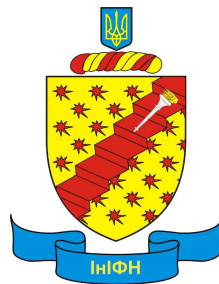


**Міністерство освіти і науки України
Національна металургійна академія України
Інститут інтегрованих форм навчання**

Кафедра **Економіки і соціально-гуманітарних дисциплін**



**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до самостійного вивчення дисципліни «Статистика»
студентами заочної форми навчання напрямку
6.030601 «Менеджмент»**



Дніпро ІНІФН 2016

ЗМІСТ

	стор.
1 Робоча програма та методичні вказівки по темах дисципліни	3
2 Індивідуальні завдання	9
3 Питання для підготовки до підсумкового контролю	36
4 Перелік рекомендованої навчально-методичної літератури	38

1 РОБОЧА ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ПО ТЕМАХ ДИСЦИПЛІНИ

Загальні положення

Навчальна дисципліна “Статистика” входить до циклу дисциплін природничо-наукової та загальноекономічної підготовки.

Мета вивчення дисципліни – засвоєння знань та придбання навичок виконання статистичного аналізу суспільно-економічних явищ.

У результаті вивчення дисципліни та виконання практичних завдань в години аудиторного і позааудиторного навантаження, студенти повинні:

а) знати:

- основні категорії статистичної науки, методи і засоби вивчення взаємозалежних явищ, що закономірно розвиваються;

- показники, що використовуються для зазначених вище цілей: абсолютні і відносні величини, середні величини, показники динаміки, варіації, помилок вибірки, різноманітні види індексів, показники статистичних взаємозв'язків;

б) вміти:

- опрацювати статистичні дані й надати результати опрацювання в зручній для наступного аналізу формі;

- розрахувати статистичні показники, які вивчені в теоретичному курсі; виконати статистичний аналіз досліджуваних масових явищ, поданих відповідними показниками.

Зв'язок з іншими дисциплінами. Вивченню дисципліни передують дисципліни „Економічна теорія”, що є теоретичною та методологічною базою дисципліни „Статистика”.

Набуті знання і вміння використовуються при вивченні всіх економічних дисциплін навчального плану підготовки бакалаврів.

Зміст дисципліни

Тема 1. Методологічні засади статистики

Предмет та завдання статистичної науки. Структура статистичної науки. Сучасна організація статистики в Україні. Основні категорії статистики. Закон великих чисел. Статистична методологія. Статистичний ряд та його різновиди.

Література: [1,2,5,6]

Тема 2. Статистичне спостереження

Статистичне спостереження як метод інформаційного забезпечення. Первинне та вторинне спостереження. Вимоги до даних статистичного спостереження. Етапи статистичного спостереження. Програмно-методологічні та організаційні питання статистичного спостереження. Форми, види та способи спостереження. Помилки спостереження та контроль вірогідності даних.

Література: [10,12,15,16]

Тема 3. Зведення та групування статистичних даних

Сутність статистичного зведення та його складові. Просте і складне статистичне зведення. Централізоване і децентралізоване статистичне зведення.

Сутність статистичного групування. Основні завдання і види групувань. Принципи формування груп. Прості і складні групування. Вторинне групування.

Література: [7,9,15,17]

Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники

Статистичні показники як кількісна характеристика суспільних явищ. Види статистичних показників. Статистична модель показника. Абсолютні статистичні величини. Основні економічні показники підприємства. Відносні величини та їх види. Середні величини: суть і умови використання. Види середніх величин. Властивості середньої арифметичної

Література: [6,12,14,19]

Тема 5. Аналіз рядів розподілу

Закономірність розподілу. Елементи рядів розподілу. Види рядів розподілу. Характеристики центру розподілу: мода і медіана. Сутність і показники варіації: варіаційний розмах, середнє лінійне, середнє квадратичне (стандартне) відхилення, дисперсія (середній квадрат відхилень), коефіцієнт варіації.

Види та взаємозв'язок дисперсій.

Література: [3,8,11,14]

Тема 6. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів

Характеристики форми розподілу. Критерій однорідності сукупності. Симетричний та асиметричний розподіли. Асиметрія і ексцес. Коефіцієнти концентрації, локалізації, подібності структур та їх визначення. Інтенсивність структурних зрушень.

Література: [7,10,11,13]

Тема 7. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків

Види взаємозв'язків між явищами. Метод аналітичного групування. Основи кореляційно-регресійного аналізу. Парна та множинна регресія.

Оцінка щільності та перевірка істотності кореляційного зв'язку. Таблиці співзалежності. Рангова кореляція. Оцінка узгодженості варіації атрибутивних ознак.

Література: [8,11 ,17,18]

Тема 8. Аналіз інтенсивності динаміки

Динамічний ряд - основа аналізу і прогнозування соціально-економічного розвитку: сутність і складові елементи. Характеристики інтенсивності динаміки. Ланцюгові і базисні характеристики та їх взаємозв'язок. Абсолютний приріст, темп зростання, темп приросту, абсолютне значення 1% приросту. Прискорення та уповільнення динаміки. Коефіцієнт випередження. Середня абсолютна та відносна швидкість розвитку.

Література: [9,11,14,19]

Тема 9. Аналіз тенденцій розвитку та коливань

Загальна тенденція розвитку. Способи згладжування та аналітичного вирівнювання динамічних рядів. Оцінка коливань та сталості динаміки. Сезонні коливання. Кореляція динамічних рядів.

