітальний ремонт основних засобів	2,4
Вибуло основних засобів протягом року за первісною вартістю	8,0
Вартість засобів, що вибувають, за відрахуванням зносу	0,8
Загальна річна сума амортизації	6,6
Товарна продукція у фіксованих цінах	114,0

Визначити: первісну вартість основних засобів на початок і кінець року; залишкову вартість основних засобів на кінець року; коефіцієнти стану на початок і кінець року основних засобів; коефіцієнти руху основних засобів; фондovіддачу основних засобів.

3. Існують такі дані по підприємству (табл. 1):

Таблиця 1

Дані для розрахунку

№ п/п	Показники	Базовий рік	Звітний рік
1	Первісна вартість основних промислово-виробничих засобів, млн грн на початок року	10,0	–
	на кінець року	12,0	14,0
2	Товарна продукція, млн грн	13,0	13,0
3	Середня чисельність робітників у найбільшу зміну, осіб	200	250

Визначити: індекс динаміки фондоозброєності праці робітників; індекс динаміки фондovіддачі; вплив змін вартості основних засобів і фондovіддачі на динаміку випуску продукції. Зробити висновки.

4. Визначити, як змінилась вартість основних виробничих засобів, якщо відомо, що у звітному році порівняно з попереднім роком фондоозброєність праці робітників збільшилась на 15 %, а кількість робітників у найбільшу заповнену зміну – на 9 %. Зробити висновки.

5. Товарна продукція підприємства у звітному році – 20 млн грн; порівняно з базовим роком вона збільшилась на 10 %, середньорічна вартість основних засобів за цей період зменшилась на 2 %.

Визначити: як змінилась ефективність використання основних засобів; на скільки млн грн і на скільки відсотків змінився випуск продукції під впливом змін фондівіддачі й середньорічної вартості основних промислово-виробничих засобів. Зробити висновки.

6. По трьох підприємствах галузі відомо (тис. грн) (табл. 2):

Таблиця 2

Дані для розрахунку

№ підприємства	Товарна продукція у порівняльних цінах підприємства		Середньорічна вартість основних промислово-виробничих засобів	
	Базовий рік	Звітний рік	Базовий рік	Звітний рік
1	2 236	2 360	2 550	2 510
2	1 380	1 680	1 800	1 470
3	1 560	1 430	1 695	1 640

Визначити, на скільки відсотків і на скільки грн змінився середній рівень фондівіддачі на підприємствах галузі:

а) у цілому;

б) за рахунок змін в ефективності використання основних засобів на кожному підприємстві;

в) за рахунок структурних зрушень у вартості основних засобів. Зробити висновки.

7. Використовуючи дані табл. 3, визначити по двох сусідніх підприємствах індекси середнього рівня фондівіддачі змінного складу; фіксованого складу; структурних зрушень. Зробити висновки.

Дані для розрахунку

№ цеху	Усього відпрацьовано тис. людино-годин		Зміна продуктивності праці у звітному році порівняно з базовим, %
	Базовий рік	Звітний рік	
1	460	700	+10
2	330	1 000	-2

8. Існують такі дані по підприємству, тис. грн (табл. 4):

Дані для розрахунку

Показники	Квартали	
	I	II
Реалізована продукція	4 800	7 200
Середній залишок оборотних коштів	800	980

Визначити:

1) показники швидкості оборотності оборотних коштів: а) кількість оборотів; б) тривалість одного обороту (днів);

2) суму вивільнення або додаткового залучення коштів під впливом прискорення або уповільнення швидкості оборотності оборотних коштів. Зробити висновки.

9. Кількість оборотів нормованих оборотних коштів за півріччя збільшилась на 10,5 %. Як змінилась тривалість одного обороту нормованих оборотних коштів за півріччя? Зробити висновки.

10. Середній залишок нормованих оборотних коштів підприємства у звітному році порівняно з попереднім роком зменшився на 6 % і становив 188 тис. грн. Вартість реалізованої продукції у попередньому році – 1 800 тис. грн, а середня тривалість одного обороту на 4 дні більше, ніж у звітному році. Визначити вартість реалізованої продукції у звітному році. Зробити висновки.

Тема 4. Статистика виробничого обладнання

Методичні рекомендації до вирішення практичних завдань

Коефіцієнт використання парку наявного встаткування:

$$K_n = \frac{\text{Кількість використаного устаткування}}{\text{Кількість наявного устаткування}}.$$

Коефіцієнт використання парку встановленого устаткування:

$$K_b = \frac{\text{Кількість використаного устаткування}}{\text{Кількість встановленого устаткування}}.$$

Для визначення фактичного навантаження двигуна чи групи двигунів обчислюють середню фактичну потужність:

$$\bar{P}_f = \frac{E_f}{T_f},$$

де E_f – фактично вироблена чи спожита енергія (кВт/г);
 T_f – час фактичної роботи.

Формула для розрахунку сумарної енергетичної потужності має вигляд:

$$P_1 = P_{п.д.} - P_{п.д.,обсл.ел.ген.} + P_{ел.мот.} + P_{ел.ап.}$$

де $P_{п.д.,обсл.ел.ген.}$ – потужність первинних двигунів, що обслуговують електрогенератори;

$P_{ел.ап.}$ – потужність електроапаратів.

Завдання для самостійного вирішення

1. У звітному році підприємству за рахунок організаційно-технічних заходів удалося скоротити втрати робочого часу. Визначити показник екстенсивного й інтенсивного завантаження встаткування в базисному й звітному роках виходячи з наступних даних (табл. 5).

Дані для розрахунку

Показник	Базисний період	Звітний період
Обсяг товарної продукції, тис. грн	20 520	21 830
Середньорічна виробнича потужність, тис. грн	24 723	24 528
Фактично відпрацьований час (у середньому на одиницю устаткування) за рік, год	3 190	3 473
Втрати робочого часу на плановий ремонт устаткування, % від режимного фонду	12	8
Число вихідних і святкових днів, дні	108	112

Режим роботи підприємства двозмінний, тривалість зміни – 8 годин.

2. Визначити екстенсивне, інтенсивне й загальне завантаження верстата протягом місяця за умови, що: верстати працювали у дві зміни по 8 годин; кількість робочих днів на місяць 26; простій через ремонт становить 2,8 % від режимного фонду часу; простої за різними організаційними причинами склали 39 год; планова трудомісткість однієї деталі 1,5 год.; фактично виготовлено протягом місяця 220 деталей.

3. На виробничій ділянці машинобудівного заводу у звітному періоді працювало 25 фрезерних верстатів, у тому числі 21 верстат діяв безвідмовно. Усього було зафіксовано 8 випадків відмов (поломки) верстатів. Число відпрацьованих верстато-годин за цей місяць склали 13 000. Визначити: частку чисельності верстатів, що діяли безвідмовно; частоту виходу техніки з ладу; середнє число роботи верстатів на одну відмову (середній наробіток на відмову); коефіцієнт інтенсивності відмов верстатів у роботі.

4. У звітному році підприємству за рахунок ряду організаційно-технічних заходів вдалося скоротити втрати робочого часу на проведення ремонту устаткування. Визначити коефіцієнти екстенсивного й інтенсивного завантаження устаткування, фондівіддачу в попередньому й звітному роках (табл. 6).

Дані для розрахунку

Показник	Базисний період	Звітний період
Обсяг товарної продукції, тис. грн	2 240	2 670
Середньорічна виробнича потужність, тис. грн	2 700	2 780
Фактично відпрацьований час (у середньому на одиницю устаткування) за рік, год	3 340	3 649
Втрати робочого часу на плановий ремонт устаткування, % від режимного фонду	7	4
Середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис. грн	1 244	1 271

Число вихідних і святкових днів у базисному й звітному періодах 107 й 113 днів, календарних – 365 днів. Режим роботи – 2 зміни.

