

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ
з дисципліни

«СТАТИСТИКА»

*(для студентів 2 курсу денної форми навчання напряму підготовки
6.030601 «Менеджмент» спеціалізації «Менеджмент організацій міського
господарства», «Менеджмент організацій місцевого самоврядування»,
«Менеджмент організацій в будівництві», «Менеджмент організацій
паливно-енергетичного комплексу», «Логістика»)*

Харків
ХНУМГ
2013

Методичні вказівки до виконання практичних завдань з дисципліни «Статистика» (для студентів 2 курсу денної форми навчання напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент» спеціалізації «Менеджмент організацій міського господарства», «Менеджмент організацій місцевого самоврядування», «Менеджмент організацій в будівництві», «Менеджмент організацій паливно-енергетичного комплексу», «Логістика») / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад.: Т. М. Колесник. – Х.: ХНУМГ, 2013. – 55 с.

Укладач: Т. М. Колесник

Рецензент: проф., к.е.н. Є. М. Кайлюк

Рекомендовано кафедрою менеджменту і маркетингу в міському господарстві, протокол № 4 від 15.10.2010 р.

ЗМІСТ

	Стор.
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
2. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ	5
ЧАСТИНА I. ТЕОРІЯ СТАТИСТИКИ	5
ЧАСТИНА II. ЕКОНОМІЧНА СТАТИСТИКА	6
3. ЗАДАЧІ З ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	8
ЧАСТИНА I. ТЕОРІЯ СТАТИСТИКИ	8
Тема 2. Статистичне спостереження	8
Тема 3. Зведення і групування статистичних даних	10
Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники	17
Тема 7. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків	22
Тема 8-9. Аналіз інтенсивності динаміки і тенденцій розвитку та коливань	26
Тема 10. Індексний метод	29
Тема 11. Вибірковий метод	32
ЧАСТИНА II. ЕКОНОМІЧНА СТАТИСТИКА	35
Тема 1. Статистика національного багатства	35
Тема 2. Статистика продукції	39
Тема 3. Статистика робочої сили та робочого часу	42
Тема 4. Поняття ефективності та системи її показників	45
Тема 5. Статистика населення	48
Тема 6. Статистика показників життєвого рівня населення	50
СПИСОК ДЖЕРЕЛ	54

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Статистика – соціально-економічна наука, що накопичила великий досвід у вивченні суспільних явищ. Статистика є найважливішим знаряддям планування й керування, надійним засобом контролю, незамінним джерелом інформації. Все більшого значення набувають статистичні методи, що дозволяють кількісно оцінити різні господарські явища, розкрити наявні резерви, поставити їх на службу держави.

Майбутній менеджер-економіст повинен добре знати статистику, оскільки його робота буде постійно пов'язана з одержанням, обробкою та аналізом статистичних даних, з використанням їх у керуванні й плануванні. Разом з тим підвищення самостійності підприємств і організацій, наявність зростаючих потоків інформації, старіння отриманих знань – все це вимагає придбання навичок у творчій роботі майбутнього фахівця.

При вивченні курсу «Статистика» передбачені наступні види самостійної роботи:

- 1) вивчення законів і програм України з питань статистики;
- 2) вивчення підручників із статистики, що рекомендовано Міністерством освіти і науки України;
- 3) самостійне вирішення проблемних ситуацій та індивідуальна підготовка за даним курсом.

2. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Частина I. ТЕОРІЯ СТАТИСТИКИ

Тема 1. Методичні засади статистики

Предмет статистики. Система методів статистики і статистичні показники. Завдання статистики в умовах економічної реформи в Україні. Класифікація статистичних дисциплін. Організація державної, відомчої, регіональної, муніципальної та біржової статистики в Україні.

Тема 2. Статистичне спостереження

Суть і методика проведення статистичних спостережень. Класифікація ознак, які реєструються при спостереженні. Організаційне забезпечення статистичного спостереження. Об'єкт та одиниця спостереження. Три форми статистичного спостереження: звітність, спеціально організоване статистичне спостереження і реєстри. Поточне, періодичне та одноразове спостереження. Суцільне та несукцільне (вибіркове, монографічне, основного масиву, анкетне, моніторинг) спостереження. Три способи статистичного спостереження: безпосередній облік фактів; документальний облік; опитування. Помилки спостереження та методи їх контролю.

Тема 3. Зведення і групування статистичних даних

Цілі й завдання статистичного зведення. Поняття про зведення, його організацію та види. Поняття, завдання та види групувань. Групові ознаки – якісні (атрибутивні) й кількісні. Вибір інтервалів при кількісних ознаках. Статистичні таблиці, їх види, правила побудови та аналізу.

Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники

Абсолютні й відносні статистичні показники. Поняття, види і одиниці вимірювання абсолютних величин. Поняття і одиниці вимірювання відносних величин. Види відносних величин.

Тема 5. Аналіз рядів розподілу

Поняття про ряди розподілу. Їх види. Форми рядів розподілу та їх характеристика. Криві розподілу та способи перевірки гіпотез. Графічне зображення рядів розподілу.

Тема 6. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів

Поняття про методи систематизації обробки та використання статистичних даних. Закони розподілу. Закони розподілу випадкових величин: нормальний закон розподілу, закон Пуассона, закон Фішера. Зв'язок емпіричних розподілів з ймовірними. Перевірка статистичних гіпотез. Статистичні оцінки.

Тема 7. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків

Види і форми взаємозв'язку між явищами. Методи та прийоми вивчення взаємозв'язку. Метод паралельних даних. Метод аналітичного групування. Основи кореляційно-регресійного аналізу. Множинна регресія. Дисперсійний аналіз.

Тема 8. Аналіз інтенсивності динаміки

Поняття про ряди динаміки. Види й типи динамічних рядів. Характеристики динамічних рядів і способи їх розрахунку. Основні прийоми обробки динамічних рядів. Метод змикання рядів динаміки. Проведення динамічних рядів до єдиної основи.

Тема 9. Аналіз тенденцій розвитку та коливань

Основні прийоми аналізу рядів динаміки (методи визначення, основні тенденції розвитку). Метод збільшення інтервалів. Метод плинних середніх. Метод аналітичного вимірювання. Метод сезонних коливань. Індекс сезонності.

Тема 10. Індексний метод

Поняття, значення і кваліфікація індексів. Основні напрямки використання індексного методу. Основні форми індексів. Побудова загальних індексів. Агрегатна і арифметична формули індексів цін. Взаємозв'язок індексів. Загальна (основна) формула для побудови індексів порівняння рівня статистичних показників і індексів впливу факторів. Індеси агрегатні, середньоарифметичні й середньо гармонійні. Індеси змінного й постійного складу. Індеси структури. Взаємозв'язок індексів. Системи індексів. Територіальні індекси.

Тема 11. Вибірковий метод

Поняття статистичної вибірки, її переваги й недоліки в порівнянні з суцільним спостереженням. Види вибіркового обстеження. Схеми відбору. Визначення середніх і граничних помилок при різних схемах відбору. Визначення обсягу вибірки. Способи поширення вибірових даних на генеральну сукупність.

Тема 12. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти

Статистичні таблиці, їх види, правила побудови та аналізу. Графічний метод зображення статистичних даних. Поняття та значення графічного методу в статистиці. Основні види графіків. Правила їх побудови. Карти та правила їх побудови.

Частина II. ЕКОНОМІЧНА СТАТИСТИКА

Тема 1. Статистика національного багатства

Поняття національного багатства та його класифікація у СНР. Класифікація основного капіталу та методи його вартісного оцінювання. Баланс основного капіталу. Показники руху, стану та використання основних засобів. Індексний аналіз ефективності використання основних засобів. Класифікація і структура оборотних активів. Показники ефективності використання оборотних засобів. Індексний метод аналізу використання матеріальних ресурсів. Джерела інформації про основні і оборотні виробничі засоби.

Тема 2. Статистика продукції

Види, типи та форми продукції. Методи вимірювання та показники продукції промислових підприємств. Статистика продукції сільського господарства. Статистика продукції інших галузей. Джерела інформації про промислову і сільськогосподарську продукцію.

Тема 3. Статистика робочої сили та робочого часу

Склад робочої сили на підприємстві, її показники чисельності та руху. Робочий час та його використання. Ефективність праці, її показники та методи вимірювання. Статистичне вивчення оплати праці. Джерела інформації про чисельність персоналу, використання робочого часу та оплати праці.

Тема 4. Поняття ефективності та системи її показників

Завдання статистики витрат виробництва та фінансових результатів господарської діяльності. Класифікація витрат на продукцію. Собівартість продукції та її обчислення. Показники фінансових результатів господарської діяльності: дохід, прибуток та рентабельність. Статистичні моделі ефективності. Статистика ефективності суспільного виробництва. Джерела інформації про витрати на продукцію. Джерела інформації про фінансові результати господарської діяльності.

Тема 5. Статистика населення

Категорії населення та їх характеристики. Статистичні показники природного та механічного руху населення. Статистика зайнятості та безробіття. Джерела інформації про населення, його чисельність та зайнятість.

Тема 6. Статистика показників життєвого рівня населення

Завдання статистики життєвого рівня населення. Комплекс індикаторів життєвого рівня та їх показники (система економічних, соціальних та демографічних показників). Макроекономічні показники життєвого рівня населення. Показники матеріального забезпечення населення та домогосподарств. Вибіркове обстеження умов життя населення. Середні та відносні показники матеріального добробуту населення. Складові сукупних витрат домогосподарств. Соціальні та демографічні показники життєвого рівня. Узагальнюючий показник благополуччя країни – індекс людського розвитку. Джерела інформації про життєвий рівень населення.

3. ЗАДАЧІ З ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Частина I. ТЕОРІЯ СТАТИСТИКИ

Тема 2. Статистичне спостереження

Задача № 1. Дайте перелік ознак, що підлягатимуть реєстрації при статистичному спостереженні матеріально-технічної бази різних форм торгівлі.

Задача № 2. Складіть анкету статистичного спостереження для визначення споживчого кошику товарів.

Задача № 3. Складіть формуляр статистичного спостереження за виробництвом фермерами сільського господарства.

Задача № 4. Складіть формуляр статистичного спостереження за цінами на міських ринках та інструкцію до нього.

Задача № 5. Визначте об'єкт та одиницю спостереження і складіть програму та формуляр для вивчення успішності студентів 1 курсу.

Задача № 6. Складіть програму статистичного спостереження за бюджетом часу студентів денної форми навчання.

Задача № 7. Складіть план статистичного спостереження бюджету сімей робітників.

Задача № 8. Складіть план статистичного спостереження за роботою селянських фермерських господарств.

Задача № 9. Визначте, до якого виду відносяться перераховані спостереження:
а) за формою спостереження (звітність, спеціально організоване статистичне спостереження);

б) за повнотою охоплення одиниць сукупності (суцільне, несучільне);

в) за обліком фактів у часі (поточне, періодичне, одноразове).

9.1. Перепис населення.

9.2. Статистика сімейних бюджетів.

9.3. Статистика цін на ринках.

9.4. Реєстрація народжуваності й смертності, яка здійснюється органами ЗАГСу і сільськими Радами.

9.5. Щорічний перепис матеріальних ресурсів та невстановленого устаткування на 1 січня.