Література: [11,12]

Тема 10. Індексний метод

Загальне поняття про індекси. Функції індексів. Класифікація індексів. Принципи та методи будування агрегатних індексів. Перебудова агрегатного індексу в середній (середні індекси арифметичні і гармонічні). Індексний метод аналізу факторів динаміки (система взаємопов'язаних індексів). Індеси середніх величин (змінного складу, фіксованого складу,

структурних зрушень). Використання індексів в економічному аналізі та макроекономічних дослідженнях.

Література: [15,18]

Тема 11. Вибірковий метод

Сутність вибіркового спостереження та його теоретичні основи. Вибіркові оцінки середньої та частки. Точкова та інтервальна оцінка. Довірчий інтервал. Різновиди вибірок. Способи добору елементів сукупності для обстеження. Похибки вибірки. Визначення необхідного обсягу вибірки і способи поширення вибірових даних. Практика використання вибіркового методу спостереження. Статистична перевірка гіпотез.

Література: [21,27]

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

Статистичні таблиці. Підмет і присудок таблиці. Види статистичних таблиць. Правила технічного оформлення таблиць. Поняття про статистичні графіки, їх призначення. Основні елементи статистичних графіків. Види графіків. Картограми та картодіаграми.

Література: [20,21]

2 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

2.1 МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

Засвоєння курсу статистики неможливе без практичних занять та вправ. В умовах заочної форми навчання важливим етапом є виконання студентом контрольної роботи, яка базується на застосуванні методів статистики, обчисленні узагальнюючих показників, без яких неможливо оволодіти статистичною наукою. Контрольна робота сприяє більш поглибленому вивченню основних методів статистики, придбанню практичних навичок у розрахунках статистичних показників, побудові та оформленню таблиць, графіків, а також вчить аналізувати отримані показники.

Контрольна робота є формою проміжного контролю за самостійним вивченням дисципліни “Статистика”, завдання роботи орієнтовані на розв’язання задач, які є логічним продовженням матеріалу лекційного курсу.

Контрольну роботу слід виконувати після вивчення теоретичного матеріалу, складання конспекту за ним, відповідей на питання для самоперевірки.

Контрольна робота складена з десяти варіантів. Вибір варіанта залежить від початкової літери прізвища студента.

Початкові літери прізвища студента	Номер варіанту
А, І, У	перший
Б, К, Ф	другий
В, Л, Х	третій
Г, М, Ц	четвертий
Д, Н, Ч	п’ятий
Є, О, Ш	шостий
Е, П, Щ	сьомий

Ж, Р, Ю	восьмий
З, С, Я	дев'ятий
И, Т	десятий

Кожний варіант контрольної роботи складається з п'яти завдань. При розв'язуванні завдань не можна обмежуватися записом лише відповідей на них.

При виконанні контрольної роботи треба керуватися такими вимогами:

1. Титульна сторінка контрольної роботи повинна бути оформлена вірно і грамотно (правильно указати назву навчального предмету, групу, прізвище, ім'я, по-батькові студента).

2. Усі сторінки повинні бути пронумеровані і залишені поля для зауважень рецензента.

3. Розв'язання задач необхідно робити повністю, з поясненням вихідної інформації, розрахунків, які проводяться, з наведенням формул. Також слід указати економічний зміст розрахункових елементів, одержаних результатів і навести пояснення розрахунків.

Результати розрахунків, якщо це доцільно, слід представити в табличній формі. При складанні таблиць необхідно керуватися правилами, що наведені у рекомендованій літературі з курсу "Статистика".

4. Коефіцієнти розраховувати з точністю до 0,001, а проценти – до 0,1 %.

Наприкінці роботи потрібно навести перелік використаних літературних джерел з оформленням за стандартом, вказуючи вихідні дані, поставити підпис автора роботи і дату виконання.

2.2 ТЕМИ ТЕОРЕТИЧНОЇ ЧАСТИНИ

1. Предмет, об'єкт і задачі загальної статистики.
2. Історія виникнення статистики.

3. Суть ознаки та її види.
4. Статистична сукупність та її види.
5. Методи загальної теорії статистики.
6. Органи статистики України та світу.
7. Суть та види статистичного спостереження.
8. Етапи статистичного спостереження.
9. Зведення та обробка статистичних даних.
10. Суть, організація та види статистичної звітності на підприємстві.
11. Реквізити статистичної звітності.
12. Особливості спеціально організованого спостереження.
13. Методи збирання статистичних даних.
14. Програмно-методологічні питання статистичного спостереження.
15. Організаційні питання статистичного спостереження.
16. Помилки статистичного спостереження.
17. Поняття статистичного спостереження та особливості прийомів його проведення.
18. Суть та задачі статистичного групування.
19. Види статистичного групування.
20. Статистичні та варіаційні ряди розподілу.
21. Графічне зображення рядів розподілу.
22. Статистичні таблиці та їх види.
23. Правила побудови статистичних таблиць.
24. Абсолютні величини та їх види.
25. Відносні величини та їх види.
26. Основні елементи графіків.
27. Класифікація графіків.
28. Суть та види середніх величин.
29. Умови використання середніх величин.
30. Обчислення середньої арифметичної величини.
31. Обчислення середньої гармонійної.

32. Поняття моди та її обчислення для дискретних та варіаційних рядів.
33. Поняття медіани та її обчислення для дискретних та варіаційних рядів.
34. Основні поняття варіації.
35. Розмах варіації та середнє лінійне відхилення.
36. Обчислення дисперсії та середнього квадратичного відхилення.
37. Поняття статистичних рядів динаміки та їх види.
38. Порівняльність рядів динаміки.
39. Показники та задачі вивчення рядів динаміки.
40. Оцінка основної тенденції рядів динаміки.
41. Методи статистичного дослідження тренду.
42. Обчислення сезонних коливань.
43. Індивідуальні та агрегатні індекси.
44. Середні арифметичні та середні гармонійні індекси.
45. Індекси фіксованого та змінного складу.
46. Методи аналізу взаємозв'язків.
47. Функціональна та стохастична залежність між окремими явищами.
48. Кореляційний зв'язок.
49. Кореляційно-регресійний аналіз.
50. Класифікація ознак.
51. Переваги та недоліки кореляційно-регресійного аналізу.
52. Організація статистичної звітності на підприємстві.