5. За даними одноразового обліку роботи металообробних верстатів на механічному заводі на кінець звітної періоду було верстатів (шт): наявних – 420, невстановлених – 20, резервних і тих, що перебувають у запланованому ремонті – 26, простійних – 14. Визначити ступінь використання верстатів за чисельністю: наявних; встановлених.

6. На ткацькій фабриці за звітний місяць є наступні дані про роботу основних цехів (табл. 7).

Дані для розрахунку

Показник	Цех 1	Цех 2
Установлено верстатів	80	120
Відпрацьовано за місяць: верстато-змін	3 320	4 600
верстато-днів	1 747	2 421

Число днів роботи ткацької фабрики у звітному місяці – 22, режим роботи цехів – двозмінний.

Визначити: коефіцієнти змінності устаткування в кожному цеху й в основних цехах у цілому: встановленого та працюючого устаткування; коефіцієнти використання змінного режиму цехів у цілому: установленого та працюючого устаткування.

7. У звітному році порівняно з базисним збільшилися: рівень інтенсивного навантаження устаткування на 4 %, фонд часу роботи устаткування на 3 %, середня потужність машин на 1 %. Визначити на скільки відсотків змінився обсяг продукції під впливом зазначених факторів.

8. У звітному кварталі порівняно з попереднім обсяг виробленої токарськими верстатами продукції збільшився на 12 %, середнє число годин роботи верстатів за квартал знизилося на 2 %, середня потужність даних верстатів збільшилася на 10 %. Визначте на скільки відсотків змінився рівень інтенсивного навантаження токарських верстатів у звітному кварталі порівняно з попереднім.

9. За звітний період на обробці деталі № 21 відпрацьовано 6 300 верстато-годин і випущено 7 200 деталей. За планом цеху на звітний період було передбачено відробити 5 800 верстато-годин і випустити 4 500 деталей. Норма машинного часу на деталь № 21 – 0,6 години. Визначте виконання плану по зніманню машинного часу на одну верстато-годину.

10. На машинобудівному заводі встановлено 10 верстатів, режим їхньої роботи – 2 зміни по 8 годин. Резервний час не передбачений. За планом у вересні намічений капітальний ремонт двох верстатів, по 5 годин на один верстат. Зареєстровані простой склали 15 верстато-годин, підготовчо-заклучний час – 345 год. Відомо також, що у вересні, крім придатних, було виготовлено 300 бракованих деталей при нормі 0,5 год машинного часу на одну деталь: кількість робочих днів у вересні – 22.

Визначите за вересень: 1) календарний, режимний і наявний фонди; 2) кількість відпрацьованих верстато-годин; 3) фактичний машинний час із розподілом на: корисний час та час на брак; 4) повний показник екстенсивного використання верстатів; 5) показник використання режимного фонду за відпрацьованими верстато-годинами.

Тема 5. Статистика персоналу

Методичні рекомендації до вирішення практичних завдань

Розрахунок середньоарифметичної та середньої фактичної чисельності персоналу:

$$\bar{T}_{\text{явоч}} = \frac{\text{людино-днів явок}}{\text{число робочих днів}},$$

$$\bar{T}_{\text{факт}} = \frac{\text{фактично відроблено людино-днів}}{\text{число робочих днів}}.$$

Для аналізу обігу персоналу на підприємстві використовують:
абсолютні показники: кількість прийнятих та кількість звільнених;
відносні показники:

коефіцієнт обігу з прийому:

$$K_{\text{оп}} = \frac{\text{кількість прийнятих на роботу}}{\text{середньооблікова чисельність}};$$

коефіцієнт обігу зі звільнення:

$$K_{\text{оз}} = \frac{\text{кількість звільнених з роботи}}{\text{середньооблікова чисельність}};$$

коефіцієнт плинності кадрів:

$$K_{\text{пл}} = \frac{\text{кількість звільнених за власним бажанням та порушення трудової дисципліни}}{\text{середньооблікова чисельність}}.$$

На підприємстві необхідно проводити облік та аналіз використання робочого часу. Із цією метою обчислюють наступні фонди робочого часу:

1. Календарний фонд:

$$T_{\text{кал}} = \text{людино-дні явок} + \text{людино-дні неявок}.$$

2. Табельний фонд:

$$T_{\text{таб}} = T_{\text{кал}} - \text{святкові та вихідні}.$$

3. Максимально можливий фонд:

$$T_{\text{мм}} = T_{\text{таб}} - \text{чергові відпустки}.$$

4. Фактично відпрацьований:

$$T_{\text{фв}} = T_{\text{мм}} - \text{неявки за важливих умов.}$$

Завдання для самостійного вирішення

1. По підприємству є такі дані про чисельність робітників, осіб:

чисельність робітників у списках на початок року	920
прийнято робітників за звітний рік	76
вибуло у зв'язку з виходом на пенсію, переходом на іншу роботу, навчання, призовом до армії	18
звільнені за особистим бажанням	16
звільнені за порушення дисципліни праці	2
чисельність робітників, які знаходяться в списках весь рік	810

Визначити: коефіцієнти обороту з прийому, зі звільнення; коефіцієнти плинності та постійності кадрів. Зробити висновки.

2. Фонд заробітної плати робітників у попередньому році становив 225 тис. грн. У звітному році середній заробіток робітника виріс на 10 %, а чисельність робітників зменшилась на 15 %.

Визначити: 1) як змінився фонд заробітної плати у звітному році порівняно з попереднім роком; 2) на скільки тис. грн і на скільки відсотків змінився фонд заробітної плати під впливом чинників: а) середнього заробітку робітника; б) чисельності робітників. Зробити висновки.

3. Існують такі дані про чисельність робітників бригади за рік.

На 01.01.2001 р. – 30 осіб, на 01.02 – 29 осіб, на 01.04 – 32 особи, на 01.05 – 33 особи, на 01.06 – 32 особи, на 01.07 – 30 осіб, 01.01.2002 р. – 27 осіб.

Визначити середню чисельність робітників: 1) за січень 2001 р.; 2) за I квартал; 3) за II квартал; 4) за I півріччя; 5) за II півріччя; 6) за рік. Зробити висновки.

4. Існує такі дані про використання робочого часу за другий квартал:

середня облікова чисельність робітників	800
кількість робочих днів у кварталі	62
встановлена тривалість робочого дня	8,2 год

кількість людино-днів святкових та вихідних, чергових відпусток	22 632 людино-днів
цілоденні простої	48 людино-днів
Коефіцієнт використання встановленої тривалості робочого дня – 95 %.	

Визначити:

- 1) середньофактичну тривалість робочого дня;
 - 2) кількість відпрацьованих людино-годин;
 - 3) кількість відпрацьованих людино-днів;
 - 4) календарний та максимально можливий фонд робочого часу.
- Зробити висновки.

5. Існують такі дані щодо промислового підприємства: сума явок на роботу в грудні – 20 900 людино – днів, а сума неявок – 9100 людино-днів, у тому числі: чергові відпустки, святкові та вихідні дні – 800; простої – 100. Протягом грудня було звільнено 25 робітників; з них: за власним бажанням – 4, за порушення дисципліни праці – 3, у зв'язку з переходом до навчання – 10, за сімейними обставинами – 2, у зв'язку з призовом до армії – 5, переведено на роботу в інші організації – 1.