9.6. Звіт з праці, форма № 2 – ПВ, поштова – річна.

9.7. Звіт про діяльність селянського (фермерського) господарства, або орендаря (громадянина), форма № 2 (ферм), поштова (станом на 1 грудня).

9.8. Звіт про збір урожаю сільськогосподарських культур 1 грудня з усіх земель, форма № 29 – сг, поштова.

9.9. Звіт про основні показники діяльності підприємства, форма № 1 підприємство, поштова – річна.

9.10. Звіт про використання робочого часу, форма № 3 – ПВ, термінова – квартальна.

9.11. Річний звіт підприємства (об'єднання) з продукції, форма № 1 – П (річна).

9.12. Обстеження ділової активності. Щоквартальна анкета для сільськогосподарського підприємства, форма № 1 К-С, поштова – квартальна.

9.13. Звіт про механізацію сільськогосподарських робіт, форма № 9 – мех. (розділ I – 1 раз у 3 роки, розділ IV – 3 рази в 5 років).

9.14. Заключний звіт про заготівлю кормів, форма № 10 – А-сг, термінова – 1 раз на рік.

9.15. Звіт про чисельність та оплату праці в колективному сільськогосподарському підприємстві, форма № 14 (праця), місячна.

9.16. Квартальний звіт промислового підприємства (об'єднання) про виробництво та поставку продукції, форма № 1 – П, поштова.

9.17. Баланс мінеральних добрив, форма № 9-А-сг, поштова-річна.

9.18. Заклучний звіт про підсумки сівби селянського (фермерського) господарства або орендаря (громадянина), форма № 1 (ферм), поштова – річна.

Задача № 10. З метою вивчення думки студентів про організацію навчального процесу вищого навчального закладу, в якому ви навчаєтесь, необхідно провести спеціальне обстеження. Необхідно визначити:

- 1) об'єкт та одиницю спостереження;
- 2) ознаки, що підлягають реєстрації;
- 3) вид та спосіб спостереження;
- 4) розробити формуляр та написати інструкцію до його заповнення;
- 5) скласти організаційний план обстеження;
- б) провести спостереження у вашій навчальній групі і результати представити у вигляді таблиць.

Задача № 11. Передбачається провести перепис худоби в господарствах населення. Якому способу і виду спостереження (за джерелом відомостей) ви віддали перевагу б для цього перепису. Мотивуйте свій вибір.

Задача № 12. Перевірте за допомогою арифметичного контролю наступні дані, отримані з дитячого садка:

- а) всього дітей в дитячому садку – 133;
- б) у тому числі: в старших групах – 37, в середніх – 43, в молодших – 58;
- в) з усього числа дітей: хлопчиків – 72, дівчаток – 66.

Якщо ви встановили невідповідність між деякими числами, то чи вважаєте ви достатніми підстави для внесення відповідної поправки?

Тема 3. Зведення і групування статистичних даних

Використовуючи задачі №№ 1-9, визначте чинникові й результативні показники, виділивши для цього групувальну ознаку, вид інтервалів та їх розмір, а також структуру показників присудку таблиці. За виділеними групами і разом обчисліть кількість об'єктів, за якими проведено групування, та загальні й середні рівні результативних показників.

Результати розрахунків наведіть у таблиці.

Напишіть назву таблиці й висновки.

Задача № 1. Відомі такі дані про роботу плодоконсервних заводів за рік:

№ заводу	Основні виробничі фонди, млн. грн.	Валова продукція, млн. грн.	Середньоспискова чисельність робітників, чол.
1	1,2	3,5	336
2	2,3	2,9	302
3	4,5	5,6	440
4	4,9	5,5	510
5	2,8	2,9	290
6	6,5	9,4	591
7	1,6	1,9	271
8	2,0	2,6	304
9	4,8	3,5	340
10	1,7	2,3	271
11	3,0	3,9	363
12	7,2	8,7	381
13	2,1	1,6	227
14	2,5	3,2	267
15	3,9	4,2	467
16	5,3	3,4	395
17	3,3	1,3	254
18	3,0	3,4	312
19	7,1	2,0	411
20	3,1	2,5	135
21	3,5	5,0	407
22	3,1	3,6	410

Задача № 2. Відомі такі дані про роботу 25 заводів за рік:

№ заводу	Середньоспискова чисельність робітників, чол.	Основні виробничі фонди, млн. грн.	Валова продукція, тис. грн.
1	278	1,2	1,5
2	463	2,2	4,9
3	415	2,1	3,6
4	487	2,2	3,6
5	939	2,1	2,9
6	253	1,1	1,3
7	392	1,6	2,3
8	337	1,2	1,4
9	1 320	10,1	17,4
10	502	2,8	6,2
11	1 100	8,7	14,3
12	1 019	5,6	9,7
13	490	1,8	2,1
14	500	1,8	2,5
15	620	4,3	4,6
16	990	5,7	8,6
17	392	1,4	1,8
18	510	2,2	4,8
19	430	1,8	2,6
20	390	1,4	1,9
21	561	3,1	3,5
22	639	4,6	4,9
23	927	5,9	6,8
24	220	0,9	1,2
25	999	5,5	6,1

Задача № 3. Відомі такі дані про посівну площу та валовий збір зернових культур в усіх категоріях господарств регіону за рік:

№ колгоспу	Вся посівна площа, га	у т. ч. зернові культури, га	Валовий збір зерна, т
1	2	3	4
1	1 195	551	1 495
2	1 727	792	2 770
3	687	296	817
4	1 950	1 021	3 127
5	1 481	658	1 972
6	1 190	468	1 257
7	192	62	217

Продовження задачі № 3

1	2	3	4
8	1 655	780	2 111
9	402	141	476
10	1 347	559	2 116
11	1 656	772	2 685
12	1 262	608	1 514
13	806	292	944
14	1 527	726	2 325
15	1 913	975	3 005
16	1 746	815	2 976
17	672	281	807
18	1 296	591	1 848
19	869	379	1 350
20	1 790	769	2 591
21	1 575	802	2 378
22	1 275	586	2 114
23	1 261	582	2 354
24	333	136	589
25	1 457	663	1 758

Задача № 4. Відомі такі дані про обсяг валової продукції і середньорічну чисельність працюючих на сільськогосподарських підприємствах регіону за рік:

№ колгоспу	Валова продукція, тис. грн.	Середньорічна кількість працюючих, чол.
1	2	3
1	1 743	399
2	620	255
3	2 536	313
4	1 300	309
5	3 086	357
6	2 020	269
7	781	354
8	2 040	390
9	3 000	362
10	3 000	269
11	1 000	235
12	1 326	244
13	830	261
14	1 339	252
15	1 053	198
16	823	112
17	663	115

Продовження задачі № 4

1	2	3
18	3 195	369
19	1 277	265
20	1 898	218
21	937	173
22	778	311

Задача № 5. Відомі такі дані про роботу торговельних підприємств за рік:

№ колгоспу	Товарообіг, грн.	Продуктивність праці, грн.
1	121 017	12 102
2	92 740	7 134
3	81 233	5 415
4	91 600	7 633
5	92 333	10 259
6	73 100	14 620
7	122 311	8 736
8	11 809	5 590
9	112 331	10 212
10	81 100	11 586
11	82 400	9 156
12	112 511	12 501
13	112 737	11 274
14	130 900	7 700
15	121 977	9 383
16	122 555	1 255
17	132 400	8 275
18	10 287	6 048
19	91 337	5 373
20	101 300	7 236
21	90 908	6 993
22	101 001	8 417
23	90 609	8 237
24	60 738	6 749
25	60 927	7 616

Задача № 6. Відомі такі дані про роботу магазинів продовольчих товарів за рік:

№ магазину	Товарообіг, тис. грн.	Середньоспискова чисельність продавців, чол.	Витрати обігу, тис. грн.
1	2	3	4
1	229,4	13	18,1
2	453,7	15	28,6

Продовження задачі № 6

1	2	3	4
3	455,4	16	34,6
4	116,7	12	11,8
5	179,6	12	13,1
6	434,8	17	25,2
7	289,4	12	18,2
8	563,0	17	31,0
9	315,0	14	18,9
10	199,5	13	12,4
11	298,6	13	20,9
12	349,1	13	25,1
13	388,7	14	26,8
14	281,4	12	17,2
15	469,4	12	32,4
16	377,9	13	31,0
17	231,5	12	20,1
18	172,6	10	15,7
19	458,5	17	30,1
20	268,6	12	51,4
21	394,8	20	25,5
22	404,1	30	24,4

Задача № 7. Відомі такі дані про виробництво валової продукції і середньоспискову чисельність робітників на хлібозаводах регіону за рік:

№ заводу	Середньоспискова чисельність робітників, чол.	Валова продукція, тис. грн.
1	2	3
1	177	680,2
2	137	473,7
3	125	383,3
4	101	304,2
5	98	295,3
6	126	298,7
7	128	421,0
8	211	911,6
9	140	396,6
10	90	230,6
11	77	185,0
12	60	200,2
13	79	176,0
14	120	327,1
15	111	300,9

Продовження задачі № 7

1	2	3
16	139	333,4
17	156	398,7
18	121	376,7
19	109	311,1
20	80	163,8
21	95	167,9
22	143	449,3
23	192	521,7
24	107	309,3

Задача № 8. Відомі такі дані про землеволодіння та продукцію сільського господарства регіону за рік:

№ області	Загальна земельна площа, тис. га	у т. ч. сільськогосподарські угіддя, тис. га	з них	
			рілля	сіножаті й пасовиська
1	2 695	1 725	1 203	372
2	2 649	1 953	1 692	206
3	2 014	1 021	678	333
4	3 192	2 479	2 107	311
5	2 652	1 992	1 642	280
6	2 983	1 531	1 215	289
7	1 275	397	188	176
8	2 718	2 205	1 886	270
9	1 393	555	392	147
10	2 894	1 641	1 387	209
11	2 495	2 007	1 776	202
12	2 668	1 859	1 403	422
13	2 183	1 196	827	347
14	2 459	1 966	1 677	247
15	3 331	2 549	2 059	369
16	2 875	1 975	1 689	257
17	2 005	881	649	219
18	2 383	1 693	1 333	334
19	1 328	1 026	864	147
20	3 142	2 396	1 955	393
21	2 846	1 874	1 694	138
22	2 063	1 539	1 265	231
23	2 092	1 421	1 282	109
24	810	452	324	99
25	3 192	2 092	1 512	555

Задача № 9. Відомі такі дані про виробництво валової продукції, наявність основних фондів на підприємствах промисловості регіону за рік:

№ заводу	Основні фонди, тис. грн.	Валова продукція, тис. грн.	Продуктивність праці, грн.
1	3 716,9	680,2	3 842,9
2	2 617,1	473,7	3 457,7
3	2 699,3	383,3	3 066,4
4	2 220,4	304,2	3 011,9
5	2 187,4	295,3	3 013,3
6	2 827,7	398,7	3 164,3
7	2 631,2	421,0	3 289,1
8	3 314,9	911,6	4 320,3
9	2 052,3	396,0	2 829,3
10	1 921,7	230,6	2 562,2
11	1 681,8	185,0	2 402,6
12	1 106,1	200,2	3 336,7
13	1 600,0	176,0	2 227,8
14	2 137,9	327,1	2 725,8
15	1 575,4	300,9	2 710,8
16	1 149,7	333,4	2 398,6
17	1 521,8	398,7	2 555,8
18	2 202,9	376,7	3 113,2
19	2 175,5	311,1	2 854,1
20	1 353,7	163,8	2 047,5
21	746,2	167,9	1 767,4
22	2 352,4	449,3	3 142,0
23	2 239,1	521,7	2 717,2
24	1 852,1	309,3	2 890,7

Задача № 10. До яких групувальних ознак – атрибутивних або кількісних можна віднести:

- а) вік людини;
- б) національність;
- в) бал успішності;
- г) дохід співробітника фірми;
- д) форма власності.