2.3 ВАРІАНТИ ПРАКТИЧНОЇ ЧАСТИНИ

ВАРІАНТ 1

(виконують студенти, прізвища яких починаються з літер А, І, У)

Завдання 1

За наведеними даними про порушення технологічної дисципліни та втрати від браку продукції на 22 виробничих ділянках:

№ п/п	Процент порушень технологічної дисципліни	Втрати від браку продукції, тис. гр. од.	№ п/п	Процент порушень технологічної дисципліни	Втрати від браку продукції, тис. гр. од.
1	1,2	1,0	12	1,7	1,5
2	2,0	1,6	13	2,1	1,7
3	1,4	1,2	14	1,3	1,4
4	1,9	1,5	15	2,0	1,8
5	1,6	1,4	16	2,3	1,6
6	2,4	1,9	17	2,5	2,0
7	1,8	1,4	18	2,7	2,1
8	2,6	2,1	19	2,6	2,0
9	2,0	1,7	20	1,7	1,4
10	1,5	1,2	21	1,5	1,3
11	1,2	0,9	22	2,1	1,6

1. Складіть аналітичне групування, яке б показало залежність втрат від порушення технологічної дисципліни.
2. Визначте щільність зв'язку між показниками.
3. Розрахуйте параметри рівняння регресії, поясніть їх зміст.
4. Зробіть висновки.

Завдання 2

Дані про обсяги виробництва окремих видів промислової продукції в трьох країнах наведені в таблиці. Розрахуйте відносні показники рівня економічного розвитку, використовуючи наступні дані про середньорічну чисельність населення, млн. чол.: Угорщина – 10,3; Німеччина – 81,4.

Вид продукції	Угорщина	Німеччина
Електроенергія, млрд. кВт·год	33	521
Синтетичні смоли та пластмаси, млн. т	0,7	10,5
Пиломатеріали, млн. м ³	0,6	14,1

Результати проаналізуйте.

Завдання 3

При проведенні аналізу платоспроможного попиту на продукцію фірми були зібрані дані щодо розподілу родин міста за рівнем середньодушового доходу в 2015р. Розрахуйте моду та медіану для цього розподілу.

Групи родин за розміром доходу,	Кількість родин
До 1500	600
1500-1600	700
1600-1700	1 700
1700-1800	2 500
1800-1900	2 200
1900-2000	1 500
Більше 1200	800
Всього	10 000

Зробіть висновки.

Завдання 4

Темпи росту обсягу продукції промисловості регіону порівняно з 2000 р. склали в 2005 р. 104,1%, у 2010 р. - 102,2%. Визначте середній річний темп росту і приросту обсягу виробництва продукції промисловості: а) за 2001-2005 рр.; б) за 2006-2010 рр.; в) за 2001-2010 рр.

Завдання 5

Відомі наступні дані про реалізацію фруктів підприємствами роздрібною торгівлі області:

Товар	Ціна за 1 кг, грн.		Товарообіг, тис. грн.	
	липень	Серпень	липень	серпень
Яблука	8	6	143,5	167,1
Груші	11	10	38,9	45,0

Розрахуйте зведені індекси: а) товарообігу; б) цін; в) фізичного обсягу реалізації. Визначте абсолютну величину економії покупців від зниження цін.

Результати проаналізуйте.

ВАРІАНТ 2

(виконують студенти, прізвища яких починаються з літер Б, К, Ф)

Завдання 1

Є наступні дані про собівартість і обсяги виробництва продукції
промислового підприємства:

Виріб	2014		2015	
	собівартість одиниці продукції, тис. грн.	вироблено, тис. шт.	собівартість одиниці продукції, тис. грн.	вироблено, тис. шт.
А	220	63,4	247	52,7
Б	183	41,0	215	38,8
В	67	89,2	70	91,0

Визначте: а) індивідуальні і зведені індекси собівартості; б) зведений індекс фізичного обсягу продукції; в) зведений індекс витрат на виробництво. Покажіть взаємозв'язок зведених індексів.

Зробіть висновки.

Завдання 2

Сезонні хвилі реалізації кондитерських виробів і морозива характеризуються даними, %:

Місяці	Кондвироби	Морозиво
Січень	125,6	49,8
Лютий	115,2	52,6
Березень	103,3	75,9
Квітень	105,4	92,2
Травень	90,1	134,8
Червень	81,7	175,2
Липень	85,4	160,5
Серпень	71,3	155,4
Вересень	79,4	124,6
Жовтень	100,5	82,0
Листопад	110,1	60,7
Грудень	132,0	36,3

Для кожного ряду визначте амплітуду коливань та середнє лінійне відхилення індексів сезонності. Зробіть висновки.

Завдання 3

За результатами обстеження сільгосп підприємств області отримано наступні дані:

Групи сільгосп підприємств за середнім річним надоем молока з однієї корови, кг	Число сільгосп підприємств	Середньорічне поголів'я корів (на 1 сільгосп підприємство)	Процент жиру в молоці
До 2000	4	417	3,0
2000 – 2200	9	350	3,3
2200 – 2400	15	483	3,8
2400 та більше	8	389	2,9

Визначте середній надій молока на одну корову та середню жирність молока.