Визначити: середньомісячну чисельність робітників; коефіцієнти використання календарного і максимально можливого фонду часу; коефіцієнти обороту і плинності робочої сили. Зробити висновки.

6. Є такі дані по підприємству за I квартал, людино-днів.

1. Сума явок	68 660
2. Сума неявок – усього	44 040
у тому числі:	
святкові та вихідні дні	15 925
чергові відпустки	13 485
3. Цілоденні простої	60
4. Відпрацьовано усього	48 8500 людино-годин
у тому числі:	
понаднормовий час	39 200 людино-годин

Визначити: фонди робочого часу і показники їх використання; середньооблікову чисельність робочих; середньофактичну тривалість робочого періоду; середньофактичну тривалість робочого дня (повну і нормовану). Зробити висновки.

7. Існують такі дані по підприємству (табл. 8):

Таблиця 8

Дані для розрахунку

№ п/п	Показники	Період	
		базовий	звітний
1	Виготовлено готової продукції, тис. грн	780	-1 005
2	Підготовлено напівфабрикатів до реалізації, тис. грн	50	40
3	Залишки напівфабрикатів в цехах, тис. грн		
	на початок місяця	75	90
	на кінець місяця	100	120
4	Роботи промислового характеру за замовленням, тис. грн	25	50
5	Капітальний ремонт обладнання, тис. грн	35	60
6	Залишки незакінченого виробництва, тис. грн		
	на початок місяця	40	60
	на кінець місяця	20	80
7	Відпрацьований робітниками час, людино-днів	22 715	36 975
8	Цілоденні простої, людино-днів	60	225
9	Сума всіх неявок на роботу, людино-днів	7 288	7 700
10	Середня тривалість робочого дня, год.	6,4	6,9
11	Частка робітників у чисельності працівників, %	72	86

Визначити:

1) середньооблікову чисельність робітників і працівників за кожний місяць;

2) показники рівня продуктивності праці за кожний період: а) середньомісячну продуктивність праці (на одного робітника і на одного працівника); б) середньоденну продуктивність праці робітника; в) середньогодинну продуктивність праці робітника;

3) показники динаміки обчислених у п. 2 показників продуктивності праці. Вказати взаємозв'язок між обчисленими показниками динаміки продуктивності праці. Зробити висновки.

8. У звіті за рік промислового підприємства наведено такі дані (табл. 9).

Дані для розрахунку

Показники	План	Факт
Середньооблікова чисельність робітників, осіб	300	324
Загальна кількість відпрацьованих усіма робітниками людиноднів, тис.	72,2	73,6
Загальна кількість відпрацьованих усіма робітниками людиногодин тис.	504	569,3

Визначити відносні показники виконання плану використання робочого часу: 1) із середнього числа відпрацьованих людиноднів на одного середньооблікового робітника; 2) із середньої тривалості робочого дня, в годинах; 3) із середньої кількості відпрацьованих годин у розрахунку на одного середньооблікового робітника. Зробити висновки.

9. У табл. 10 наведено такі дані по підприємству:

Таблиця 10

Дані для розрахунку

Показники	Базовий рік	Звітний рік
Фонд годинної заробітної плати робітників, тис. грн	1 082	905
Фонд денної заробітної плати робітників, тис. грн	1 190	1 041
Річний фонд заробітної плати робітників, тис. грн	1 247,4	1 221
Середньооблікова чисельність робітників, осіб	640	580
Відпрацьовано робітниками, тис. людиноднів	145,4	135,8
Відпрацьовано робітниками, тис. людиногод	1 120,0	1 080,0

Визначити: 1) середньогодинну, середньоденну і середньорічну заробітну плату на одного робітника. Покажіть взаємозв'язок між рівнями заробітної плати; 2) на скільки грн і на скільки відсотків змінилася середньорічна заробітна платна під впливом чинників: а) середньогодинної заробітної плати; б) середньої тривалості робочого дня; в) коефіцієнта доплат до денного фонду заробітної плати; г) середньої тривалості робочого періоду; д) коефіцієнта доплат до річного фонду заробітної плати. Зробити висновки.

10. Використовуючи дані табл. 11, визначте: 1) індивідуальні індекси продуктивності праці; 2) загальний індекс продуктивності праці: а) агрегатний; б) середньоарифметичний; 3) абсолютний та відносний приріст випуску продукції А в цілому, а також за рахунок зміни в загальних витратах робочого часу і середньої продуктивності праці.

Таблиця 11

Дані для розрахунку

Вид продукції	Випуск продукції, тис. одиниць		Витрати робочого часу на весь випуск, тис. людино-год	
	Базовий рік	Звітний рік	Базовий рік	Звітний рік
А	45	60	36	40
В	60	90	30	36

Зробити висновки.

Тема 6. Статистика виробництва продукції

Методичні рекомендації до вирішення практичних завдань

Для оцінки напруженості плану варто зіставити плановий обсяг випуску продукції із плановою величиною середньорічної потужності й обчислити відсоток її використання ($K_{пл} \%$) за формулою:

$$K_{пл} \% = \frac{Q_{пл} \times 100}{L_{пл}},$$

де $Q_{пл}$ – плановий обсяг валової продукції;

$L_{пл}$ – планова середньорічна потужність.

Для оцінки ступеня зміни обсягів продукції в динаміці розраховують індекс фізичного обсягу продукції. За окремими продуктам і групам однорідних продуктів, взятих у натуральному вираженні, розраховують індивідуальні індекси фізичного обсягу продукції:

$$i_q = \frac{q_1}{q_0},$$

де q_1 , q_0 – звітні і базисні обсяги виготовленої, реалізованої, спожитої продукції.

За групою різномірної продукції визначаються агрегатні індекси фізичного обсягу продукції:

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0},$$

де p_0 – коефіцієнт порівняння різномірних продуктів, найчастіше – ціна одиниці продукції в базисному чи періоді порівняння ціна.

За наявності індивідуальних індексів i_q і даних про вартість продукції $q_0 p_0$ для розрахунку загального індексу використовують не агрегатний, а середньозважений індекс фізичного обсягу продукції:

$$I_q = \frac{\sum i_q q_0 p_0}{\sum q_0 p_0}$$

Зміна вартості реалізованої продукції у динаміці відображає індекс змінного складу вартості обороту по реалізації, який характеризує темпи зростання виторгу від реалізації (у фактичних цінах відповідних періодів).

$$I_{pq} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0}.$$

Різниця між чисельником і знаменником цього індексу відображає абсолютний приріст Δpq (зниження) вартості реалізованої продукції (суми виторгу) у поточному періоді порівняно з базисним.

На цей показник впливають два фактори:
зміна фізичного обсягу оптової реалізації:

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0};$$

зміна цін на товари, реалізованої продукції:

$$I_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}.$$

Сума від'ємностей між чисельником і знаменником цих двох індексів дорівнює абсолютному приросту собівартості реалізованої продукції:

$$\Delta p q = \Delta^q p q + \Delta^p p q,$$

де $\Delta^q p q$ – абсолютний приріст собівартості реалізованої продукції за рахунок зміни фізичного обсягу реалізації;

$\Delta^p p q$ – абсолютний приріст собівартості реалізованої продукції за рахунок зміни ціни на продукцію.

Завдання для самостійного вирішення

1. По машинобудівному заводу є такі дані за звітний період (тис. грн):

1. Вироблено готових виробів	2 800
2. Вироблено напівфабрикатів – усього	900
у тому числі:	
перероблено у власному виробництві	500
призначено для реалізації	300
3. Здійснено робіт промислового характеру на замовлення інших підприємств	450
4. Електростанція заводу виробила електроенергії – усього	220
з якої:	
відпущено в основне виробництво	160
решту електроенергії відпущено на сторону	
5. Залишки незавершеного виробництва	
на початок періоду	50
на кінець періоду	80

Визначити: валовий оборот; внутрішньозаводський оборот; валову продукцію; товарну продукцію. Зробити висновки.