Задача № 11. Необхідно визначити, до якого виду групування відноситься статистична таблиця, яка характеризує групування промислових підприємств за розміром основних фондів:

Групи підприємств за розміром основних фондів	Число підприємств	Обсяг продукції, що випускається, тис. грн.		Чисельність працюючих, чол.	
		Всього	На одному підприємстві	Всього	На одному підприємстві
Дрібні	20	1 500	75	2 000	100
Середні	20	2 000	100	3 000	150
Великі	10	4 500	450	5 000	500
Разом	50	8 000	625	10 000	750

Задача № 12. Визначити вид ряду розподілу по даним про розподіл робітників заводу за тарифним розрядом:

№ тарифного розряду	Число робітників, чол.	Питома вага, %
1	5	10
2	6	12
3	5	10
4	12	24
5	22	44
Разом	50	100

Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники

Задача № 1. Забезпеченість населення регіону житлом характеризується такими даними за рік (млн. грн.):

Місцевість	У середньому на одного мешканця; кв. м загальної площі
Міська	17,2
Сільська	21,2
У середньому	18,5

Визначте вид відносної величини й обчисліть відносну величину порівняння.

Задача № 2. Кількість зареєстрованих шлюбів і розлучень в області характеризується такими даними за рік:

Показник	Зареєстровано, тис.
Шлюбів	427,9
Розлучень	219,0

Визначте відносну величину координації.

Задача № 3. Платні послуги населенню регіону характеризуються такими даними за рік (млн. грн.):

Тип підприємств за формою власності	Всіх платних послуг	У тому числі побутових
Державні	100,9	3,4
Колективні	48,1	11,8
Приватні	0,6	0,5

Визначте показники структури і дайте порівняння.

Задача № 4. Обсяг реалізації платних населенню району склав за рік 149,6 млн. грн., в тому числі виконаних державними підприємствами на суму 100,9 млн. грн., колективними підприємствами – 48,1 млн. грн. і приватними на суму 0,6 млн. грн.

Визначте показники структури і дайте порівняння.

Задача № 5. Виробництво промислової продукції по регіону за рік характеризується такими даними:

Галузі промисловості	Фактично вироблено за рік (у діючих цінах), млн. грн.
Електроенергетика	9 222
Паливна промисловість	8 800
Чорна металургія	15 869
Кольорова металургія	1 094
Хімічна та нафтохімічна промисловість	5 474
Машинобудування та металообробка	10 622
Лісова, деревообробна та целюлозно-паперова промисловість	1 523
Промисловість будівельних матеріалів	2 351
Легка промисловість	1 531
Харчова промисловість	11 702

Задача № 6. Завод виробив мила господарського 60%-го – 2 т, 40%-го – 4 т та туалетного – 3 т. Коефіцієнт перерахунку вказаних видів мила у 40%-му обчисленні встановлений для господарського 60%-го та туалетного мила 1,75.

Визначте обсяг виробленого мила в умовно-натуральних одиницях.

Задача № 7. Плодоконсервним заводом вироблено за місяць помідорів маринованих 30 тис. банок з об'ємом банки 801 см³ і томатного соку 60 тис. банок з об'ємом банки 200 см³.

Визначте об'єм виробленої заводом консервної продукції в умовно-натуральних одиницях, тобто у банках місткістю 353,4 см³.

Використовуючи умови задач №№ 8-21, визначте середню величину.

Задача № 8. Чисельність робітників, їхній стаж роботи і заробітна плата за місяць характеризуються такими даними:

№ заводу	Стаж роботи, років	Чисельність робітників, чол.	Заробітна плата, грн.
1	3,5	14	1 100
2	8,2	17	1 190
3	5,6	25	1 350

Задача № 9. Продуктивність праці робітників характеризуються такими даними:

Вироблено продукції 1 робітником за зміну, шт.	Кількість робітників, чол.
190	6
203	8
240	9
250	14
252	11
259	6
262	5

Задача № 10. Розподіл ферм за кількістю характеризується такими даними:

Групи ферм за кількістю корів, голів	Кількість у % до підсумку
до 200	4,6
200-300	14,3
300-400	33,1
400-800	30,5
800-1 200	9,0
1 200 і більше	7,6

Задача № 11. Валовий і денний надій молока від однієї корови характеризується такими даними по фермі:

Група корів	Денний надій молока від однієї корови, кг	Валовий надій молока, кг
I	8	80
II	10	120
III	12	200
IV	14	180

Задача № 12. Виконання плану випуску продукції характеризується такими даними на трьох заводах:

№ заводу	Валова продукція, тис. грн.	% виконання плану випуску продукції
1	347	90
2	449	87
3	1 550	110

Задача № 13. Витрати сировини характеризуються такими даними у змінах цеху плодоконсервного заводу:

№ зміни	Витрати сировини на виробництво одиниці виробу, кг	Загальні витрати сировини, кг
I	11	65 000
II	10	5 500
III	9	5 000

Задача № 14. Відомі такі дані про чисельність робітників і виконання ними норм виробітку:

Виконання норм виробітку, %	Чисельність робітників, чол.	Кількість за підсумком
до 100,0	7	0,11
100,0-110,0	13	0,20
110,0-120,0	25	0,38
120,0-130,0	20	0,31
Разом	65	1,00

Задача № 15. Виконання плану виробництва продукції характеризується такими даними на трьох заводах:

№ заводу	Вироблено продукції, млн. грн.	Вироблено у % до плану
1	9,7	101,1
2	8,3	93,3
3	10,9	102,2

Задача № 16. Відомі такі дані про виконання плану виробництва продукції трьома заводами:

№ заводу	План виробництва продукції, млн. грн.	Вироблено у % до плану
1	10,3	102,5
2	12,7	120,1
3	15,1	99,0

Задача № 17. Якість реалізованого молока характеризується такими даними у колективному господарстві:

Жирність молока	Прийнято, ц
3,9	1 700
3,8	400
3,7	200
3,6	100

Задача № 18. Відомі такі дані про урожайність зернових у господарстві:

№ бригади	Урожайність зернових, ц за 1 га	Посівна площа, у % до всієї площі в господарстві
1	37	40,0
2	42	33,4
3	53	26,6

Задача № 19. Відомі такі дані про виробництво продукції цехами заводу:

№ цеху	Вироблено продукції	
	Всього, шт.	На 1 робітника, шт.
1	1 270	127
2	1 360	113
3	1 400	175

Задача № 20. Відомі такі дані про обстеження потоку покупців за один з днів роботи універмагу:

Години роботи універмагу	Кількість покупців у % до підсумку
До 11	8,0
11-13	11,0
13-15	13,0
15-17	17,0
17-19	31,0
Після 19	20,0
Разом	100,0

Задача № 21. Розподіл телеглядачів за переглядом телепередач характеризується такими даними:

Години	Кількість телеглядачів у % до підсумку населення
1	2
До 7.00	3,1

1	2
7.00-9.00	4,3
9.00-11.00	11,4
11.00-13.00	14,8
13.00-15.00	16,4
15.00-17.00	21,1
17.00-19.00	32,7
19.00-21.00	65,9
21.00-23.00	33,1
Після 23.00	20,8

Задача № 22. Є такі дані про виробництво паперу в регіоні:

Найменування	2009	2010	2011	2012
Вироблено паперу, тис. т	3 603	2 882	2 215	2 771

Необхідно визначити відносні показники динаміки зі зміною та постійною базою порівняння. Перевірити їх взаємозв'язок.

Задача № 23. Підприємство планувало збільшити випуск продукції у 2012 році в порівнянні з 2011 роком на 18%. Фактичний об'єм продукції склав 112,3% від торішнього рівня. Визначити відносний показник реалізації плану.

Задача № 24. Є наступні дані про врожайність пшениці у деяких країнах (ц/га):

- Казахстан – 7,2;
- Україна – 14,5;
- США – 25,3;
- Китай – 33,2;
- Нідерланди – 80,7.

Визначити відносні показники порівняння.

Тема 7. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків

I. Використовуючи умови задач №№ 1-6, визначте:

- 1) параметри одночинникових рівнянь залежностей, встановивши при цьому найменшу суму лінійних відхилень емпіричних значень результативної ознаки від її теоретичних значень;
- 2) коефіцієнт та індекс кореляції;
- 3) коефіцієнт стійкості зв'язку;
- 4) побудуйте графік залежності.

Задача № 1. Частка механізованих робіт і продуктивність праці робітників характеризуються такими даними:

№ заводу	Процент механізації робіт	Продуктивність праці, шт. за рік
1	40	18
2	44	20
3	46	22
4	49	29
5	53	33
6	55	36
7	59	41
		Нормативний рівень 35

Задача № 2. Фондовіддача і продуктивність праці характеризуються такими даними по торговельних підприємствах:

№ торговельного підприємства	Фондовіддача, коп.	Продуктивність праці, грн.
1	12	1 424
2	17	1 753
3	13	1 523
4	14	1 636
5	16	1 676
6	12	1 484
7	14	1 525
		Нормативний рівень 1 750

Задача № 3. Надій молока і витрати кормів характеризуються такими даними господарствах:

№ господарства	Витрати кормів на 1 корову, ц кормових одиниць	Надій молока на одну корову, кг
1	32,1	2 200
2	33,7	2 340
3	35,1	2 420
4	37,9	2 540
5	39,8	2 600
6	43,2	2 900
7	45,8	3 100
		Плановий рівень 3 500

Задача № 4. Фондовіддача і рентабельність заготівельної діяльності характеризуються такими даними:

№ заготівельної організації	Фондовіддача, коп.	Рентабельність закупівель продукції, %
1	16	5,4
2	15	4,7
3	10	2,7
4	13	3,5
5	16	5,5
6	17	6,0
7	18	7,0
План 7,5		

Задача № 5. Кількість оборотів запасів і продуктивність праці характеризуються такими даними на підприємствах торгівлі:

№ торговельного підприємства	Швидкість обертання запасів, разів	Продуктивність праці, грн.
1	6,9	1 605
2	7,1	1 750
3	4,6	1 350
4	5,2	1 474
5	8,2	1 908
6	6,2	1 523
7	4,9	1 424
Нормативний рівень 2 000		

Задача № 6. Внесення органічних добрив і урожайність картоплі характеризуються такими даними:

№ господарства	Внесено гною на 1 га посіву картоплі, т	Урожайність картоплі, ц з 1 га
1	12,5	100
2	15,0	110
3	23,1	180
4	14,3	147
5	17,2	120
6	15,1	125
7	17,3	130
Плановий рівень 175		