Результати проаналізуйте.

Завдання 4

Заборгованість країн ближнього зарубіжжя за поставлені енергоресурси на 01.03.2013 р. характеризується даними, наведеними в таблиці. Розрахуйте і проаналізуйте відносні величини структури. Зробіть висновки.

Країна	Загальна сума заборгованості	в тому числі	
		нафта	газ
Україна	8658,00	146,20	8268,10
Беларусь	3336,50	23,70	3289,40
Казахстан	1924,60	47,30	48,00
Узбекистан	1,00	0,40	-
Таджикистан	0,02	-	-
Литва	329,30	-	327,80
Латвія	73,90	-	73,30
Молдова	1552,63	-	1552,60
Грузія	163,10	-	13,50
Азербайджан	0,20	0,20	-
Разом	16039,25	217,80	13572,70

Завдання 5

Перегрупуйте наведені в таблиці дані про розподіл будівельно-монтажних організацій за обсягом виконаних робіт, утворивши три групи: малі — до 25 млн. гр. од.; середні — 25 — 100; великі — 100 млн. гр. од. і більше. Результати вторинного групування викладіть у формі статистичної таблиці, проаналізуйте її, зробіть висновки.

Обсяг будівельно-монтажних робіт, млн. гр. од.	% до підсумку	
	кількість організацій	обсяг робіт
До 10	8	2
10-20	10	7
20-40	24	12
40-80	32	19
80-150	21	28
150 і більше	5	32
Разом	100	100

ВАРІАНТ 3

(виконують студенти, прізвища яких починаються з літер В, Л, Х)

Завдання 1

За даними про кількість працюючих та обсяги виробництва спільного

підприємства:

- а) вкажіть види динамічних рядів, поясніть їх особливості;
- б) визначте середньоквартальну кількість працюючих;
- в) обчисліть ряд динаміки похідного показника — продуктивності праці;

г) для кожного ряду обчисліть базисні та ланцюгові абсолютні прирости, поясніть їх зміст та взаємозв'язок;

д) розрахуйте трендові рівняння для обсягу виробництва продукції.

Показник	Минулий рік, квартал				Поточний рік, I кв.
	I	II	III	IV	
Кількість працюючих на початок кварталу, чол.	82	78	74	76	78
Обсяг виробництва, тис. гр. од.	2816	2774	2835	3003	3045

Результати проаналізуйте.

Завдання 2

Очисні вибої вугільних шахт об'єднання відрізняються за потужністю вугільного пласта. Значення цього параметру для 20 очисних вибоїв наведено в таблиці.

№ п/п	Потужність вугільного пласта, см	№ п/п	Потужність вугільного пласта, см
1	152	11	145
2	110	12	98
3	184	13	131
4	70	14	177
5	158	15	118
6	212	16	220
7	126	17	128
8	167	18	136
9	125	19	107
10	98	20	95

1. Складіть групування вугільних вибоїв за потужністю пластів, виділивши три групи з рівними інтервалами.
2. Зобразіть ряд розподілу у вигляді гістограми.
3. Визначте моду, середнє значення, середнє квадратичне відхилення та коефіцієнт асиметрії.
4. Результати проаналізуйте, зробіть висновки.

Завдання 3

Акціонерні товариства області за середньообліковою чисельністю працівників на 1 січня 2016 р. розподілялися наступним чином:

Групи АТ за середньообліковою чисельністю працівників	д	4	6	8					Разом
	о	0	0	0	10	12	14	16	
	4	-	-	-	00	00	00	00	
	0	6	8	1	-	-	-	-	
	0	0	0	0	12	14	16	18	
		0	0	0	00	00	00	00	
Кількість	1	2	3	4	28	17	9	4	170

AT	1	3	6	2					
----	---	---	---	---	--	--	--	--	--

Розрахуйте: а) середнє лiнiйне вiдхилення; б) дисперсiю; в) середнє квадратичне вiдхилення; г) коефiцiєнт варiацiї.

Зробiть висновки.

Завдання 4

В таблицi наведено данi про середню очiкувану тривалiсть життя рiзних поколiнь землян. За допомогою вiдносних величин проведiть порiвняльний аналіз тривалостi життя чоловiкiв та жiнок:

- а) рiзних поколiнь;
 - б) одного поколiння.
- Зробiть висновки.

Регiон	Поколiння			
	1950-1954 рр.		1990-1994 рр.	
	чоловiки	жiнки	чоловiки	жiнки
Весь свiт	44,8	47,2	61,1	64,3
Економiчно розвинутi регiони	63,0	68,7	71,2	78,5
Регiони, що розвиваються	40,3	41,9	59,5	62,1

Завдання 5

Розрахуйте лiнiйний коефiцiєнт кореляцiї за даними таблицi.

Охарактеризуйте щiльнiсть зв'язку мiж ознаками.

№ району	Середня заробiтна плата,	Прожитковий мiнiмум на душу населення, тис. гр.од. /мiсяць
1	1,08	0,49
2	1,63	0,49
3	1,04	0,46
4	1,49	0,52
5	0,97	0,38
6	0,90	0,33
7	0,77	0,34
8	0,69	0,34
9	0,57	0,33
10	0,52	0,28

ВАРІАНТ 4

(виконують студенти, прізвища яких починаються з літер Г, М, Ц)

Завдання 1

За наведеними рейтинговими оцінками комерційних банків міста виділіть групи банків, для яких характерні:

- а) стабільний фінансовий стан (1—2,4 бала);
- б) фінансові та операційні недоліки у межах допустимого (2,5—3,4 бала);
- в) серйозні фінансові проблеми (3,5—4,4 бала);
- г) критичний фінансовий стан (4,5—5 балів).

