

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 та 3 курсу заочної форм навчання
напряму підготовки 6.030504 «Економіка підприємства»)

Харків
ХНУМГ
2013

Методичні вказівки до виконання практичних завдань з дисципліни «Статистика» (для студентів 2 курсу денної та 3 курсу заочної форм навчання напряму підготовки 6.030504 «Економіка підприємства») / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад.: Т. М. Колесник, О. В. Шахова. – Х.: ХНУМГ, 2013. – 35 с.

Укладачі: Т. М. Колесник,
О. В. Шахова

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	4
3. ЗАДАЧІ З ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	7
Тема 2. Статистичне спостереження	7
Тема 3. Зведення і групування статистичних даних	8
Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники	16
Тема 5. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків	21
Тема 6, 7. Аналіз інтенсивності динаміки і тенденцій розвитку та коливань	25
Тема 8. Індексний метод	29
Тема 9. Вибірковий метод	31
СПИСОК ДЖЕРЕЛ	34

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 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;
- 4) написання самостійної науково-дослідної роботи за обраною темою.

2. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Методичні засади статистики

1.1. Предмет статистики. Класифікація статистичних дисциплін. Статистичні показники як модель реально існуючих явищ. Статистичні показники і предмет статистики. Системи статистичних показників. Закон великих чисел та його використання у статистиці. Види обліку – оперативний, бухгалтерський, статистичний.

1.2. Історія статистики.

1.3. Методи загальної теорії статистики. Системи статистичних моделей. «Комплексні системи» як метод загальної теорії статистики.

1.4. Організація державної, відомчої, регіональної, муніципальної та біржової статистики в Україні. Основні джерела статистичної інформації в Україні – періодичні видання, статистична звітність, статистичний моніторинг і т. н. Завдання статистики в умовах економічної реформи в Україні.

Тема 2. Статистичне спостереження

2.1. Статистичне спостереження – його суть і завдання. Види спостережень – залежність від обсягу одиниць сукупності, форми організації, часу проведення,

засобу збирання даних. План і програма спостережень. «Критичний момент» спостереження.

2.2. Помилки спостереження – випадкові й систематичні. Заходи проти помилок спостереження. Запобігання помилок і виправлення. Логічний і арифметичний контроль. Статистична звітність як форма спостереження.

Тема 3. Зведення і групування статистичних даних

3.1. Цілі й завдання статистичного зведення. Групування – перший етап статистичного зведення. Групові ознаки – якісні (атрибутивні) й кількісні.

3.2. Вибір інтервалів при кількісних ознаках. Комбінаційне групування. Вторинні групування – інтервальні й часткові. Основні групування у будівництві й промисловості.

Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники

4.1. Поняття статистичного показника. Значення і функції статистичного показника. Статистичний показник – кількісна характеристика соціально-економічних явищ і процесів у єдності із якісним визначенням.

4.2. Класифікація показників. Показники об'ємних і якісних ознак. Показники індивідуальні й загальні. Інтервальні й моментні.

4.3. Форми вираження статистичних показників. Абсолютні й відносні величини. Абсолютні величини як вихідна форма статистичних показників, види абсолютних величин, їх значення та способи отримання. Відносні величини, їх види, способи розвитку й форми вираження, база відносних величин.

4.4. Призначення і основні особливості середніх величин. Варіант і вага. Основні види середніх величин. Основна, вихідна формула середніх величин.

4.5. Середнє арифметичне. Спрощені способи вирахування середньої арифметичної зваженої величини – зменшення варіантів (способів умовних моментів) і спосіб скорочення ваг.

4.6. Середня гармонічна – проста і зважена.

4.7. Середня геометрична - проста і зважена. Мода і медіана.

Тема 5. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків

5.1. Загальний зв'язок явищ. Види і форми зв'язку. Кореляційний і регресивний методи аналізу. Рівняння зв'язку і його вибір.

5.2. Визначення параметрів кореляційного рівняння. Помилки параметрів кореляційного рівняння. Показники тісноти зв'язку.

5.3. Лінійний коефіцієнт кореляції, кореляційне відношення (індекс кореляції), коефіцієнт кореляції рангів.

Тема 6. Аналіз інтенсивності динаміки

6.1. Поняття і основні особливості рядів динаміки.

6.2. Види рядів – інтервальні і моментні.

6.3. Середній рівень інтервального і моментного ряду. Середня хронологічна.

6.4. Показники рядів динаміки. Рівні, відхилення (приріст) й темпи. Зростання 1,0% відхилення (приросту). Середній темп зміни (росту) ряду динаміки.

Тема 7. Аналіз тенденцій розвитку та коливань

7.1. Визначення загальної тенденції ряду динаміки.

7.2. Загладжування рядів динаміки за допомогою збільшення інтервалів та ковзної середньої.

7.3. Аналітичне вирівнювання та вивчення сезонних коливань.

7.4. Інтерполяція і екстраполяція рядів динаміки.

Тема 8. Індексний метод

8.1. Поняття. Значення і історія індексного методу. Класифікація індексів. Основні напрямки використання індексного методу.

8.2. Основні форми індексів. Особливості агрегатних і арифметичних індексів. Агрегатна і арифметична формули індексу об'єму продукції.