2. Обсяг і склад продукції, яку виробив верстатобудівний завод у звітному періоді, характеризується такими даними, тис. грн:

Вироблено чавунного лиття	300
у тому числі:	
використано у власному виробництві	200
реалізовано на сторону	40
Виготовлено деталей для верстатів – усього	700
у тому числі: використано у власному виробництві	600
Вироблено верстатів різних марок	1 200
із них:	
відвантажено замовникам	900
оплачено замовниками	800

Вироблено інструменту – усього	30
із нього:	
використано у власному виробництві	20
здано на склад готової продукції	10
Виконано робіт промислового характеру за зовнішніми замовленнями	25
Капітальний ремонт устаткування	40
Капітальний ремонт будівель цехів	22
Незавершене виробництво:	
на початок періоду	100
на кінець періоду	110

Крім того, надійшли кошти за продукцію, відвантажену в попередні місяці, на суму 70 тис. грн.

Визначити: валовий оборот; валову продукцію; товарну продукцію; реалізовану продукцію. Зробити висновки.

3. На промисловому підприємстві у звітному році було вироблено напівфабрикатів на 600 тис. грн, із них реалізовано на 30 тис. грн. Виконано робіт промислового характеру за зовнішніми замовленнями на 30 тис. грн. Залишки незавершеного виробництва: на початок року – 70 тис. грн; на кінець року – 50 тис. грн.

Визначити обсяг товарної продукції на підприємстві, якщо відомо, що його валовий оборот за цей період становить 1 320 тис. грн, а валова продукція – 937 тис. грн. Зробити висновки.

4. Валова продукція заводу у звітному місяці становить 180 тис. грн. Крім того, відомі такі дані про діяльність підприємства: вироблено напівфабрикатів на 54 тис. грн, із яких реалізовано на сторону на 18 тис. грн, перероблено у власному виробництві на 34 тис. грн, а на іншу суму залишено на складі. Залишок незавершеного виробництва на початок місяця становив 39,2 тис. грн, а на кінець місяця – 35,2 тис. грн.

Визначити валовий оборот і товарну продукцію за місяць. Зробити висновки.

5. Існують такі дані про випуск продукції за асортиментом меблевого комбінату (табл. 12).

Дані для розрахунку

Асортимент продукції	Випуск продукції, тис. грн	
	за планом	фактично
Диван	15 000	15 700
Стіл	10 200	10 000
Шафа	20 000	22 100
Шафа книжкова	10 050	10 200

Визначити: відсоток виконання плану за обсягом продукції в цілому по меблевому комбінату; відсоток виконання плану продукції за асортиментом. Зробити висновки.

6. На заводі випускається виріб, до складу якого входять: циліндри – 1 шт., муфти – 3 шт., редуктори – 2 шт., кільця – 6 шт. Планом передбачено випустити за місяць 3000 виробів. Фактично випущено: циліндрів – 3 186 шт., муфт – 8 420 шт., редукторів – 5 700 шт., кілець – 15 500 шт.

Визначити: відсоток виконання плану з комплектності продукції. Зробити висновки.

7. По підприємству є такі дані про випуск продукції за сортністю за звітний період (табл. 13).

Дані для розрахунку

Назва виробу, його сортність	Планова оптова ціна одного виробу, грн	Кількість, шт.	
		за планом	фактично
Плащі жіночі:			
вищого сорту	550	300	280
I сорту	420	100	170
II сорту	280	–	68
Костюми чоловічі:			
вищого сорту	600	500	410
I сорту	410	100	140
II сорту	180	–	50

Визначити: відсоток виконання плану виробництва за сортністю окремо за видами продукції; розмір втрат (виграшу) внаслідок зміни сортності продукції. Зробити висновки.

8. За даними табл.14 визначити, на скільки тис. грн і на скільки відсотків змінився обсяг реалізованої продукції в цілому, а також під впливом змін: валової продукції; коефіцієнта товарності; коефіцієнта відвантаження; коефіцієнта реалізації у звітному році порівняно з базовим.

Таблиця 14

Дані для розрахунку

Показники	Базовий рік	Звітний рік
Валова продукція у порівнянних цінах	54 100	56 400
Товарна продукція в діючих цінах	51 850	55 650
Відвантажена продукція	51 660	56 100
Реалізована продукція	52 100	55 020

Зробити висновки.

9. Підприємство випустило основної продукції на суму 325,6 тис. грн. Роботи промислового характеру, виконані на сторону, – 41,15 тис. грн. Вартість напівфабрикатів власного виготовлення – 23,7 тис. грн, з них 80 % спожито у власному виробництві. Розмір незавершеного виробництва на кінець року на 5,0 тис. грн. Вартість матеріальних витрат становить 40 % від товарної продукції. Визначте розмір реалізованої, валової та чистої продукції.

10. Основна продукція підприємства запланована в обсязі 520 тис. грн, послуги промислового характеру – 48 тис. грн. Вартість напівфабрикатів складе в планованому періоді 50 тис. грн, з них 50 % для власного виробництва. Розмір незавершеного виробництва на кінець періоду збільшиться на 38 тис. грн. Залишки готової продукції на складі на початок періоду – 80 тис. грн, на кінець періоду – 30 тис. грн. Визначте обсяг реалізованої продукції підприємства, якщо відомо, що вартість матеріальних витрат становить 55 % товарної продукції.

Змістовий модуль 2. Статистична оцінка ефективності виробничо-господарської діяльності підприємства

Тема 7. Статистика витрат виробництва

Методичні рекомендації до вирішення практичних завдань

Планові й фактичні витрати на гривню у загальному виді можна представити в такий спосіб:

$$\text{планові затрати на 1 грн} \quad B_{\text{грн}} = \frac{\sum_1^n z_{\text{пл}} q_{\text{пл}}}{\sum_1^n p_{\text{пл}} q_{\text{пл}}};$$

$$\text{фактичні затрати на 1 грн} \quad B_{\text{г}_1} = \frac{\sum_1^n z_1 q_1 \times 100}{\sum_1^n p q_1},$$

де q – кількість виробів кожного виду;

z – собівартість калькуляційної одиниці окремих видів виробів;

p – ціна виробу;

n – число найменувань виробів.

Плановане зниження собівартості ($-\Delta Z_{\text{пл}}$) у відсотках до середньорічної собівартості попереднього року обчислюється за формулою:

$$-\Delta Z_{\text{пл}} = \frac{\left(\sum_1^n z_{\text{пл}} q_{\text{пл}} - \sum_1^n z_0 q_{\text{пл}} \right) \times 100}{\sum_1^n z_0 q_{\text{пл}}}.$$

Фактичне зниження собівартості ($-\Delta Z_1$) також обчислюється у відсотках до середньорічної собівартості фактично випущеної продукції за рівнем попереднього року:

$$-\Delta Z_1 = \frac{\left(\sum_1^n z_1 q_1 - \sum_1^n z_0 q_1 \right) \times 100}{\sum_1^n z_0 q_1}.$$

Середній плановий відсоток зниження собівартості фактично випущеної порівнянної товарної продукції ($-\Delta Z_{\text{пер}}$), тобто у формулі (5) $q_{\text{пл}}$ замінюють на q_1 :

$$-\Delta Z_{\text{пер}} = \frac{\left(\sum_1^n z_{\text{пл}} q_1 - \sum_1^n z_0 q_1 \right) \times 100}{\sum_1^n z_0 q_1}.$$

У практиці господарювання для визначення рівня витрат на виробництво продукції та аналізу їх зміни використовують такі показники собівартості: собівартість одиниці продукції – визначають шляхом калькулювання витрат;

витрати на 1 грн товарної продукції (V):

$$V = \frac{Z}{Q},$$

де Z – собівартість товарної продукції підприємства, грн;

Q – обсяг товарної продукції підприємства, грн.