Проаналізуйте таблицю, зробіть висновки.

№ п/п	Зведена оцінка, бали	№ п/п	Зведена оцінка, бали
1	2,8	11	3,2
2	1,5	12	2,6
3	3,7	13	2,9
4	2,3	14	5,3
5	1,2	15	2,0
6	4,0	16	4,2
7	3,3	17	2,7
8	2,9	18	3,1
9	4,8	19	5,0
10	2,0	20	3,9

Завдання 2

Чисельність лікарів характеризується даними, наведеними в таблиці 4.4. Проведіть аналіз зміни забезпеченості населення лікарями, якщо відомо, що чисельність постійного населення на початок 1981 р. складала 139,0 млн. чоловік, в тому числі віком до 14 років – 30,1 млн. чоловік, а на початок 1995 р. – відповідно 147,9 та 31,8 млн. чоловік.

	1981	1995
Всього лікарів	560,7	663,1
в тому числі терапевтів	127,7	169,0

педіатрів	63,9	75,4
-----------	------	------

Завдання 3

Розподіл співробітників комерційного банку за середньорічною заробітною платою характеризується даними, що наведені в таблиці

Групи співробітників за середньорічною заробітною платою, тис. грн.	Кількість співробітників, чол.
До 3	14
3-4	22
4-5	25
5-6	29
6-7	10
7-8	8
8-9	6
9-10	5
більше 10	3
Разом	122

Визначте: а) розмах варіації; б) середнє лінійне відхилення; в) дисперсію; г) середнє квадратичне відхилення; д) відносні показники варіації середньорічної заробітної плати.

Завдання 4

Є наступні дані про загальний обсяг роздрібного товарообігу регіону по місяцях 2015 р., млн.грн:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
22,8	24,9	31,0	29,5	30,5	35,6	36,4	42,6	45,1	47,3	51,0	53,4

Установіть, за якою функцією – прямою, параболою другого порядку, показовою кривою – варто зробити вирівнювання цього ряду. Знайдіть тренд, що характеризує динаміку загального обсягу роздрібного товарообігу регіону за 12 місяців 2015 р. Чому дорівнює середній абсолютний приріст вирівняного ряду? Чи варто обчислювати цей показник чи він заданий у рівнянні тренда?

Завдання 5

Є наступні 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	18	26,3	19	24,1
Баранина	15	8,8	15	9,2
Свинина	22	14,5	24	12,3

Розрахуйте зведені індекси цін, фізичного обсягу реалізації і товарообігу, а також величину перевитрат покупців від росту цін.

ВАРІАНТ 5

(виконують студенти, прізвища яких починаються з літер Д, Н, Ч)

Завдання 1

При вивченні думки населення щодо ринку цінних паперів серед запитань анкети були самооцінка схильності до ризику та пріоритетність вкладання вільних коштів. Відповіді респондентів на ці запитання наведені у таблиці. Коди самооцінки схильності до ризику: 1 — ризику уникаю взагалі; 2 — готовий ризикувати з певними гарантіями; 3 — люблю ризикувати. Коди напрямків вкладання коштів: 1 — цінні папери; 2 — нерухомість; 3 — валюта; 4 — товар.

Згрупуйте респондентів:

- а) за віком, виділивши три групи: 1) до 30 років, 2) 30—60 років, 3) 60 років і старше;
- б) за схильністю до ризику, виділивши групи ризикових, обережних і неризикових потенційних інвесторів;
- в) за пріоритетними напрямками вкладання вільних коштів.

Результати групувань викладіть у формі статистичних таблиць, проаналізуйте їх, зробіть висновки. Класифікуйте групування за аналітичною функцією.

№ п/п	Вік, років	Схильність до ризику	Напрямок вкладання коштів	№ п/п	Вік, років	Схильність до ризику	Напрямок вкладання коштів
1	48	1	2	16	45	3	2
2	29	2	4	17	23	2	2
3	43	2	1	18	61	2	3
4	32	2	2	19	33	2	2
5	38	2	3	20	42	1	3
6	62	1	3	21	27	3	1
7	35	1	3	22	37	2	3
8	22	3	1	23	65	1	4
9	56	3	2	24	40	2	4
10	50	2	2	25	49	2	2
11	25	3	2	26	57	2	3
12	67	1	2	27	19	3	2
13	21	3	3	28	70	2	3
14	39	1	4	29	36	2	2
15	28	2	1	30	52	3	2

Завдання 2

Виробництво соняшникової олії в Україні в січні-квітні 2014 р. характеризувалося такими даними

Місяць	Січень	Лютий	Березень	Квітень
Обсяг виробництва, тис. т	108	138	131	206

Розрахувати відносні величини динаміки з перемінною і постійною базами порівняння.

Завдання 3

За наведеними нижче даними розподілу банків за величиною уставного капіталу розрахувати усі показники варіації, моду та медіану.

№	Групи банків за величиною уставного капіталу, тис.\$	Кількість банків
1	65600-80000	26
2	80000-100000	38
3	100000-450000	40
4	450000-560000	56
5	560000-800000	49
6	800000-1000000	47

Завдання 4

Є наступні дані про середній розмір товарних запасів в універмазі по місяцях року, тис.грн.:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21,2	21,3	21,2	21,3	21,2	21,0	21,0	20,2	19,2	20,1	20,8	21,1

Проведіть: а) згладжування ряду товарних запасів універмагу методом чотиричленної ковзної середньої; б) вирівнювання ряду динаміки за прямою. Зробіть висновки про характер загальної тенденції досліджуваного явища.