8.3. Побудова загальних індексів. Агрегатна і арифметична формули індексів цін. Взаємозв'язок індексів. Індексні системи. Загальні (основні) формули для побудови індексів порівняння рівнів показників і індексів впливу факторів.

8.4. Індеси ланцюгові і базисні.

8.5. Використання індексів у економічно-статистичному аналізі.

8.6. Індеси-індикатори. Індеси у прогнозуванні.

Тема 9. Вибірковий метод

9.1. Статистична вибірка. Її переваги й недоліки в порівнянні з повним (цілковитим) спостереженням. Способи відбору, що забезпечують репрезентативність вибірки.

9.2. Повторна та неповторна вибірка. Залежність помилок вибірки від варіації і обсягу вибірки.

9.3. Середня і гранична помилки повторної та неповторної вибірки.

9.4. Мала вибірка.

9.5. Оптимальна чисельність вибірки.

Тема 10. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти

10.1. Таблиці – перелікові, групові й комбінаційні. Побудова таблиць. Автоматизована обробка статистичної інформації. Абсолютні й відносні величини у статистичному зведенні.

10.2. Призначення і основні особливості статистичних графіків. Основні види графіків. Стовпчикові й колові графіки – об'ємні, об'ємно-структурні та структурні. Криви динаміки, залежності й розподілу.

10.3. Спеціальні графіки: картограма, картодіаграма, точковий графік, фігурний, фігурно-стрічковий, графік Варзара, квадратний графік, радіальний, стрічково-векторний, графік відхилень, графік Ганту.

3. ЗАДАЧІ З ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

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 – квартална.

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

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

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. Заключний 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	2	3	4
1	278	1,2	1,5
2	463	2,2	4,9
3	415	2,1	3,6
4	487	2,2	3,6

Продовження задачі № 2

1	2	3	4
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
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

Продовження задачі № 3

1	2	3	4
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	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
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
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

Продовження задачі № 6

1	2	3	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	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
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	2	3	4
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

1	2	3	4
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
До 7.00	3,1
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 5. 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	2	3
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	2	3
1	32,1	2 200
2	33,7	2 340
3	35,1	2 420

Продовження задачі № 2

1	2	3
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	2	3
1	491,8	133,8
2	483,0	124,1

1	2	3
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 6-7. Аналіз інтенсивності динаміки і тенденцій розвитку та коливань

Задача № 1. Випуск продукції промисловості регіону (в порівнянних цінах на 01.01.2011 року) характеризуються 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.
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 8. 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 9. 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:

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

Задача № 3. В господарстві проведене 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:

- а) середній місячний виробіток робітників;
- б) середнє квадратичне відхилення і дисперсію виробітку;
- в) 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:

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

Задача № 6. При вибірково 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:

- а) середній відсоток вологості;
- б) середнє квадратичне відхилення;
- в) 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 всій 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:

- а) середній виробіток робітниць;
- б) середнє квадратичне відхилення;
- в) 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?

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

Основні джерела

1. Про державну статистику: Закон України // Голос України. – 1992. – 21 жовтня 1992.
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., Кузнецова Т. В., Красовська Ю. В. та ін. – К.: Центр навч. літератури, 2009.
22. Теория статистики: Учебник / Под ред. Г. Л. Громько. – 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. Елисеева И. И. и др. Международная статистика: Учебник И. И. Елисеева, Л. И. Хоменко. – Мн.: Выш. шк., 1995.
3. Елисеева И. И., Юзбашев М. М. Общая теория статистики: Учеб. / Под ред. И. И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 1995.
4. Кевиш П. Теория индексов и практика экономического анализа: Пер. с венг. – М.: Финансы и статистика, 1990.
5. Ковалевский Г. В. Индексный метод в социальной статистике // Проблемы социальной статистики. – М.: Наука, 1986.
6. Индексный метод в экономике. – М.: Финансы и статистика, 1989.
7. Ковалевский Г. В., Селиванов В. М. Харьковская экономическая школа (1804-2004). – Х.: ХНУ, 2004.
8. Парфенцева Неля. Международные статистические классификации в Украине: Внедрение и использование. – К.: Основа, 2000.
9. Статистика України: Журн. Держкомстату України.
10. Статистика. Курс лекций / Харченко Л. П. и 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. Колесник Т. М. Методичні вказівки до рішення практичних та контрольних завдань із загальної теорії статистики. – Х.: ХДУ, 1995.
6. Колесник Т. Н. «Статистика»: Конспект лекцій (для студентів всіх форм обучения по напрямленню підготовки 6.030504 «Економіка и підприємательство», а также для иностранных студентов). – Х.: ХНАМГ, 2009.

Навчальне видання

Методичні вказівки
до виконання практичних завдань
з дисципліни

«СТАТИСТИКА»

(для студентів 2 курсу денної та 3 курсу заочної форм навчання
напряму підготовки 6.030504 «Економіка підприємства»)

Укладачі: **Колесник** Тетяна Миколаївна,
Шахова Ольга Вікторівна

Відповідальний за випуск *М. К. Гнатенко*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *Г. О. Павлова*

План 2011, поз. 409 М

Підп. до друку 06.12.2013

Друк на ризографі

Зам. №

Формат 60×84/16

Ум. друк. арк. 2,1

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.