Задача № 7. Встановіть напрям і характер зв'язку між чотирма факторами по 15 банках Японії, застосовуючи метод приведення паралельних даних:

№ заводу	Сумарний актив, млрд. дол.	Обсяг вкладень акціонерів, млрд. дол.	Чистий дохід, млрд. дол.	Депозити, млрд. дол.
1	507,2	19,5	352,9	448,1
2	506,6	19,8	187,1	451,9
3	487,8	21,1	375,2	447,9
4	496,0	18,6	287,9	444,3
5	493,6	19,6	444,0	443,2
6	458,9	11,7	462,4	411,7
7	429,3	10,5	459,5	328,6
8	386,9	13,6	511,3	314,7
9	311,5	10,8	238,6	259,4
10	302,2	10,9	350,0	187,7
11	262,0	10,3	298,7	238,5
12	424,4	10,6	529,3	269,4
13	231,9	8,5	320,0	284,0
14	214,3	6,7	502,0	172,3
15	208,4	8,3	194,9	166,4

Задача № 8. Залежність між обсягом виробленої продукції та балансовим прибутком по 10 підприємствам однієї з галузей промисловості характеризується наступними даними:

№ підприємства	Обсяг реалізованої продукції, млн. грн.	Балансовий прибуток, тис. грн.
1	491,8	133,8
2	483,0	124,1
3	481,7	62,4
4	478,7	62,9
5	476,9	51,4
6	475,2	72,4
7	474,4	99,3
8	459,5	40,9
9	452,9	104,0
10	446,5	116,1

Визначити вид кореляційної залежності, побудувати рівняння регресії, розрахувати параметри рівняння, визначити тісноту зв'язку. Проаналізувати отримані статистичні характеристики.

Задача № 9. За даними задачі № 7 визначити коефіцієнт конкордації, попередньо відібравши три фактори, взаємопов'язаних один з одним. Для розрахунку використовувати дані по банках Японії. Сформулювати висновки.

Тема 8-9. Аналіз інтенсивності динаміки і тенденцій розвитку та коливань

Задача № 1. Випуск продукції промисловості регіону (в порівнянних цінах на 01.01.2011 року) характеризується такими даними за 2006-2012 рр.:

Роки	Млн. грн.
2006	5 140
2007	4 362
2008	4 254
2009	4 144
2010	4 132
2011	3 970,6
2012	3 853

Визначте вид ряду динаміки, абсолютні й відносні величини, середньорічні темпи росту (зменшення), побудуйте прогноз на 2011 рік й відобразіть його графіком.

Задача № 2. Визначте середній обсяг запасів товарів за такими даними:

Дата	Наявність запасів товарів, тис. грн.
1.IV	16 000
1.V	16 700
1.VI	16 500
1.VII	16 400

Задача № 3. Відомі такі дані про середню чисельність працюючих у господарстві:

Місяць	Працювало робітників, чол.		
	2010 р.	2011 р.	2012 р.
Січень	280	260	257
Лютий	275	265	268
Березень	293	273	285
Квітень	352	295	327
Травень	355	360	339
Червень	370	385	396
Липень	385	380	370
Серпень	389	369	357
Вересень	400	390	380

Визначте індекс сезонності працюючих й відобразіть його графіком.

Задача № 4. Відомі такі дані про темпи зростання продуктивності праці у промисловості регіону:

Рік	Темпи зростання продуктивності праці, %	
	базисні	змінні
2009	100,0	100,0
2010	102,3	102,3
2011	100,9	101,3
2012	103,2	101,5

Визначте середньорічний темп росту й приросту продуктивності праці.

Задача № 5. Відомі такі дані про валовий надій молока у господарстві:

Місяць	Валовий надій, ц		
	2010 р.	2011 р.	2012 р.
1	2	3	4
Березень	970	873	869
Квітень	993	895	903
Травень	1 098	950	952
Червень	1 349	1 220	1 195
Липень	1 190	1 240	1 157
Серпень	1 083	1 220	1 201
Вересень	930	1 120	1 195
Жовтень	901	1 140	1 040
Листопад	800	947	968
Грудень	750	801	820
Січень	830	800	850
Лютий	901	827	847

Визначте індекс сезонності на частку молока та відобразіть його графіком.

Задача № 6. Визначте середньоспискову чисельність робітників за такими даними:

Календарні періоди листопада	Кількість робітників
2-8	40
9-15	43
16-22	45
23-29	50
30	54

Задача № 7. Відомі такі дані про закупівлю яєць в адміністративному районі:

Місяць	Закуплено яєць, тис. шт.		
	2010 р.	2011 р.	2012 р.
I	908	1 001	940
II	977	970	910
III	926	907	900
IV	920	1 010	1 140
V	622	1 120	1 230
VI	738	882	846
VII	208	263	317
VIII	235	187	271
IX	173	162	108
X	109	156	280
XI	336	430	344
XII	491	466	482

Визначте індекс сезонності закупівлі яєць та відобразіть його графіком.

Задача № 8. Визначте середню кількість корів за такими даними:

Дата	Наявність запасів товарів, тис. грн.
1.VII	200
1.VIII	205
1.IX	210
1.X	209
1.XI	208
1.XII	200
1.I	190

Задача № 9. Залишки внесків населення в банках міста у 2012 році характеризуються такими даними на 1-е число місяця, тис. грн.

Січень – 910,5
 Лютий – 920,0
 Березень – 915,4
 Квітень – 920,8
 Травень – 917,0
 Червень – 921,3
 Липень – 925,9

Визначити: середньомісячні залишки внесків населення за перший та другий квартали; абсолютний приріст зміни середнього залишку у другому кварталі в порівнянні з першим.

Задача № 10. Чисельність робітників фірми у 2012 році склала на 1-е число місяця, чол.:

Січень – 347
Лютий – 350
Березень – 349
Квітень – 351
Травень – 345
Червень – 349
Липень – 357
Серпень – 359
Вересень – 351
Жовтень – 352
Листопад – 359
Грудень – 353
Січень 2011 року – 360

Визначити: середньомісячну чисельність робітників в першому та другому півріччях; середньорічну чисельність робітників фірми; абсолютний приріст чисельності робітників фірми у другому півріччі в порівнянні з першим.

Задача № 11. Є наступні дані про виробництво молока в регіоні за 2007-2012 роки, тис. т:

2007 р. – 13,3
2008 р. – 13,5
2009 р. – 14,8
2010 р. – 16,1
2011 р. – 16,6
2012 р. – 16,4

Визначити: абсолютний приріст, темп росту, темп приросту (ланцюговий, базисний), абсолютне значення 1% приросту.

Тема 10. Індексний метод

Задача № 1. Валова продукція заводу склала в базисному періоді 127 тис. грн., а у звітному – 231 тис. грн. За рік ціни зросли на 20%. Кількість робітників зменшилась у звітному періоді на 15% при базисній кількості 141 чоловік.

Визначте:

1) загальні індекси валової продукції, кількості працівників та їх середнього виробітку;

2) розмір збільшення (зменшення) обсягу валової продукції за рахунок зміни кількості працівників та їх середнього виробітку без урахування і з урахуванням зміни цін.

Задача № 2. Валова продукція сільськогосподарського підприємства склала в базисному році 739,5 тис. грн. при кількості робітників 273 чол. За звітний рік кількість працівників зменшилась на 2%, ціни зросли у 1,3 рази, а валова продукція склала 824,2 тис. грн.

Визначте:

- 1) загальні індекси валової продукції, кількості працівників та їх середнього виробітку;
- 2) розмір збільшення (зменшення) обсягу валової продукції за рахунок зміни кількості працівників та їх середнього виробітку без урахування і з урахуванням зміни цін.

Задача № 3. Відомі такі дані про товарообіг і зміну цін:

Продукція	Товарообіг у діючих цінах, тис. грн.		Процент росту цін
	Базисний	Звітний	
Плоди	50	60	22
Олія	40	47	24

Визначте:

- 1) загальні індекси товарообігу у фактичних і порівнянних цінах та кількості проданої продукції;
- 2) розмір збільшення (зменшення) товарообігу за рахунок зміни кількості проданих товарів та цін.

Задача № 4. Відомі такі дані про грошову виручку від реалізації продукції і зміну цін:

Товари	Продано на суму (у фактичних цінах), грн.		Індекс цін
	базисний	звітний	
Овочі	140	100	1,43
Ковбаси	120	95	1,22
Кондитерські вироби	90	70	1,00

Визначте:

- 1) загальні індекси товарообігу у фактичних і порівнянних цінах і кількості проданої продукції;
- 2) розмір збільшення (зменшення) товарообігу за рахунок зміни кількості проданих товарів та цін.

Задача № 5. Відомі такі дані про товарообіг і зміну кількості проданих товарів:

Продукція	Товарообіг у фактичних цінах, грн.		Збільшення (+), зменшення (-) кількості проданих продуктів, %
	базисний період	звітний період	
Картопля	5 433	6 271	+ 10,5
Морква	434	670	- 17,1
Цибуля	7 148	9 943	+ 23,2

Визначте:

- 1) індивідуальні індекси кількості проданої продукції;
- 2) загальні індекси кількості проданої продукції, цін та товарообігу;
- 3) збільшення (зменшення) товарообігу за рахунок зміни кількості проданої продукції та цін.

Задача № 6. Відомі такі дані про товарообіг і зміну цін:

Товари	Товарообіг у фактичних цінах, тис. грн.		Збільшення (+), зменшення (-) ціни, %
	базисний період	звітний період	
Тканини	440,1	407,5	+ 10
Одяг	327,3	330,6	+ 15
Взуття	149,4	115,9	+ 25

Визначте:

- 1) індивідуальні індекси цін;
- 2) загальний індекс цін;
- 3) індекс товарообігу у фактичних цінах;
- 4) індекс кількості проданих товарів (товарообіг у порівнянних цінах);
- 5) розмір збільшення (зменшення) товарообігу за рахунок зміни кількості проданих товарів та цін.

Задача № 7. Відомі такі дані про посівні площі й валовий збір овочів у господарствах району:

Показник	Період	
	базисний	звітний
Посівна площа овочів, га	156	149
Валовий збір, ц	29 848	27 825

Визначте індексним методом розмір збільшення (зменшення) валового збору овочів за рахунок зміни посівних площ та урожайності овочевих культур.

Задача № 8. Є такі дані про реалізацію м'ясних продуктів на міському ринку:

Продукт	Вересень		Жовтень	
	Ціна за 1 кг, грн.	Продано, ц	Ціна за 1 кг, грн.	Продано, ц
Яловичина	48	26,3	49	24,1
Баранина	45	8,8	45	9,2
Свинина	42	14,5	44	12,2

Розрахувати загальний індекс цін, фізичного об'єму реалізації та товарообігу.

Задача № 9. Визначити зміну фізичного обсягу реалізації споживчих товарів підприємствами роздрібною торгівлі міста в поточному періоді в порівнянні з попереднім, якщо товарообіг зріс на 42,3%, а ціни збільшились на 13,7%.

Задача № 10. Обсяг реалізації овочів на ринках міста в натуральному вираженні в порівнянні з вереснем зріс на 18,6%, при цьому індекс цін на овочеву продукцію склав 92,4%. Визначити змінення товарообігу.