Завдання 5

Є дані про зв'язок між середньою зваженою ціною й обсягом продажів облігацій на ММВБ 23.02.2013 р.:

№ серії	Середня зважена ціна x	Обсяг продажу, млн. грн. y
22041	84,42	79,5
22042	82,46	279,7
22043	80,13	71,4
22044	63,42	242,8
22045	76,17	76,3
22046	75,13	74,7
22047	74,84	210,7
22048	73,03	75,1
22049	73,41	75,5

22050	71,34	335,3
-------	-------	-------

Складіть лінійне рівняння регресії. Обчисліть параметри і розрахуйте лінійний коефіцієнт кореляції і кореляційне відношення. Порівняйте величину коефіцієнта кореляції і кореляційного відношення. Сформулюйте висновки.

ВАРІАНТ 6

(виконують студенти, прізвища яких починаються з літер Є, О, Ш)

Завдання 1

За наведеними даними про якість ґрунтів, балова оцінка яких коливається у межах від 0 до 100, та про урожайність озимої пшениці у 30 агрогосподарствах району, складіть ряди розподілу:

- за якістю ґрунтів;
- за урожайністю озимої пшениці (за кожною ознакою утворіть три групи з рівними інтервалами);
- комбінаційний розподіл агрогосподарств за якістю ґрунтів та урожайністю озимої пшениці.

Результати групувань викладіть у формі статистичних таблиць, проаналізуйте їх, зробіть висновки.

№ п/п	Середній бал якості ґрунту	Урожайність озимої пшениці, ц/га	№ п/п	Середній бал якості ґрунту	Урожайність озимої пшениці, ц/га
1	44	29	16	41	27
2	46	36	17	46	32
3	50	39	18	54	41
4	53	40	19	43	30
5	42	25	20	47	33
6	48	37	21	49	34
7	45	32	22	52	41
8	53	41	23	55	43
9	40	24	24	47	39
10	46	28	25	51	35
11	48	29	26	43	28
12	49	35	27	48	33
13	44	30	28	45	37
14	48	37	29	47	34
15	49	34	30	42	31

Завдання 2

Використовуючи відносні величини порівняння, зіставте обсяги цінних паперів, що зберігаються у найкрупніших світових депозитарних банках.

Банк	Вартісний об'єм цінних паперів, млрд. дол. США
State Street Bank	300
Euroclear	1748
Citibank	640
Chase Manhattan	452
Barclays	283
Midland	173

Завдання 3

Середня урожайність зернових культур в двох районах за 2011-2015 рр. характеризується наступними даними. Розрахуйте всі показники варіації. Визначте, в якому районі урожайність зернових культур більш стійка.

	2011	2012	2003	2014	2015
1-й район	30	20	23	16	22
2-й район	25	34	30	28	29

Завдання 4

Виробництво продуктів землеробства в регіоні характеризується наступними даними, млн. т:

Рік	Цукровий буряк
2002	72
2003	76
2004	87
2005	78
2006	66
2007	99
2008	93
2009	94
2010	76
2011	81
2012	61
2013	71
2014	82

2015	84
------	----

Для вивчення загальної тенденції виробництва продуктів землеробства зробіть: а) згладжування рівнів рядів динаміки за допомогою тричленної ковзної середньої; б) аналітичне вирівнювання. Виразіть загальну тенденцію розвитку кожного виду продуктів землеробства за 2002-2015 рр. відповідними математичними рівняннями. Визначте вирівняні (теоретичні) рівні рядів динаміки і нанесіть їх на графік з фактичними даними. Зробіть висновки за результатами розрахунків.

Завдання 5

Залежність між обсягом виробленої продукції і балансовим прибутком по 10 підприємствам однієї з галузей промисловості, характеризується наступними даними:

№ підприємства	Обсяг реалізованої продукції, млн. грн.	Балансовий прибуток, млн. 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

Побудуйте рівняння регресії, розрахуйте параметри рівняння, обчисліть тісноту зв'язку. Поясніть отримані статистичні характеристики.

ВАРІАНТ 7

(виконують студенти, прізвища яких починаються з літер Е, П, Щ)

Завдання 1

Перегрупуйте наведені в табл. дані про розподіл будівельно-монтажних організацій за обсягом виконаних робіт, утворивши три групи: малі — до 25 млн. грн. од.; середні — 25 — 100; великі — 100 млн. грн. од. і більше. Результати вторинного групування викладіть у формі статистичної таблиці, проаналізуйте її, зробіть висновки.

Обсяг будівельно-монтажних робіт, млн. гр. од.	% до підсумку	
	кількість організацій	обсяг робіт
До 10	8	2
10-20	10	7
20-40	24	12
40-80	32	19
80-150	21	28
150 і більше	5	32
Разом	100	100

Завдання 2

В таблиці наведено дані про середню очікувану тривалість життя різних поколінь землян. За допомогою відносних величин проведіть порівняльний аналіз тривалості життя чоловіків та жінок:

- різних поколінь;
 - одного покоління.
- Зробіть висновки.

Регіон	Покоління			
	1950-1954 рр.		1990-1994 рр.	
	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки
Весь світ	44,8	47,2	61,1	64,3
Економічно розвинуті регіони	63,0	68,7	71,2	78,5
Регіони, що розвиваються	40,3	41,9	59,5	62,1

Завдання 3

Кредитні ставки комерційних банків під короткострокові позики становили:

Кредитна ставка, %	Суми наданих позик, млн. гр. од.	
	I квартал	II квартал
До 30	1	5
30-40	4	11
40-50	9	8
50 і більше	6	6
Разом	20	30

За кожний квартал визначте середню кредитну ставку та середнє лінійне відхилення. Як змінились середній рівень та варіація кредитної ставки?