Статистичний аналіз динаміки собівартості виконують на основі показника собівартості одиниці продукції. При цьому розраховують індивідуальні індекси собівартості:

індекс планового завдання ($i_{\text{пл.з.}}$):

$$i_{\text{пл.з.}} = \frac{z_{\text{пл}}}{z^0},$$

де $z_{\text{пл}}, z^0$ – собівартість одиниці продукції відповідно у плановому і в базовому періодах, грн;

індекс виконання плану ($i_{\text{пл}}$):

$$i_{\text{пл}} = \frac{z^1}{z_{\text{пл}}},$$

де z^1 – собівартість одиниці продукції за фактичними даними, грн;

індекс динаміки собівартості (i_z):

$$i_z = \frac{z^1}{z^0}.$$

Наведені індекси утворюють мультиплікативну систему, для якої виконується умова:

$$i_z = i_{\text{пл.з.}} \times i_{\text{пл.}}$$

Індекс загальної зміни враховує вплив двох факторів одночасно:

$$I_{zz} = \frac{\sum_{i=1}^n z_i^1 q_i^1}{\sum_{i=1}^n q_i^1} : \frac{\sum_{i=1}^n z_i^0 q_i^0}{\sum_{i=1}^n q_i^0} = \frac{z^1}{z^0},$$

де z_i^0, z_i^1 – собівартість одиниці продукції в i -му виробничому підрозділі відповідно в базовому і звітному періодах, грн;

q_i^0, q_i^1 – обсяг виробництва продукції в i -му виробничому підрозділі відповідно в базовому і звітному періодах, нат. од.;

n – кількість виробничих підрозділів підприємства, які виготовляють однотипну продукцію.

Індекс сталої структури (I_{cc}) враховує вплив тільки зміни рівня витрат без врахування впливу структурних зрушень:

$$I_{cc} = \frac{\sum_{i=1}^n z_i^1 q_i^1}{\sum_{i=1}^n q_i^1} : \frac{\sum_{i=1}^n z_i^0 q_i^1}{\sum_{i=1}^n q_i^1} = \frac{\sum_{i=1}^n z_i^1 d_i^1}{\sum_{i=1}^n z_i^0 d_i^1},$$

де d_i – питома вага випуску продукції в i -му підрозділі.

Індекс структурних зрушень характеризує вплив зміни обсягів виробництва продукції у виробничих підрозділах на зміну собівартості продукції в умовах сталої собівартості одиниці продукції:

$$I_{C3} = \frac{\sum_{i=1}^n z_i^0 q_i^1}{\sum_{i=1}^n q_i^1} : \frac{\sum_{i=1}^n z_i^0 q_i^0}{\sum_{i=1}^n q_i^0} = \frac{\sum_{i=1}^n z_i^0 d_i^1}{\sum_{i=1}^n z_i^0 d_i^0}$$

Добуток індексів сталої структури та індексу структурних зрушень дорівнює індексу загальної зміни:

$$I_{33} = I_{CC} \times I_{C3}$$

Завдання для самостійного вирішення

1. По підприємству є такі дані (табл. 15):

Таблиця 15

Дані для розрахунку

Вид продукції	Вироблено продукції, тис. шт.			Собівартість тис. шт., грн			Оптова ціна тис. шт., грн		
	баз. рік	звітний рік		баз. рік	звітний рік		баз. рік	звітний рік	
		план	факт		план	факт		план	факт
А	380	400	590	14,0	13,0	15,0	16,2	15,4	17,6
Б	270	375	380	23,0	22,0	20,0	25,0	24,7	24,8

Визначити: 1) рівень витрат на 1 грн товарної продукції в базовому, звітному і плановому періодах щодо кожного виду продукції і разом; 2) індекс планового завдання щодо зниження витрат на 1 грн товарної продукції; 3) індекс фактичного зниження або зростання витрат на 1 грн товарної продукції; 4) індекс виконання плану з витрат на 1 грн товарної продукції. Зробити висновки.

2. По підприємству виробництво товарної продукції в оптових цінах підприємства у звітному році порівняно з попереднім роком зросло на 10 %, а витрати на 1 грн товарної продукції знизились на 3 %. Визначити, на скільки відсотків змінився обсяг витрат на виробництво продукції. Зробити висновки.

3. Виробництво товарної продукції в оптових цінах підприємства у звітному році порівняно з попереднім роком зросло на 5 %, а обсяг витрат на виробництво – на 3 %.

Визначити, як змінилися витрати на 1 грн товарної продукції. Зробити висновки.

4. Існують такі дані про витрати на виробництво і про зміну собівартості продукції (табл. 16):

Таблиця 16

Дані для розрахунку

Види виробів	Загальні витрати на виробництво продукції у звітному році, тис. грн	Індивідуальні індекси собівартості
Костюми чоловічі	19,8	0,87
Костюми жіночі	16,2	0,98

Визначити: загальний індекс собівартості продукції; суму економії або додаткових витрат, яку матиме підприємство у зв'язку зі змінами собівартості одиниці продукції. Зробити висновки.

5. Використовуючи дані табл. 17 визначити зведені індекси собівартості продукції, порівнюваної: а) за заводським методом; б) за галузевим методом. Спочатку визначити види продукції, порівнюваної за заводським і галузевим методами.

Таблиця 17

Дані для розрахунку

Номер заводу	Вид продукції	Випуск за квартал, тис. од.		Собівартість одиниці продукції, грн	
		III кв.	IV кв.	III кв.	IV кв.
1	А	110	140	12,1	12,0
	Б	450	190	8,3	7,4
	В	–	135	–	9,4
2	А	300	180	10,7	9,4
	Б	–	100	–	7,9
	Г	50	–	4,7	–

Зробити висновки.

6. За планом підприємства у звітному році повна собівартість товарної продукції повинна скласти 3 977 грн, а її вартість в оптових цінах підприємств – 4 850 грн. Фактично у звітному році повна собівартість товарної продукції – 3 936 грн, а її вартість в оптових цінах підприємств – 4 920 грн. Визначте як відхиляються фактичні витрати на грн товарній продукції від установлених у плані підприємства.

7. По меблевому підприємству є такі дані (табл. 18).

Таблиця 18

Дані для розрахунку

Види продукції	Вироблено продукції, шт.			Собівартість одиниці продукції, грн			Оптова ціна одиниці продукції, грн		
	Базовий рік	Звітний рік		Базовий рік	Звітний рік		Баз. рік	Звітний рік	
		план	факт		план	факт		план	факт
Стільці	10 000	12 000	12 680	35	33	33,5	57	55	56,5
Дивани	300	290	275	260	250	247	368	354	359

Визначити: рівень витрат на 1 грн товарної продукції в базовому, звітному (за планом і фактично) роках за окремим видом продукції і в цілому щодо товарної продукції; індекс планового завдання щодо зниження витрат на 1 грн товарної продукції; індекс виконання планового завдання щодо зниження витрат на 1 грн товарної продукції; індекс динаміки витрат на 1 грн товарної продукції. Зробити висновки.

8. На підприємстві є такі дані про випуск товарної продукції і собівартість одиниці продукції (табл. 19).