Тема 11. Вибірковий метод

Задача № 1. Середній стаж роботи працівників підприємства склав 14,7 року при середньому квадратичному відхиленні 2,1 року.

Визначте з імовірністю 99,7% граничну помилку вибірки та інтервал, в якому знаходиться середня величина стажу роботи.

Задача № 2. Вміст жиру у 15 партіях молока був таким:

Вміст жиру, %	Кількість партій
2,8	3
2,9	4
3,0	5
3,4	3

На основі даних потрібно обчислити:

- середній вміст жиру в молоці;
- середнє квадратичне відхилення і дисперсію вмісту жиру;
- з імовірністю 0,954 граничну помилку вибірки та інтервал, в якому знаходиться середній вміст жиру в молоці.

Задача № 3. В господарстві проведено вибіркове обстеження удійності 20 корів і було встановлено, що середній надій від них складає 2 700 кг.

Визначте граничну помилку надою молока від усіх корів (320 голів) з точністю 95,3% та середнім квадратичним відхиленням надою вибіркової сукупності 201 кг.

Задача № 4. Вибірковий 10%-ний розподіл робітників заводу за середнім виробітком характеризується такими даними:

Місячний виробіток, грн.	Кількість робітників
до 100	3
100-120	4
120-140	7
140-160	6
160-180	3

На основі цих даних визначте:

- середній місячний виробіток робітників;
- середнє квадратичне відхилення і дисперсію виробітку;
- з імовірністю 0,954 граничну помилку вибірки та інтервал, в якому знаходиться середній виробіток.

Задача № 5. Для характеристики якості товару з партії 20 000 одиниць вибірково без повторного обстеження перевірено 1000 виробів, з яких бракованих виявилось 30 одиниць.

Визначте:

- з імовірністю 0,997 границі, в яких знаходиться частка бракованої продукції у всій партії товару;
- скільки потрібно обстежити одиниць товару, щоб встановити частку бракованої продукції у всій партії з помилкою до 3% та імовірністю 0,954.

Задача № 6. При вибіркового обстеженні трьох відсотків виробів партії готової продукції одержані такі дані про вміст вологи у виробках:

Відсоток вологи	Кількість виробів
до 15,0	8
15,1-17,0	23
17,1-19,0	35
19,1-21,0	20
21,1-23,0	13

Визначте:

- середній відсоток вологості;
- середнє квадратичне відхилення;
- з імовірністю 0,997 граничну помилку вибірки для середньої вологості всієї партії виробів.

Задача № 7. З партії кавунів (40 000 кг) відібрані методом без повторного відбору 400 кг, серед яких стандартних плодів було 350 кг.

Визначте з імовірністю 0,997 границі, в яких знаходиться частка стандартної продукції всієї партії кавунів.

Задача № 8. 5%-не обстеження робітниць фабрики за виробітком характеризуються такими даними:

Групи робітниць за виробітком вовняних тканин, пог. м	Кількість робітниць
50-52	6
52-54	9
54-56	22
56-58	12
58-60	7

Визначте:

- середній виробіток робітниць;
- середнє квадратичне відхилення;
- з імовірністю 0,997 граничну помилку вибірки та інтервал, в якому знаходиться середній виробіток.

Задача № 9. При перевірці ваги імпортованого вантажу на митниці методом випадкової повторної вибірки було обрано 200 виробів. У результаті було встановлено середню вагу виробу 30 г при середньому квадратичному відхиленні 4 г. З імовірністю 0,997 необхідно визначити межі, в яких знаходиться середня вага виробів у генеральній сукупності.

Задача № 10. У місті мешкає 250 тисяч родин. Для визначення середнього числа дітей в родині була організована 2% випадкова неповторна вибірка родин. По її результатам був отриманий наступний розподіл родин за кількістю дітей:

Число дітей в родині	0	1	2	3	4	5
Кількість сімей	1000	2000	1200	400	200	200

З імовірністю 0,954 знайдіть межі, в яких буде знаходитися середня кількість дітей у генеральній сукупності.

Задача № 11. У туристичних агенціях міста передбачається провести обстеження середньомісячної кількості реалізованих путівок методом механічного відбору. Яка повинна бути чисельність вибірки, щоб з імовірністю 0,683 помилка не перевищувала 3 путівок, якщо за даними пробного обстеження дисперсія становить 225?

Частина ІІ. ЕКОНОМІЧНА СТАТИСТИКА

Тема 1. Статистика національного багатства

Задача № 1. Обчислення показників стану, руху та використання основних засобів.

Маємо такі дані за галузю про основні засоби (ОЗ):

Показники	Значення
1. Первісна вартість на початок року	6 800 тис. грн.
2. Знос на початок року	3%
3. Введено за рік нових ОЗ	2 100 тис. грн.
4. Надійшло від інших підприємств:	
- за первісною вартістю	220 тис. грн.
- за залишковою вартістю	200 тис. грн.
5. Вибуло ОЗ:	
- за первісною вартістю	820 тис. грн.
- за залишковою вартістю	80 тис. грн.
6. Капітальний ремонт	23 тис. грн.
7. Передано іншим підприємством:	
- за первісною вартістю	110 тис. грн.
- за залишковою вартістю	87 тис. грн.
8. Річна норма амортизації	11,30%
9. Товарна продукція підприємства	8 100 тис. грн.

Визначити:

- 1) первісну і залишкову вартість на кінець року;
- 2) показники руху, стану, використання основних засобів.

Зробити висновки.

Задача № 2. Обчислення показників ефективності використання оборотних засобів.

Є такі дані за підприємством у 2011 р.:

Показники	Значення
1. Вартість реалізованої продукції у 2011 р., тис. грн.	2 970
2. Залишки оборотних засобів, тис. грн.:	
- на 01.01.2011 р.	530
- на 01.04.2011 р.	580
- на 01.07.2011 р.	610
- на 01.10.2011 р.	640
- на 01.01.2012 р.	610
3. Кількість оборотів оборотних коштів у 2010 р.	7

Визначити:

1) як змінилась кількість оборотів та тривалість одного обороту оборотних засобів у 2011 р. порівняно з 2010 р.;

2) суму вивільнення або додаткового залучення оборотних засобів під впливом швидкості їх обертання.

Зробити висновки.

Задача № 3. Є такі дані за підприємством, тис. грн.:

первісна вартість основних засобів на початок року	– 62,0;
знос основних засобів на початок року	– 19,0;
введено в дію нових основних засобів	– 7,5;
вибуло основних засобів протягом року за первісною вартістю	– 4,8;
залишкова вартість засобів, що вибули	– 0,9;
сума амортизації за рік	– 8,9;
товарна продукція у фіксованих цінах	– 78,0.

Визначити:

1) повну первісну вартість основних засобів на кінець року;

2) залишкову вартість основних засобів на кінець року;

3) показники руху, стану та використання основних засобів.

Зробити висновки.

Задача № 4. Є такі дані за підприємством, тис. грн.:

первісна вартість основних засобів на початок року	– 61,5;
знос основних засобів на початок року	– 18,0;
введено в дію нових основних засобів	– 7,0;
вибуло основних засобів протягом року за первісною вартістю	– 4,5;
залишкова вартість засобів, що вибули	– 0,8;
сума амортизації за рік	– 8,6;
товарна продукція у фіксованих цінах	– 77,0.

Визначити:

1) повну первісну вартість основних засобів на кінець року;

2) залишкову вартість основних засобів на кінець року;

3) показники руху, стану та використання основних засобів.

Зробити висновки.

Задача № 5. На початок року повна вартість виробничих основних засобів в галузі склала 2 430 млн. грн., а за відрахуванням зносу – 1 796 млн. грн. Надійшли нові основні засоби: у березні – 230 млн. грн., а у серпні – 930 млн. грн. Вибуття основних засобів за повною вартістю: в квітні – 710 млн. грн., у листопаді 140 млн. грн. Списано зносу на вибуття основних засобів 790 млн. грн. Сума нарахованої амортизації – 252,1 млн. грн.

Визначити:

- 1) середньорічну вартість основних засобів на кінець року;
- 2) показники руху основних засобів;
- 3) показники стану основних засобів;
- 4) показники використання основних засобів.

Зробити висновки.

Задача № 6. Є дані про виробничі основні засоби галузі за рік: повна вартість основних засобів, що вибули, складає 690 млн. грн., його залишкова вартість – 270 млн. грн. Коефіцієнт вибуття основних засобів 10%. Сума нарахованої амортизації – 910 млн. грн. Вартість основних засобів на кінець року: повна – 8 100 млн. грн.; залишкова – 6 100 млн. грн.

Визначити:

- 1) повну вартість основних засобів, що надійшли протягом року;
- 2) коефіцієнт надходження основних засобів;
- 3) коефіцієнт зносу основних засобів на кінець року.

Зробити висновки.

Задача № 7. Об'єднання у 2010 р. придбало 3 деревообробних верстати вартістю 5 200 грн. кожний. При цьому транспортні та монтажні витрати становили 1000 грн. У 2011 р. було придбано 6 аналогічних верстати по 5 500 грн. за одиницю. Витрати на їх доставку і монтаж становили 1 500 грн. На 31.12.2011 р. на все обладнання було нараховане 2 600 грн. зносу.

Визначити:

- 1) повну первісну вартість основних засобів, в тому числі з урахуванням зносу;
- 2) повну відповідну вартість, в тому числі з урахуванням зносу.

Зробити висновки.

Задача № 8. Повна первісна вартість основних засобів галузі на початок року становила 125 млн. грн. Протягом року введено нових засобів на суму 42 млн. грн. Вибуло за рік основних засобів за повною вартістю з урахуванням зносу на суму 6 млн. грн. (їх первісна вартість 25 млн. грн.). Знос основних засобів на початок року становив 17%.

Визначити:

- 1) повну первісну вартість основних засобів та їх вартість з урахуванням зносу на кінець року;
- 2) коефіцієнт руху та стану основних засобів.

Зробити висновки.

Задача № 9. Загальний випуск продукції та вартість основних виробничих засобів за галузями характеризується даними:

Галузі економіки	Обсяг продукції, млн. грн.		Вартість основних засобів, млн. грн.	
	Базисний період	Поточний період	Базисний період	Поточний період
А	2,7	3,6	1,3	1,6
Б	1,6	2,3	0,6	0,8

Визначити:

- 1) капіталомісткість продукції за кожною галуззю та в цілому;
- 2) індекси динаміки середньої капіталовіддачі (система індексів);
- 3) загальний приріст (зменшення) вартості основних засобів за рахунок динаміки обсягу випуску продукції.

Зробити висновки.

Задача № 10. За трьома підприємствами галузі відомі такі дані, тис. грн.:

Номер підприємства	Товарна продукція у порівняльних цінах підприємства		Середньорічна вартість основних виробничих засобів	
	базисний рік	поточний рік	базисний рік	поточний рік
1	2 210	2 420	2 500	2 460
2	1 360	1 690	1 700	1 410
3	1 490	1 390	1 650	1 610

Визначити: на скільки відсотків і на скільки гривень змінився середній рівень капіталовіддачі 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.