Завдання 4

Виробництво продуктів землеробства в регіоні характеризується наступними даними, млн. т:

Рік	Овочі
2002	21
2003	20
2004	26
2005	25
2006	22
2007	25
2008	24
2009	28
2010	26
2011	27
2012	27
2013	30
2014	29
2015	32

Для вивчення загальної тенденції виробництва продуктів землеробства зробіть: а) згладжування рівнів рядів динаміки за допомогою тричленної ковзної середньої; б) аналітичне вирівнювання. Виразіть загальну тенденцію розвитку кожного виду продуктів землеробства за 2002-2015 рр. відповідними математичними рівняннями. Визначте вирівняні (теоретичні) рівні рядів динаміки і нанесіть їх на графік з фактичними даними. Зробіть висновки за результатами розрахунків.

Завдання 5

У ході проведеного обстеження оцінки рівня життя працюючих на підприємствах різної форми власності було опитано 100 респондентів. Результати опитування наведені в наступній таблиці:

Форма власності підприємства	Задоволеність рівнем життя		Разом
	цілком задоволений	не задоволений	
Державне	30	55	85
Приватне	10	5	15
Разом	40	60	100

Розрахуйте коефіцієнти асоціації і контингенції. Сформулюйте висновки, що впливають з аналізу отриманих коефіцієнтів.

ВАРІАНТ 8

(виконують студенти, прізвища яких починаються з літер Ж, Р, Ю)

Завдання 1

За наведеними в таблиці даними складіть аналітичне групування, яке б описувало залежність якості роботи ткацьких верстатів від їх технічного стану (0 — пройшов планово-попереджувальний ремонт; 1 — потребує ремонту).

Визначте ефекти впливу технічного стану верстата на якість його роботи. Результати викладіть у формі статистичної таблиці, зробіть висновок.

№ п/п	Технічний стан верстата	Число обривів нитки на 100 м ² тканини	№ п/п	Технічний стан верстата	Число обривів нитки на 100 м ² тканини
1	1	73	11	1	71
2	1	76	12	0	66
3	0	68	13	0	65
4	0	64	14	1	76
5	1	70	15	1	72
6	0	67	16	0	69
7	1	79	17	1	71
8	1	75	18	0	72
9	0	73	19	1	70
10	1	70	20	1	73

Завдання 2

За наведеними даними для кожної країни обчисліть відносні величини, які б характеризували:

- рівень економічного розвитку;
- ступінь фінансової залежності.

Зробіть висновки.

Країна	Кількість населення, тис. осіб	Валовий внутрішній продукт, млрд. дол. США	Зовнішній борг, млрд. дол. США
A	23200	129,9	18,2
B	15400	73,1	16,1
C	7800	30,6	8,6
D	10300	65,3	11,1

Завдання 3

Розподіл комерційних банків міста за відсотком високоліквідних активів у сумі поточних активів наведено у таблиці. визначте середній відсоток високоліквідних активів та середнє квадратичне відхилення на початок і кінець року. Проведіть порівняльний аналіз середніх та варіації.

% високоліквідних активів	Кількість банків	
	на початок року	на кінець року
До 10	1	-
10-20	5	1
20-30	9	4
30-40	3	9
40 і більше	2	6
Разом	20	20

Завдання 4

Виробництво продуктів землеробства в регіоні характеризується наступними даними, млн. т:

Рік	Картопля
2002	93
2003	78
2004	108
2005	81
2006	89
2007	85
2008	84
2009	86
2010	90
2011	67
2012	72
2013	78
2014	83
2015	85

Для вивчення загальної тенденції виробництва продуктів землеробства зробіть: а) згладжування рівнів рядів динаміки за допомогою тричленної ковзної середньої; б) аналітичне вирівнювання. Виразіть загальну тенденцію розвитку кожного виду продуктів землеробства за 2002-2015 рр. відповідними математичними рівняннями. Визначте вирівняні (теоретичні) рівні рядів динаміки і нанесіть їх на графік з фактичними даними. Зробіть висновки за результатами розрахунків.

Завдання 5

Розподіл підприємств за джерелами засобів для їхньої покупки характеризується наступними даними:

Джерела засобів	Бізнес, що зароджується	Зрілий бізнес	Разом
Банківський кредит	31	32	63
Власні кошти	38	15	53
Разом	69	47	116

Обчисліть коефіцієнти асоціації і контингенції. Які висновки можна зробити на підставі значень цих коефіцієнтів?

ВАРІАНТ 9

(виконують студенти, прізвища яких починаються з літер З, С, Я)

Завдання 1

За наведеними даними про порушення технологічної дисципліни та втрати від браку продукції на 22 виробничих ділянках складіть:

комбінаційний розподіл виробничих ділянок за цими ознаками, утворивши по три групи з рівними інтервалами (за результатами групування зробіть висновок про наявність та напрямок зв'язку між ознаками);

№ п/п	Процент порушень технологічної дисципліни	Втрати від браку продукції, тис. гр. од.	№ п/п	Процент порушень технологічної дисципліни	Втрати від браку продукції, тис. гр. од.
1	1,2	1,0	12	1,7	1,5
2	2,0	1,6	13	2,1	1,7
3	1,4	1,2	14	1,3	1,4
4	1,9	1,5	15	2,0	1,8
5	1,6	1,4	16	2,3	1,6
6	2,4	1,9	17	2,5	2,0
7	1,8	1,4	18	2,7	2,1
8	2,6	2,1	19	2,6	2,0
9	2,0	1,7	20	1,7	1,4
10	1,5	1,2	21	1,5	1,3

11	1,2	0,9	22	2,1	1,6
----	-----	-----	----	-----	-----

Результати групувань викладіть у формі статистичних таблиць, проаналізуйте їх.