Таблиця 19

Дані для розрахунку

Вид виробу	Собівартість одиниці виробу, грн			Випуск продукції, шт.	
	Базовий рік	Звітний рік		Звітний рік	
		за планом	фактично	за планом	фактично
А	12,0	1,0	10,5	5 000	6 000
Б	8,0	7,5	7,6	16 000	15 000
В	6,0	5,5	5,2	10 000	12 000

Визначити: індекси собівартості товарної продукції: а) плановий; б) фактичний; суму економії витрат або додаткове залучення коштів на виробництво від зниження собівартості: а) встановлену планом; б) фактичну. Зробити висновки.

9. У собівартості виробу витрати на заробітну плату робітників склали в попередньому році 400 грн, а у звітному – 352 грн. Витрати робочого часу робітників на одиницю того ж виробу склали в попередньому році 500 людино-годин, а у звітному році 400 людино-годин.

Обчислити індекс витрат на заробітну плату (на одиницю виробу) і показати зв'язок індексу заробітної плати з індексом витрат робочого часу на одиницю продукції; визначте абсолютну величину зміни витрат на заробітну плату внаслідок: зміни рівня заробітної плати й зміни продуктивності праці.

10. Існують такі дані по підприємству за звітний квартал (табл. 20):

Таблиця 20

Дані для розрахунку

Вид продукції	Оптова ціна за 1 шт, грн	Випуск, шт.		Собівартість 1 шт., грн	
		план	факт	план	факт
А	2,5	24 510	25 612	2,12	2,05
Б	3,0	42 300	41 800	2,68	2,72
В	4,2	15 240	16 150	3,85	3,62

Визначити: 1) витрати на одну гривню товарної продукції: по плану та фактично; 2) відхилення фактичної собівартості продукції від її планової собівартості.

Тема 8. Статистика ринкової кон'юнктури

Питання для самостійного опрацювання

1. Сутність ринку послуг, задачі його статистичної характеристики.
2. Основні поняття і категорії статистики ринку послуг.
3. Система показників ринку послуг, методика їх розрахунку.
4. Джерела інформації про біржі діяльності та ринкової кон'юнктури.

5. Використання пакетів прикладних програм для дослідження кон'юнктурної ситуації на ринку товарів та послуг.

6. Методичний підхід до формування стратегій розвитку підприємства відповідно до ринкової кон'юнктури.

7. Розробка місії та цілей розвитку підприємства.

8. Вибір рекламної політики відповідно до обраної стратегії розвитку підприємства.

9. Використання експертних методів для оцінки ринкової кон'юнктури.

10. Використання вибіркового методу для дослідження конкурентів на ринку.

Тема 9. Статистика фінансових результатів

Методичні рекомендації до вирішення практичних завдань

Розрахунок балансового прибутку:

$$\Pi_{\text{б}} = \Pi_{\text{р}} \times \frac{\Pi_{\text{б}}}{\Pi_{\text{р}}},$$

де $\Pi_{\text{б}}$ – балансовий прибуток;

$\Pi_{\text{р}}$ – прибуток від реалізації товарної продукції;

$\Pi_{\text{б}}$, $\Pi_{\text{р}}$ – коефіцієнт зміни балансового прибутку внаслідок прибутку від реалізації іншої продукції й позареалізаційних результатів ($K_{\text{ибп}}$).

Загальна рентабельність, або рентабельність підприємства, характеризує результати всієї виробничо-господарської діяльності підприємств і визначається як відношення суми балансового прибутку до середньої річної вартості виробничих фондів:

$$P_{\text{об}} = \frac{\Pi_{\text{б}}}{\overline{\Phi_{\text{ос}}} + \overline{\Phi_{\text{об}}}},$$

де $\Pi_{\text{б}}$ – балансовий прибуток;

$\overline{\Phi_{\text{ос}}}$ – середня вартість основних виробничих фондів (промислових й інших виробничих галузей);

$\overline{\Phi_{\text{об}}}$ – середні залишки нормованих оборотних коштів.

Рівень загальної рентабельності як узагальнюючий показник ефективності виробництва залежить від рівня витрат на 1 грн товарної продукції й рівня використання виробничих фондів.

$$P_{об} = \frac{\Pi_{б}}{\Phi_{ос} + \Phi_{об}} = \frac{\Pi_{б}}{\Pi_{р}} \times \frac{\Pi_{р}}{С} \times \frac{С}{\Phi_{об}} \times \frac{\overline{\Phi_{об}}}{\Phi_{ос} + \Phi_{об}} = K_{ипб} \times P_{п} \times K_{об} \times d_{об}$$

де 3 – повна собівартість реалізованої продукції;

$\frac{\Pi_{б}}{\Pi_{р}}$ – коефіцієнт зміни балансового прибутку $\left(\leftarrow_{ибп} \right)$;

$\frac{\Pi_{р}}{С}$ – рентабельність продукції $\left(\leftarrow_{п} \right)$;

$\frac{С}{\Phi_{об}}$ – число оборотів оборотних коштів, розраховане за собівартістю реалізованої продукції $\left(\leftarrow_{об} \right)$;

$\frac{\overline{\Phi_{об}}}{\Phi_{ос} + \Phi_{об}}$ – частка оборотних коштів у загальній вартості виробничих фондів $\left(\leftarrow_{об} \right)$.

Рентабельність продукції за затвердженим планом:

$$P_{пл} = \frac{\sum q_{пл} p_{пл}}{\sum q_{пл} z_{пл}} - 1.$$

Фактична рентабельність продукції :

$$P_{ф} = \frac{\sum q_{ф} p_{ф}}{\sum q_{ф} z_{ф}} - 1.$$

Фактична рентабельність продукції в планових цінах:

$$P'_{ф} = \frac{\sum q_{ф} p_{пл}}{\sum q_{ф} z_{а}} - 1.$$

Рентабельність продукції за планом у перерахуванні на фактичний склад продукції:

$$P'_{пл} = \frac{\sum q_{ф} p_{пл}}{\sum q_{ф} z_{пл}} - 1.$$

Для визначення впливу зміни рентабельності окремих видів продукції на зміну рентабельності всієї реалізованої продукції можна застосувати індекс фіксованого складу:

$$I_{\text{фс}} = \frac{\sum r_{i1} dz_{i1}}{\sum r_{i0} dz_{i1}},$$

де r_i – рентабельність кожного виду виробів;

$$dz = \frac{q_i z_i}{\sum q_i z_i} - \text{частка витрат на виробництво й реалізацію кожного виду}$$

виробів у загальних витратах на реалізовану продукцію. Вплив змін у структурі реалізованих виробів визначається за допомогою індексу впливу структурних зрушень:

$$I_{\text{стр}} = \frac{\sum r_{i0} dz_{i1}}{\sum r_{i0} dz_{i0}}.$$

Завдання для самостійного вирішення

1. Існують такі дані по підприємству за два роки, тис. грн. (табл. 21).

Таблиця 21

Дані для розрахунку

Показники	Базовий рік	Звітний рік
Реалізація продукції у відпускних цінах підприємства відповідного періоду	1 150	1 400
Реалізація продукції у відпускних цінах підприємства базового періоду	1 150	1 540
Повна собівартість реалізованої продукції	1 100	1 278
Реалізована у звітному році продукція за собівартістю базового року	–	1 160

Визначити абсолютний приріст прибутку від реалізації продукції, робіт і послуг, у тому числі за рахунок зміни: а) відпускних цін підприємств; б) собівартості одиниці продукції; в) обсягу реалізованої продукції; г) асортименту реалізованої продукції. Зробити висновки.