Задача № 11. Є такі дані за підприємством, тис. грн.:

Показники	Квартал	
	I	II
Реалізована продукція	4 700	6 900
Середній залишок оборотних засобів	750	930

Визначити:

- 1) показники швидкості оборотності оборотних засобів: кількість оборотів; тривалість одного обороту, днів;

2) суму вивільнення (залучення) коштів під впливом прискорення або уповільнення швидкості оборотності оборотних засобів.

Зробити висновки.

Тема 2. Статистика продукції

Задача № 1. Розрахунок вартісних показників промислової продукції. Підприємством виготовлено за місяць готових виробів на 325 тис. грн., з яких відвантажено покупцям і оплачено ними на суму 284 тис. грн. Виготовлено також напівфабрикатів на суму 142 тис. грн., з яких пішло на подальшу обробку на підприємстві на 110 тис. грн. і відвантажено на сторону на 32 тис. грн. Виконано послуг промислового характеру для інших підприємств на 22 тис. грн. Залишки незавершеного виробництва на початок місяця склали 8 тис. грн., а на кінець – 9 тис. грн. Усю продукцію, що відвантажено, та послуги промислового характеру оплачено в даному місяці. Додатково надійшло коштів на продукцію у суму 20 тис. грн., яка була відвантажена в попередньому місяці.

Визначити:

- 1) валову продукцію;
- 2) товарну продукцію;
- 3) реалізовану продукцію.

Зробити висновки.

Задача № 2. Розрахунок виконання плану промислової продукції за обсягом і асортиментом. Наведено дані за плановим і фактичним випуском продукції одягу:

Види продукції	Випуск продукції, тис. грн.	
	за планом	фактично
1. Костюми жіночі	130	120
2. Пальта жіночі	90	84
3. Костюми чоловічі	210	220
4. Пальта чоловічі	120	110
5. Роботи промислового характеру	-	36

Визначити відсоток виконання плану продукції:

- а) за обсягом;
- б) за асортиментом.

Зробити висновки.

Задача № 3. Розрахунок виконання плану промислової продукції за сортністю. Є такі дані про випуск підприємством курток жіночих за сортами:

Назва виробу та його сортність	Оптова ціна одного виробу за планом, грн.	Кількість, тис. грн.	
		за планом	фактично
Куртка жіноча, у т.ч.: вищого сорту	320	22	19
I сорту	240	6	7
II сорту	190	4	5
Всього	×	32	31

Визначити:

1) на скільки відсотків виконано планове завдання з виробництва продукції за сортністю;

2) розмір витрат (виграшу) внаслідок зміни сортності продукції.

Зробити висновки.

Задача № 4. Розрахунок виконання продукції сільського господарства. Маємо дані про виробництво і реалізацію продукції рослинництва в сільськогосподарському підприємстві за звітний рік, тис. грн.:

Види продукції	Реалізовано					
	Вирощено	Державні закупівлі	На с/г ринку	На громадське харчування	Видано робітником за рахунок оплати праці	Іншим агро-фірмам
1. Зернові культури у т. ч.:	420	170	6	-	40	15
- солома, полова	15	-	0,7	-	0,3	0,2
- технічні культури	80	60	-	-	-	12
2. Картопля і бахчові культури	160	70	60	0,9	4	-
3. Кормові культури	150	-	-	-	22	12
4. Посіви на силос та зелений корм	25	-	-	-	-	-
5. Фрукти і виноград	240	110	125	0,7	4	3

Витрати на вирощування багаторічних насаджень становлять 34,3 тис. грн. Незавершене будівництво у рослинництві на початок року – 31,2 тис. грн., а на кінець року – 37,8 тис. грн.

Визначити:

1) валову продукцію рослинництва;

2) товарну продукцію рослинництва;

3) реалізовану продукцію рослинництва;

4) коефіцієнт товарності.

Зробити висновки.

Задача № 5. Розрахунок виконання продукції будівництва. Є такі дані про діяльність будівельної організації у звітному році: введено в дію закінчених об'єктів будівництва на суму 7 150 тис. грн.; вартість встановленого устаткування та інших придбань становила 1 120 тис. грн.; незавершене будівництво на початок року 28 тис. грн., а на кінець року – 12 тис. грн. Капітальний ремонт основних фондів – 115 тис. грн., у тому числі устаткування – 25 тис. грн.

Визначити:

- 1) валову продукцію будівництва;
- 2) готову продукцію будівництва;
- 3) кінцеву продукцію будівництва;
- 4) обсяг виконаних капітальних вкладень за рік.

Зробити висновки.

Задача № 6. Обчислити обсяг випуску промислової продукції та його товарної продукції, коли відомо, що вартість готової продукції становить 240 тис. грн., виготовлено напівфабрикатів – 120 тис. грн., з яких реалізовано на суму 30 тис. грн. та перероблено у власному виробництві на 50 тис. грн. Промислові послуги на сторону – 35 тис. грн., а вартість власного виробничого устаткування – 12 тис. грн.

Зробити висновки.

Задача № 7. Знайти обсяг товарної продукції, якщо валовий випуск становить 130 тис. грн. Виготовлено напівфабрикатів на суму 65 тис. грн., з яких реалізовано на 48 тис. грн. й перероблено на цьому самому підприємстві на 37 тис. грн. Вартість сировини замовника – 6,5 тис. грн.

Зробити висновки.

Задача № 8. На промисловому підприємстві у звітному році було вироблено напівфабрикатів на 640 тис. грн., з них реалізовано на суму 40 тис. грн. Виконано робіт промислового характеру за зовнішніми замовлення на 36 тис. грн. Залишки незавершеного виробництва на початок року склали 72 тис. грн., а на кінець року – 55 тис. грн.

Визначити обсяг товарної продукції на підприємстві, якщо відомо, що його валовий оборот за цей період становить 1 400 тис. грн., а валова продукція – 960 тис. грн.

Зробити висновки.

Задача № 9. На основі наведених даних *визначити* рівень виконання плану випуску продукції за обсягом і асортиментом:

Вид продукції	Обсяг випуску продукції, шт.		Оптова ціна за одиницю, грн.
	За планом	фактично	
А	1 200	1 500	90
Б	1 800	1 700	110
В	3 200	3 000	130

Зробити висновки.

Тема 3. Статистика робочої сили та робочого часу

Задача № 1. Обчислення середньої чисельності та показників руху робочої сили. За підприємством є такі дані, осіб: спискова чисельність працівників на початок року – 720; прийнято за рік – 204; вибуло працівників за рік – 168, з них за власним бажанням – 125, звільнено за порушення трудової дисципліни – 10.

Визначити:

- 1) середньооблікову чисельність працівників за рік;
- 2) коефіцієнт обороту з прийому, звільнення кадрів;
- 3) коефіцієнти плинності кадрів, заміщення робочої сили.

Зробити висновки.

Задача № 2. Розрахунок фондів робочого часу та ефективності їх використання. Є такі дані про використання робочого часу за звітний квартал, людино-днів: явки на роботу – 57 265; цілодобові простої – 110; неявки на роботу внаслідок чергових відпусток – 3 120, відпусток у зв'язку з вагітністю та пологами – 380, хвороби – 1 780, інших неявок, дозволених законом – 180, дозволу адміністрації – 50, прогулів – 30, святкових і вихідних днів – 12 320. Відпрацьовано всього – 418 630 людино-днів, у тому числі в позанормований час – 22 120 людино-днів.

Визначити:

- 1) календарний, табельний та максимально можливий фонди робочого часу та їх відносні показники;
- 2) середньо облікову чисельність робітників;
- 3) середню фактичну тривалість робочого періоду;
- 4) повну та нормовану середню фактичну тривалість робочого дня.

Зробити висновки.

Задача № 3. Розрахунок показників продуктивності праці. Є такі дані за підприємством:

Показники	Період (місяць)	
	Базисний	Звітний
1. Виготовлено товарної продукції, тис. грн.	890	1 300
2. Відпрацьований робітниками час, людино-днів	24 325	31 075
3. Відпрацьований робітниками час, людино-год.:		
- всього	168 433	242 036
- з них в позанормований час	12 162	19 636
4. Середньооблікова чисельність робітників, осіб	1 030	1 190

Визначити:

- 1) середньогодинну продуктивність праці одного робітника;
- 2) середньоденну продуктивність праці одного робітника;
- 3) середньомісячну продуктивність праці одного робітника.

Обчислити показники динаміки продуктивності праці.

Зробити висновки.

Задача № 4. Розрахунок середніх рівнів заробітної плати. В травні поточного року середньооблікова чисельність робітників підприємства склала 500 осіб. Ними відпрацьовано за період, який розглянуто, 42 000 людино-год. (5 274 людино-днів). Годинний фонд заробітної плати склав 35 280 грн., середня тривалість робочого дня 7,97 год.; доплати до годинного фонду – 2 695 грн.; доплати до денного фонду – 222 025 грн. *Визначити* рівень середньогодинної, середньоденної заробітної плати. Показати їх взаємозв'язок.

Зробити висновки.

Задача 5. Спискова чисельність робітників підприємства склала на дату (осіб): на 01.01.11 р. – 7 428; на 01.04.11 р. – 7 410; на 01.07.11 р. – 7 452; на 01.10.11 р. – 7 468; на 01.01.12 р. – 7 484.

Визначити середньоспискову чисельність робітників за рік:

- 1) за даними про їх чисельність на початок і кінець року;
- 2) за даними про їх чисельність на початок кожного кварталу.

Порівняти і пояснити результат.

Задача № 6. За підприємством є такі дані про чисельність робітників (осіб): у списках на початок року – 890; прийнято робітників за звітній період – 79; вибуло у зв'язку з переходом на іншу роботу, навчання, призовом до армії, виходом на пенсію – 16; звільнено за власним бажанням – 14; звільнено за порушенням дисципліни праці – 3; чисельність робітників, що знаходяться в списках на протязі звітнього року – 805.

Визначити:

- 1) коефіцієнти обороту з прийому, зі звільнення;
- 2) коефіцієнти плинності та постійності кадрів.

Зробити висновки.

Задача № 7. Є такі дані про використання робочого часу за третій квартал: середня чисельність робітників за списком – 810 осіб; кількість робочих днів у кварталі – 63; встановлена тривалість робочого дня – 8,2 год.; кількість людино-днів святкових та вихідних, чергових відпусток – 21 216 людино-днів; цілоденних простоїв – 48 людино-днів. Коефіцієнт використання встановленої тривалості робочого дня – 95%.

Визначити:

- 1) середню фактичну тривалість робочого дня;
- 2) кількість відпрацьованих людино-днів і людино-годин;
- 3) календарний та максимально можливий фонди робочого часу.

Зробити висновки.

Задача № 8. У звіті промислового підприємства за грудень поточного року є такі дані: сума явок на роботу – 21 200 людино-днів; сума неявок – 890 людино-днів, в тому числі за рахунок чергових відпусток, святкових і вихідних днів – 780, простоїв – 90. Протягом місяця було звільнено 24 робітника, з яких: за власним бажанням – 3; за порушення дисципліни праці – 2; у зв'язку з переходом до навчання – 12; за сімейними обставинами – 2; у зв'язку з призивом до армії – 3; переведено до інших організацій – 2.

Визначити:

- 1) середньомісячну чисельність робітників;
- 2) коефіцієнти використання календарного і максимально можливого фондів часу;
- 3) коефіцієнти обороту і плинності робочої сили.