2. Існують такі дані по підприємству за звітний рік, тис. грн

1. Виробнича собівартість реалізованої товарної продукції	2 400
2. Позавиробничі витрати	50
3. Реалізована продукція в діючих цінах без ПДВ і акцизного збору	2 880
4. Прибуток від іншої реалізації	20
5. Позареалізаційні збитки (сплачені штрафи, збитки за анульованими замовленнями та ін.)	26
6. Податки в різні інстанції	167

Визначити: прибуток від реалізації продукції (товарів, робіт та послуг); балансовий прибуток; чистий прибуток. Зробити висновки.

3. У табл. 22 наведено такі дані по підприємству, тис. грн.

Таблиця 22

Дані для розрахунку

Показники	План	За планом на фактичний обсяг реалізації	Факт
Собівартість реалізованої продукції	43000	43 080	43 100
Чистий дохід (виручка від реалізації продукції)	50000	50 100	50 200

Визначте: прибуток від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) за планом і фактично; відхилення від плану фактичного обсягу прибутку від реалізації продукції за рахунок змін: а) в асортименті продукції; б) обсязі реалізації продукції; в) у собівартості одиниці продукції. Зробити висновки.

4. За даними табл. 23 визначити: рентабельність продажу; коефіцієнт обертання активів; рентабельність активів. Зробити висновки.

Таблиця 23

Дані для розрахунку

Показники, тис. грн	Звітний рік
Чистий прибуток	52 500
Чиста реалізація	35 000
Середньорічна вартість активів підприємства	188 000
Середньорічна вартість власного капіталу	80 000

5. За даними табл. 24 розрахувати (по підприємству (тис. грн) за кожний рік: чистий дохід від реалізації; валовий прибуток (прибуток від реалізації); чистий прибуток; рентабельність продажу; рентабельність активів; рентабельність капіталу; коефіцієнт обертання активів; коефіцієнт фінансового левериджу; динаміку розрахованих вище показників. Зробити висновки.

Таблиця 24

Дані для розрахунку

Показники	Базовий рік	Звітний рік
Дохід від реалізації продукції	19 812	20 123
Податок на додану вартість, акцизний збір, інші вирахування з доходу	2 626	3 024
Собівартість реалізованої продукції	8 377	11 874
Активи:		
на початок року	5 248	8 796
на кінець року	6 552	11 090
Власний капітал:		
на початок року	2 597	4 024
на кінець року	2 899	4 547
Прибуток (збиток) від іншої реалізації	+258	+133
Інші фінансові прибутки (збитки), тис. грн	+1 055	+650
Податки в бюджет	8 116	3 224

6. Використовуючи дані табл. 25, визначити на скільки гривень і на скільки відсотків змінився рівень рентабельності капіталу у звітному році порівняно з базовим за рахунок змін у динаміці:

а) рентабельності активів; б) коефіцієнта фінансового левериджу. Зробити висновки.

Таблиця 25

Дані для розрахунку

Показники	Базовий рік	Звітний рік
1	2	3
Дохід від реалізації продукції	19 812	20 123
Податок на додану вартість, акцизний збір, інші вирахування з доходу	2 626	3 024
Собівартість реалізованої продукції	8 377	11 874

Закінчення табл. 25

1	2	3
Активи:		
на початок року	5 248	8 796
на кінець року	6 552	11 090
Власний капітал:		
на початок року	2 597	4 024
на кінець року	2 899	4 547
Прибуток (збиток) від іншої реалізації	+258	+133
Інші фінансові прибутки (збитки), тис. грн	+1 055	+650
Податки в бюджет	8 116	3 224

7. Існують такі дані (табл. 26).

Таблица 26

Дані для розрахунку

Підприємства	Рівень загальної рентабельності у звітному році, %	Індекс рентабельності	Середньорічна вартість виробничих фондів, тис. грн	
			Базовий рік	Звітний рік
№ 1	21	1,09	2 160	2 175
№ 2	15,6	0,83	7 250	8 340

Визначити індекси середнього рівня рентабельності виробничих фондів змінного складу, фіксованого складу і структурних зрушень. Зробити висновки.

8. За наведеними нижче даними визначити: 1) чистий дохід (виручку) від реалізації продукції; 2) валовий прибуток; прибуток від операційної діяльності; прибуток від звичайної діяльності до оподаткування; прибуток від звичайної діяльності; чистий прибуток. Зробити висновки.

Вихідні дані по підприємству за звітний період, тис. грн:

Дохід (виручка) від реалізації продукції	516,0
Податок на додану вартість	86,0
Акцизний збір	5,0
Інші вирахування з доходу	1,5
Собівартість реалізованої продукції	331,4
Адміністративні витрати	2,5

Витрати на збут	1,8
Інші операційні витрати	0,4
Податок на прибуток від звичайної діяльності	27,7

9. Є наступні дані за два роки про реалізацію продукції на двох підприємствах (табл. 27).

Таблиця 27

Дані для розрахунку

Вид виробу	Реалізовано, шт.		Оптова ціна 1 шт., грн		Повна собівартість 1 шт., грн	
	план	факт	план	факт	план	факт
А	31 250	32 872	182,0	182,0	162,5	158,9
Б	27 418	29 180	218,0	212,0	187,2	180,4
В	36 119	38 105	294,0	302,0	253,2	254,8

Визначте: зміну суми прибутку у звітному році порівняно з попереднім роком: а) по кожному виду продукції; б) по всій реалізованій продукції.

10. На промисловому підприємстві є наступні відомості за рік (табл. 28):

Таблиця 28

Дані для розрахунку

Показник	План	Факт
Прибуток від реалізації товарної продукції, тис. грн	40 184	42 511
Прибуток від іншої реалізації, тис. грн	87	17
Позареалізаційний прибуток (збиток)	63	-313
Середньорічна вартість промислово-виробничих основних фондів	67 863	69 353
Середньорічна вартість інших виробничих фондів	121	946
Середньорічний розмір нормованих оборотних коштів, не прокредитованих банком	59 377	61 213

Визначити: відхилення фактичного балансового прибутку від планової по елементах і по факторах.

Тема 10. Статистика ефективності діяльності підприємства

Методичні рекомендації до вирішення практичних завдань

Показники ефективності суспільного виробництва групуються за напрямками:

а) ефективність використання ресурсів (ресурсний підхід):

$$E_{\text{рес}} = \frac{\text{ВВП}}{\text{ОФ} + \text{ОбФ} + \text{Т}};$$

б) ефективність поточних витрат (витратний підхід):

$$E_z = \frac{\text{ВВП}}{\text{А} + \text{ПС} + \text{ФОТ}},$$

де ВВП – валовий внутрішній продукт (результат виробництва);

ОФ – основні фонди (засобу праці);

Обф – оборотні фонди (предмети праці);

Т – чисельність зайнятих на виробництві ВВП (жива праця);

А – амортизація основних фондів;

ПС – проміжне споживання;

ФОТ – фонд оплати праці.

Завдання для самостійного вирішення

1. Обчисліть індекс ефективності суспільного виробництва, якщо у звітному періоді порівняно з базовим затрати праці зросли на 12 %, продуктивність праці – на 7 %, частка проміжних витрат у валовому випуску знизилась з 78 до 72 %, а обсяг ресурсів збільшився на 7 %.

2. Визначте на скільки процентів зріс ВВП за рахунок зміни рівня ефективності виробництва й обсягу ресурсів, якщо за цей період обсяг ВВП збільшився на 15 %, а обсяг ресурсів – на 12 %. Як змінився рівень ефективності виробництва?