Задача № 9. В таблиці наведено такі дані за підприємством:

Показники	Місяць	
	Базисний	Звітний
1. Виготовлено продукції, тис. грн.	810	1 160
2. Відпрацьований робітниками час, людино-днів	24 125	33 215
3. Цілодобові простої, людино-днів	80	220
4. Сума всіх неявок робітників, людино-днів	7 180	7 720
5. Відпрацьований робітниками час, людино-годин	184 132	236 114

Визначити:

- 1) середньопискову чисельність робітників за кожний період (місяць) та їх динаміку;

2) показники середньогодинної, середньоденної та середньомісячної продуктивності праці та їх динаміку.

Зробити висновки.

Задача № 10. Продукція промислового підприємства за квартал становила 6 450 тис. грн. Середня чисельність робітників за цей період – 480 осіб, що складало 80% всієї чисельності працюючих на підприємстві.

Визначити показники продуктивності та трудомісткості праці в розрахунку на одного робітника та на одного працівника та пояснити взаємозв'язок між цими показниками.

Зробити висновки.

Тема 4. Поняття ефективності та системи її показників

Задача № 1. Розрахунок собівартості одиниці одного виду продукції та її динаміка. Є такі дані про виробництво вершкового масла підприємством міста і витрати на його виготовлення:

Базисний період		Звітний період			
Кількість, т	Загальна сума витрат, тис. грн.	За планом		Фактично	
		Кількість, т	Загальна сума витрат, тис. грн.	Кількість, т	Загальна сума витрат, тис. грн.
460	1 250	510	1 100	520	1 370

Визначити:

1) собівартість 1 т вершкового масла в базисному та звітному (за планом і фактично) періодах;

2) індекси собівартості 1 т вершкового масла планового завдання, виконання плану, динаміки.

Зробити висновки.

Задача № 2. Розрахунок загальних індексів собівартості однорідної продукції декількох видів. Розрахувати загальні індекси планового завдання, виконання плану і динаміки собівартості продукції за такими даними:

Вид продукції	Випуск продукції, шт.			Рівень собівартості, грн.		
	q_0	$q_{пл}$	q_1	z_0	$z_{пл}$	z_1
А	850	950	1 100	380	360	350
Б	1 700	1 900	2 000	600	570	560
В	-	550	530	-	780	790

Зробити висновки.

Задача № 3. Розрахунок показників рентабельності підприємства. За підприємством наведено такі дані (грн.):

Показники	Базисний рік	Звітний рік
Чиста реалізація	310 000	340 000
Чистий прибуток	50 500	52 300
Середньорічна вартість активів	160 000	190 000
Середньорічна вартість власного капіталу	80 000	85 000

Визначити:

- 1) рентабельність продажу за кожний рік та її динаміку;
- 2) рентабельність активів та їх динаміку;
- 3) рентабельність капіталу та його динаміку.

Зробити висновки.

Задача № 4. За підприємством є такі дані:

Базисний період		Звітний період			
Кількість, тис. шт.	Собівартість тис. шт., грн.	За планом		Фактично	
		Кількість, тис. шт.	Собівартість тис. шт., грн.	Кількість, тис. шт.	Собівартість тис. шт., грн.
390	15,0	410	13,0	600	16,0

Визначити:

- 1) індивідуальні індекси собівартості одиниці продукції планового завдання, виконання плану, динаміки;
- 2) загальний індекс собівартості.

Зробити висновки.

Задача № 5. За підприємством є такі дані:

Базисний період		Звітний період			
Кількість, тис. шт.	Собівартість тис. шт., грн.	За планом		Фактично	
		Кількість, тис. шт.	Собівартість тис. шт., грн.	Кількість, тис. шт.	Собівартість тис. шт., грн.
400	16,0	415	14,0	650	16,5

Визначити:

- 1) індивідуальні індекси собівартості одиниці продукції планового завдання, виконання плану, динаміки;
- 2) загальний індекс собівартості.

Зробити висновки.

Задача № 6. За підприємством є такі дані:

Базисний період		Звітний період			
Кількість, тис. шт.	Собівартість тис. шт., грн.	За планом		Фактично	
		Кількість, тис. шт.	Собівартість тис. шт., грн.	Кількість, тис. шт.	Собівартість тис. шт., грн.
410	16,5	420	15,0	700	17,0

Визначити:

- 1) індивідуальні індекси собівартості одиниці продукції планового завдання, виконання плану, динаміки;
- 2) загальний індекс собівартості.

Зробити висновки.

Задача № 7. Виробництво товарної продукції в оптових цінах підприємства у звітному році порівняно з попереднім роком зросло на 12%, а витрати на 1 грн. товарної продукції знизилась на 2,5%. Визначити, на скільки процентів змінився обсяг витрат на виробництво продукції.

Задача № 8. Виробництво товарної продукції в оптових цінах підприємства у звітному році порівняно з попереднім роком зросло на 13%, а витрати на 1 грн. товарної продукції знизилась на 2,6%. Визначити, на скільки процентів змінився обсяг витрат на виробництво продукції.

Задача № 9. Є такі дані про собівартість продукції у звітному періоді:

Вид продукції	Оптова ціна підприємства, грн.	Вироблено у звітному році, тис. шт.	Собівартість одиниці продукції, грн.	
			за планом	фактично
А	24,0	1,6	23,0	21,0
Б	9,0	4,8	7,2	7,5
В	14,5	2,6	10,2	9,8

Визначити:

- 1) собівартість випущеної товарної продукції за плановою та фактичною собівартістю;
- 2) витрати на 1 грн. фактично випущеної товарної продукції, виходячи із планової та фактичної собівартості;
- 3) індекс собівартості та абсолютну суму зміни витрат на 1 грн. товарної продукції за рахунок зміни собівартості.

Зробити висновки.

Задача № 10. За підприємством є такі дані, грн.:

Показники	Базисний рік	Звітний рік
Чиста реалізація	290 000	320 000
Чистий прибуток	49 460	48 600
Середньорічна вартість активів	150 000	180 000
Середньорічна вартість власного капіталу	78 000	84 000

Визначити:

- 1) рентабельність продажу за кожний рік та їх динаміку;
- 2) рентабельність активів та їх динаміку;
- 3) рентабельність капіталу та його динаміку.

Зробити висновки.

Тема 5. Статистика населення

Задача № 1. Обчислення чисельності категорій населення. При проведенні перепису населення обліковцем встановлено, що в момент перепису в домі № 5 по вул. Некрасова окрім постійно проживаючих 170 осіб знаходились також такі особи: приїхали у відрядження – 6 осіб; приїхали у відпустку до рідних – 4 особи. Обліковцем встановлено, що з числа постійно проживаючих були відсутні: знаходились на роботі в нічну зміну – 8 осіб; відпочивали за кордоном по туристичній путівці – 3 особи; у відрядженні в інших містах – 7 осіб; перебували в армії – 5 осіб; знаходились у лікарні – 2 особи, одна з яких померла до моменту перепису. Розрахувати чисельність категорій населення в домі.

Зробити висновки.

Задача № 2. Розрахунок середньої чисельності населення. Чисельність населення міста складала: на 01.01.2012 р. – 102 тис. осіб; на 01.04.2012 р. – 104 тис. осіб; на 01.07.2012 р. – 107 тис. осіб; на 01.10.2012 р. – 105 тис. осіб; на 01.01.2013 р. – 112 тис. осіб.

Визначити середньорічну чисельність населення міста.

Зробити висновки.

Задача № 3. Обчислення показників руху населення. Є такі дані за обласним центром регіону (осіб): чисельність населення на 01.01.2012 р. – 290 100; чисельність населення на 01.01.2013 р. – 280 080; народилось за рік – 2 140; померло за рік – 4 060; прибуло на постійне місце проживання – 2 020; вибуло в інші місця – 2 360.

Визначити показники руху населення.

Зробити висновки.

Задача № 4. Є такі дані про чисельність населення міста за рік (тис. осіб): чисельність постійного населення на 01.01 – 820,0; чисельність тимчасово проживаючих – 17,6; із кількості постійного населення на 01.01 були відсутніми 7,5; народилось за рік 19,6; померло за рік 11,2; повернулись на постійне проживання із числа тимчасово відсутніх 5,8; виїхали на постійне проживання в інші міста із числа постійних жителів 2,8; чисельність жінок у віці 15...49 років на начало року – 212,0, а на кінець року – 226,0.

Визначити:

- 1) чисельність наявного населення на кінець року;
- 2) чисельність постійного населення на кінець року;
- 3) середню чисельність наявного, постійного населення і жінок у віці 15...49 років;
- 4) коефіцієнти народжуваності, смертності, життєвості, природного руху населення.

Зробити висновки.

Задача № 5. За станом на 1 січня звітного року чисельність наявного населення району склала 152 тис. осіб, тимчасово відсутніх – 760 осіб, тимчасово проживаючих – 1 150 осіб.

Визначити чисельність постійного населення.

Зробити висновки.

Задача № 6. Чисельність населення області на начало року – 2 350 тис. осіб, а на кінець року – 2 420 тис. осіб. На протязі року народилось 48 тис. осіб, померло 19 тис. осіб, в тому числі дітей до 1 року – 1 040, з них 630 дітей народження даного року та 410 дітей народження минулого року. В області за рік прибуло 95 тис. осіб. Вибуло з області з різних причин – 7,6 тис. осіб.

Визначити показники природного та механічного руху населення.

Зробити висновки.

Задача № 7. Населення районного центру області складало (тис. осіб); на початок звітного року – 81,5; на 01.04 – 81,8; на 01.07 – 83,2; на 01.10 – 84,2; на кінець року – 83,6.

Визначити середньорічну чисельність населення районного центру.

Зробити висновки.

Задача № 8. Чисельність населення міста на початок року – 78 тис. осіб. За рік у місті народилося 690 осіб, померло 420 осіб. Прибуло на постійне проживання 60 осіб. Виїхало в інші міста для постійного проживання 40 осіб.

Визначити:

- 1) коефіцієнти природного та механічного приросту населення, а також коефіцієнт життєвості;

2) коефіцієнти прибуття і вибуття.

Зробити висновки.

Задача № 9. Є такі дані за населенням району (осіб): чисельність населення району на початок року – 25 650; народилось протягом року 515, померло 590; виїхало за межі району протягом року 110, прибуло на постійне проживання 95; зареєстровано шлюбів 365, розлучень 190.

Визначити:

1) середньорічну чисельність населення району за рік;

2) коефіцієнти народжуваності, смертності, природного приросту (скорочення) населення за рік, коефіцієнт життєвості;

2) коефіцієнти шлюбності, розлучень.

Зробити висновки.

Тема 6. Статистика показників життєвого рівня населення

Задача № 1. Обчислення показників рівня життя населення. Середня заробітна плата працівників підприємства в базисному періоді становила 1 280 грн., а у звітному періоді 1 307 грн. Вклади із суспільних доходів споживання в розрахунку на одного працівника в базисному періоді становили 138 грн., а у звітному – 147 грн. Купівельна спроможність 1 грн. зменшилась у звітному періоді порівняно з базисним на 8,2%.