3. За наведеними даними табл. 29, млрд грн розрахувати:
1) ресурсні показники ефективності виробництва в базовому й звітному періодах; 2) динаміку цих показників, у тому числі за рахунок зміни ВВП і ресурсів.

Розрахункові дані

Показник	Період	
	базовий	звітний
ВВП у фактично діючих цінах	125	205
Середньорічна вартість основних засобів	194	298
Середньорічна вартість оборотних засобів	74	118
Ресурси праці сфери матеріального виробництва	46	66

4. За даними табл. 30 визначте частинні ресурсні показники ефективності суспільного виробництва, відносну економію (перевитрати) у звітному періоді порівняно з базовим окремих видів ресурсів.

Таблиця 30

Розрахункові дані

Показник	Період	
	базовий	звітний
ВВП у фактично діючих цінах	130	210
Середньорічна вартість основних засобів	199	233
Середньорічна вартість оборотних засобів	79	123
Ресурси праці сфери матеріального виробництва	51	71

5. За даними табл. 31 обчисліть абсолютний приріст ВВП за рахунок рівня ефективності суспільного виробництва й обсягу ресурсів.

Таблиця 31

Розрахункові дані

Показник	Період	
	базовий	звітний
ВВП у фактично діючих цінах	120	200
Середньорічна вартість основних засобів	189	223
Середньорічна вартість оборотних засобів	69	113
Ресурси праці сфери матеріального виробництва	41	61

6. За наведеними даними в табл. 32, млрд. грн, обчисліть: 1) витратні показники ефективності виробництва в базовому і звітному періодах; 2) динаміку цих показників за рахунок зміни ВВП і обсягу витрат.

Розрахункові дані

Показник	Період	
	базовий	звітний
ВВП	125	205
Сума нарахованої амортизації, що відображає споживання основних засобів	11	22
Матеріальні витрати (без амортизації)	106	148
Фонд оплати праці працівників сфери матеріального виробництва	36	50

7. Підприємство роздрібної торгівлі дістало пропозицію закупити у промислового підприємства свого району 2 000 одиниць товару. У процесі обговорення угоди встановлено, що ціна на одиницю товару з урахуванням наданої знижки становить 1 000 грн. Рівень торговельної націнки до відпускної ціни виробника становить 25 %. Згідно з попередньою калькуляцією загальна сума матеріальних та прирівняних до них витрат становить 49 900 грн, витрати на оплату праці, які відносяться на витрати за угодою, – 60 000 грн, сума обов'язкових платежів за угодою, які відносяться до витрат обертання – 33 200 грн, податок на додану вартість – 83 350 грн.

Обчисліть показники ефективності за угодою щодо витрат обігу, товарообігу, а також витрати із закупівлі та реалізації товару.

8. Індекс середньої заробітної плати становить 102,9 %, а продуктивність праці у звітному періоді порівняно з базовим зросла на 5 %. Обчисліть, на скільки процентів зменшилась собівартість продукції за рахунок зміни витрат за статтею "Заробітна плата", якщо частка витрат на заробітну плату в структурі собівартості становить 20 %.

9. Вартість основних засобів становить у базовому році 5 000 тис. грн, у тому числі машин і устаткування – 1 000 тис. грн. У звітному році вартість основних засобів збільшилася на 10 %, вартість продукції – на 21 %, а частка активної частини основних засобів – на 5 %. На скільки процентів змінилась віддача засобів активної частини основних засобів.

10. Вартість продукції підприємства збільшилась з 900 тис. грн до 1 188 тис. грн, а основних засобів – на 20 %. Обчисліть приріст продукції за рахунок зміни віддачі засобів.

Тема 11. Міжнародний досвід статистики підприємства

Завдання для самостійного опрацювання

1. Основні напрями та етапи формування міжнародної статистики.
2. Сучасний етап розвитку міжнародної статистики.
3. Міжнародні стандарти обліку та статистики.
4. Методи досягнення зіставлення статистичних показників.
5. Яким чином здійснюють перепис виробництва продукції?
6. Яким чином здійснюється облік продукції в розвинутих країнах?
7. Як характеризують відвантажену продукцію у капіталістичних країнах?
8. Охарактеризуйте методи за допомогою яких здійснюється збір інформації щодо діяльності підприємств.
9. Вибірковий метод дослідження підприємства: переваги та недоліки.
10. Використання економіко-математичних методів у дослідженні підприємств.

Рекомендована література

- Бороненкова С. А. Управлінський аналіз : навч. посіб. / С. А. Бороненкова. – М. : Фінанси і статистика, 2002. – 384 с.
- Голуб Л. А. Социально-экономическая статистика : учеб. пособ. для вузов. / Л. А. Голуб. – М. : ГИЦ ВЛАДОС, 2003. – 272 с.
- Економічна статистика : підручник / під ред. Ю. Н. Іванова. – М. : ИНФРА, 1999. – 480 с.
- Рябушкін Б. Т. Національні рахунки й економічний баланс / Б. Т. Рябушкін. – М. : Фінанси і статистика, 1999. – 280 с.
- Семенова К. Д. Статистика підприємств : навч. посіб. – Одеса : Атлант, 2009. – 348 с.
- Сорокач О. З. Статистика підприємств : навч. посіб. / О. З. Сорокач. – Львів : Світ, 2007. – 450 с.
- Статистика підприємств : навч. посіб. / за ред. С. О. Матковського. – 2-ге вид., перероб. і допов. – К. : Алерта, 2013. – 560 с.

Статистика : підручник / С. С. Герасименко, А. В. Головач, А. М. Єріна та ін. – К. : КНЕУ, 2000. – 650 с.

Типова програма дисципліни "Статистика" / уклад. А. М. Єріна, Н. М. Атаманчук, Л. Г. Рождественська. – К. : КНЕУ, 2002. – 250 с.

Экономика и статистика фирм : учебник / В. Е. Адамов, С. Д. Ильенкова, Т. П. Сирота и др. ; под ред д.э.н., проф. С. Д. Ильенковой. – 3-е изд. пераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 288 с.

Экономическая статистика / под ред Ю. Н. Иванова. – 2-е изд., доп. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 480 с.

Білорусь, Національний статистичний комітет. – Режим доступу : www.belstat.gov.by.

Верховна Рада України. – Режим доступу : zakon.rada.gov.ua .

Державний комітет статистики України. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.

Кабінет Міністрів України. – Режим доступу : <http://www.kmu.gov.ua>.

Міністерство праці та соціальної політики України. – Режим доступу : www.mlsp.gov.ua.

Офіційний сайт Статистики Євростату. – Режим доступу : www.ec.europa.eu.

Польща, Центральний статистичний офіс. – Режим доступу : www.stat.gov.pl .

Портал Європейського Союзу всіма мовами країн ЄС. – Режим доступу : <http://europa.eu>.

Рахункова плата України. – Режим доступу : www.ac-rada.gov.ua.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Завдання до самостійної роботи
з навчальної дисципліни
"СТАТИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА"
для студентів напряму підготовки
6.030506 "Прикладна статистика"
денної форми навчання

Укладачі: **Раєвська** Олена Валентинівна
Гриневич Людмила Володимирівна
Карпенко Аліна Станіславівна

Відповідальний за випуск *Раєвська О. В.*

Редактор *Лященко О. Г.*

Коректор *Міхно В. В.*

План 2015 р. Поз. № 101.

Підп. до друку 23.12.2015 р. Формат 60 x 90 1/16. Папір офсетний. Друк цифровий.
Ум. друк. арк. 2,75. Обл.-вид. арк. 3,44. Тираж 40 пр. Зам. № 259.

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

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