Визначити:

1) індекс цін підприємства на товари і послуги;

2) індекс реальної заробітної плати;

3) індекс кінцевих доходів населення;

4) індекс реальних доходів населення.

Зробити висновки.

Задача № 2. За даними таблиці за два роки

Визначити:

1) індекс реальних доходів одного працюючого;

2) індекс купівельної спроможності 1 грн.

Показники	Період	
	Грудень 2011 р.	Грудень 2012 р.
1. Індекс споживчих цін	1,112	1,098
2. Індекс номінальної заробітної плати	1,092	1,054

Зробити висновки.

Задача № 3. Є такі дані за регіоном про споживання продуктів харчування на душу населення та середньорічною чисельністю населення:

Показники	Базисний рік	Звітний рік
1. Рівень споживання в середньому на душу населення:		
а) цукру, кг	32	32,5
б) м'яса і м'ясопродуктів в перерахунку на м'ясо, кг	36	34
в) яєць, шт.	160	156
2. Середньорічна чисельність населення, млн. осіб	17,6	17,1

Задача № 4. Фонд заробітної плати працівників підприємства становив у базисному періоді 192,2 тис. грн., у звітному – 201,6 тис. грн. Чисельність працівників підприємства в базисному періоді – 560 осіб, у звітному – 565 осіб. У звітному періоді порівняно з базисним ціни на товари і послуги зросли на 11,2%.

Визначити:

- 1) індекс купівельної спроможності 1 грн.;
- 2) індекс номінальної заробітної плати на одного працівника підприємства;
- 3) індекс реальної заробітної плати.

Зробити висновки.

Задача № 5. Валовий внутрішній продукт країни за два роки змінювався таким чином:

Показники	Базисний рік	Поточний рік
ВВП у фактичних цінах, млрд. грн.	103,0	130,0
Середньорічна чисельність населення, млн. осіб	50,0	49,7
Індекс споживчих цін	1,20	1,19

Визначити в кожному році:

- 1) розмір ВВП на душу населення у фактичних цінах;
- 2) розмір ВВП на душу населення у порівняних цінах;
- 3) за два роки динаміку обсягів ВВП на душу населення.

Зробити висновки.

Задача № 6. Динаміка макроекономічних показників країни характеризується даними:

Показники	Базисний рік	Поточний рік
ВВП на душу населення, (поточні ціни), грн.	2 610	3 500
Фактичне кінцеве споживання на душу населення, грн.	1 830	2 380
Індекс споживчих цін	1,2	1,26

Визначити:

- 1) розмір реального ВВП на душу населення в кожному році;
- 2) індекс розміру ВВП на душу населення.

Зробити висновки.

Задача № 7. Індеси номінальної заробітної плати за два роки змінювались таким чином:

Рік	Індеси	
	номінальної заробітної плати	купівельної спроможності грошової одиниці
Базисний	1,24	0,84
Поточний	1,35	0,8

Визначити індеси реальної заробітної плати та їх динаміку.

Зробити висновки.

Задача № 8. Продаж комп'ютерів населенню та їх наявність у домогосподарствах регіону характеризується даними:

Категорії домогосподарств	Кількість домогосподарств, тис. шт.	Середнє число членів домогосподарств, осіб	Кількість комп'ютерів, тис. шт.	
			у наявності в домогосподарствах	продано на кінець року
З дітьми	850	3,0	24	194
Без дітей	1100	2,4	8	69

Визначити коефіцієнти:

- 1) забезпеченості комп'ютерами окремих категорій домогосподарств;
- 2) продажу комп'ютерів в особисту власність населення.

Зробити висновки.

Задача № 9. Валовий внутрішній продукт країни за два роки змінювався таким чином:

Показники	Базисний рік	Поточний рік
ВВП у фактичних цінах, млрд. грн.	104,2	131,4
Середньорічна чисельність населення, млн. осіб	51,4	53,6
Індекс споживчих цін	1,21	1,18

Визначити в кожному році:

- 1) розмір ВВП на душу населення у фактичних цінах;
- 2) розмір ВВП на душу населення у порівняних цінах;
- 3) за два роки динаміку обсягів ВВП на душу населення.

Зробити висновки.

Задача № 10. Визначити, як змінилась номінальна заробітна плата у звітному періоді порівняно з базисним, якщо відомо, що реальна заробітна плата збільшилась на 4,2%, а ціни зросли на 2,69%.

Зробити висновки.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

Основні джерела

1. Про державну статистику: Закон України // Голос України. – 1992. – 21 жовтня 1992 р.
2. Про заходи щодо розвитку державної статистики: Указ президента України від 22 листопада 1997 р. № 1299/97 // Статистика України. – 1998. – № 1.
3. Програма реформування державної статистики на період до 2002 року: Постанова Кабінету Міністрів України № 971 від 27.06.1998 р.
4. Бек В. Л., Капленко Г. В. Практикум в теорії статистики: Навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів. – Львів: «Новий світ – 2000», 2006.
5. Ефимова М. Р., Петрова Е. В., Румянцев В. Н. Общая теория статистики. – 2-е изд. – М.: ИНФРА, 2004.
6. Єріна А. М., Кальян З. О. Теорія статистики. Практикум. – К.: «Знання», 2001.
7. Г. В. Ковалевский, В. М. Селиванов. Статистика зарубежных стран. – Х.: ХНУ, 2001. – 144 с.
8. Г. В. Ковалевский. Идеи, поиски, решения (New ideas, approaches, solutions). – Х.: ХНАМГ, 2005. – 180 с.
9. Ковалевський Г. В. Статистика. – Х.: ХНАМГ, 2010.
10. Лугінін О. Є., Білоусова С. В. Статистика: Підручник. – К.: Центр навч. літератури, 2005.
11. Лугінін О. Є. Статистика: Підручник. – К.: Центр навч. літератури, 2007.
12. Матковський С. О., Маренець О. Р. Теорія статистики: Навч. посіб. – К.: Знання, 2009.
13. Общая теория статистики. Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности. Под ред. О. Э. Башиной, А. А. Спирина. – М.: Финансы и статистика, 2000.
14. Попов Й. І., Федорченко В. С., Теорія статистики. Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2001.
15. Статистика. Методичні рекомендації до проведення практичних занять та самостійної роботи студентів. – К.: КДТЕУ, 1997.
16. Статистика: Підруч. / С. С. Герасименко, А. В. Головач та ін. – К.: КНЕУ, 2000.
17. Статистика: Уч. пособие / Под ред. М. Р. Ефимовой. – М.: ИНФРА, 2000.
18. Статистика. Підручник / С. С. Герасименко, А. В. Головач, А. М. Єріна та ін. – К.: КНЕЦ, 2000.
19. Статистика: Навч.-метод. посібник для самостійного вивчення дисципліни // А. М. Єріна, Р. М. Моторин, А. В. Головач та ін. – ДО.: К.: НЕЦ, 2002.
20. Статистика в схемах и таблицах: Учеб. пособие / Н. М. Гореева, Л. Н. Демидова, Л. М. Клизогуб, С. А. Орехов; под общей ред. С. А. Орехова. – М.: Эксимо, 2007.
21. Статистика: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Кушнір Н. Б., Кузнєцова Т. В., Красовська Ю. В. та ін. – К.: Центр навч. літератури, 2009.
22. Теория статистики: Учебник / Под ред. Г. Л. Громыко. – М.: ИНФРА-М., 2000.
23. Толбатов Ю. А. Загальна теорія статистики засобами EXCEL: Навч. посібник. – К.: Четверта хвиля, 1999.

24. Уманець Т. В., Пігарев Ю. В., Статистика. Навч. посібник. – К.: Вікар, 2003.
25. Шурик В. М. Статистика: Навч. посібник. – 2-ге видання, оновлене і доповнене. – Львів: «Магнолія – 2006», 2009.

Додаткові джерела

1. Большой экономический словарь / Под ред. А. Н. Азрилияна. 2-е изд., доп. и перераб. – Г.: Ин-т новой экономики, 1997.
2. Елисеєва І. І. і др. Міжнародна статистика: Учебник І. І. Елисеєва, Л. І. Хоменко. – Мн.: Выш. шк., 1995.
3. Елисеєва І. І., Юзбашев М. М. Общая теория статистики: Учеб. / Под ред. І. І. Елисеєвой. – М.: Финансы и статистика, 1995.
4. Кєвиш П. Теория индексов и практика экономического анализа: Пер. с венг. – М.: Финансы и статистика, 1990.
5. Ковалевський Г. В. Індексний метод в соціальної статистиці // Проблеми соціальної статистики. – М.: Наука, 1986.
6. Індексний метод в економіці. – М.: Финансы и статистика, 1989.
7. Ковалевський Г. В., Сєливанов В. М. Харківська економічна школа (1804-2004). – Х.: ХНУ, 2004.
8. Парфєнцева Нєля. Міжнародні статистичні класифікації в Україні: Введення і використання. – К.: Основа, 2000.
9. Статистика України: Журн. Держкомстату України.
10. Статистика. Курс лекцій / Харченко Л. П. і др. – Новосибирск: 1997.
11. Теория статистики: Учебник / Под ред. Р. А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 1996.

Методичне забезпечення

1. Ковалевський Г. В. Робоча програма, методичні вказівки та завдання для контрольної роботи з курсу «Статистика» (загальна теорія) для студентів 2-3 курсів заочної форми навчання. – Х.: ХНАМГ, 2003.
2. Ковалевський Г. В. Методичні вказівки з розробки курсового проекту зі статистики для студентів заочної форми навчання зі спеціальності «Менеджмент організацій». – Х.: ХНАМГ, 2005.
3. Ковалевський Г. В. Методичні вказівки з розробки курсового проекту зі статистики для студентів денної форми навчання зі спеціальності «Менеджмент організацій». – Х.: ХНАМГ, 2005.
4. Ковалевський Г. В. Методичні вказівки з розробки курсової і розрахунково-графічної робіт з дисципліни «Статистика» «Сучасні методи економіко-статистичного аналізу» (для студентів денної і заочної форм навчання за спеціальністю 6.030601 «Менеджмент організацій»). – Х.: ХНАМГ, 2008.
5. Колєсник Т. М. Методичні вказівки до рішення практичних та контрольних завдань із загальної теорії статистики. – Х.: ХДУ, 1995.
6. Колєсник Т. Н. «Статистика»: Конспект лекцій (для студентів всіх форм обучення по напрямленню підготовки 6.030504 «Економіка і підприємцтво», а також для іностраних студентів). – Х.: ХНАМГ, 2009.

Навчальне видання

Методичні вказівки
до виконання практичних завдань
з дисципліни

«СТАТИСТИКА»

(для студентів 2 курсу денної форми навчання напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент» спеціалізації «Менеджмент організацій міського господарства», «Менеджмент організацій місцевого самоврядування», «Менеджмент організацій в будівництві», «Менеджмент організацій паливно-енергетичного комплексу», «Логістика»)

Укладач **Колесник** Тетяна Миколаївна

Відповідальний за випуск *М. К. Гнатенко*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *Г. О. Павлова*

План 2011, поз. 411 М

Підп. до друку 06.12.2013

Друк на ризографі.

Зам. №

Формат 60×84/16

Ум. друк. арк. 3,2

Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 4064 від 12.05.2011 р.