Завдання 2

За наведеними даними визначте відносні величини, які б характеризували:

- динаміку показників;
- структуру зовнішньоторговельного обороту та структурні зрушення;
- інтенсивність зовнішньоекономічної діяльності за кожен рік;
- на основі співвідношення індексів цін експорту та імпорту дайте оцінку

умов торгівлі.

Зробіть висновки.

Рік	ВНП, млрд. гр. од.	Оборот зовні- ньої торгівлі, млрд. гр. од.	У т.ч. експорт та імпорт		Індекси цін, %	
			товарів	послуг	експорту	імпорту
Минули	560	140	91	49	102,0	107,1
й	726	220	132	88	106,6	103,0
Поточни						
й						

Завдання 3

Є наступні дані вибіркового обстеження студентів одного з вузів:

Затрати часу на дорогу до інституту, год.	Число студентів, % до підсумку
До 0,5	7
0,5 – 1,0	18
1,0 – 1,5	32
1,5 – 2,0	37
більше 2,0	6

Разом	100
-------	-----

Розрахуйте абсолютні та відносні показники варіації.

Завдання 4

Виробництво продуктів землеробства в регіоні характеризується наступними даними, млн. т:

Рік	Льоноволокно
2002	486
2003	456
2004	443
2005	402
2006	478
2007	509
2008	480
2009	384
2010	311
2011	284
2012	263
2013	414
2014	471
2015	478

Для вивчення загальної тенденції виробництва продуктів землеробства зробіть: а) згладжування рівнів рядів динаміки за допомогою тричленної ковзної середньої; б) аналітичне вирівнювання. Виразіть загальну тенденцію розвитку кожного виду продуктів землеробства за 2002-2015 рр. відповідними математичними рівняннями. Визначте вирівняні (теоретичні) рівні рядів динаміки і нанесіть їх на графік з фактичними даними. Зробіть висновки за результатами розрахунків.

Завдання 5

Залежність скорочення робітників від місця роботи досліджувалася в ході соціологічного опитування 200 респондентів, результати якого представлені в наступній таблиці:

Думки респондентів	Робітники		Разом
	державні підприємства	кооперативи	
Дуже ймовірно	55	48	103
Практично неможливо	45	52	97
Разом	100	100	200

Визначте коефіцієнти асоціації і контингенції. Проаналізуйте отримані результати.

ВАРІАНТ 10

(виконують студенти, прізвища яких починаються з літер И, Т)

Завдання 1

За наведеними даними про порушення технологічної дисципліни та втрати від браку продукції на 22 виробничих ділянках складіть:

аналітичне групування, яке б показало залежність втрат від порушення технологічної дисципліни. Визначте ефекти впливу порушень технологічної дисципліни на втрати від браку продукції.

№ п/п	Процент порушень технологічної дисципліни	Втрати від браку продукції, тис. гр. од.	№ п/п	Процент порушень технологічної дисципліни	Втрати від браку продукції, тис. гр. од.
1	1,2	1,0	12	1,7	1,5
2	2,0	1,6	13	2,1	1,7
3	1,4	1,2	14	1,3	1,4
4	1,9	1,5	15	2,0	1,8
5	1,6	1,4	16	2,3	1,6
6	2,4	1,9	17	2,5	2,0
7	1,8	1,4	18	2,7	2,1
8	2,6	2,1	19	2,6	2,0
9	2,0	1,7	20	1,7	1,4
10	1,5	1,2	21	1,5	1,3
11	1,2	0,9	22	2,1	1,6

Результати групувань викладіть у формі статистичних таблиць, проаналізуйте їх.

Завдання 2

Виробнича діяльність одного з відділень корпорації за місяць характеризується наступними даними:

Підприємство	Загальні витрати на виробництво, тис. грн.	Витрати на 1 грн. виробленої продукції, коп.
1	2323,4	75
2	8215,9	71
3	4420,6	73
4	3525,3	78

Визначте середні витрати на 1 грн. виробленої продукції в цілому по відділенню.

Завдання 3

Динаміка поголів'я корів та виробництва молока у регіоні характеризується даними:

Показник	2012	2013	2014	2015
Поголів'я корів на 1 січня, тис. голів	870	832	796	778
Виробництво молока, тис. т	2366	2389	2424	2516

- вкажіть види динамічних рядів, поясніть їх особливості;
- визначте середнє поголів'я корів за кожен рік;
- обчисліть ряд динаміки похідного показника — молочної продуктивності корів;
- для кожного ряду обчисліть ланцюгові темпи приросту та абсолютні значення одного процента приросту.

Завдання 4

Є наступні дані про продаж вовняних тканин у роздрібній мережі області по кварталах за 2013-2015 рр., млн. грн.:

Квартали	2013	2014	2015
I	171,9	160,0	172,1
II	132,8	113,1	176,8
III	144,4	124,2	139,1
IV	154,7	155,8	141,2

Для аналізу внутрірічної динаміки продажу вовняних тканин: а) визначте індекси сезонності методом постійної середньої; б) зобразіть графічно сезонну хвилю розвитку досліджуваного явища по місяцях року. Зробіть висновки.

Завдання 5

Є наступні дані про розподіл шкіл за типами і оцінкою складності навчального предмета “Основи інформатики й обчислювальної техніки” (тис. чол.):

Тип школи	Добре освоєння курсу	Середнє освоєння курсу	Проблеми з освоєнням курсу	Разом
А	85,0	11,2	3,8	100,0
Б	79,3	10,7	9,4	99,4
В	61,5	17,6	20,3	99,4
Разом	225,8	39,5	33,5	298,8

Розрахуйте коефіцієнти взаємного сполучення Пірсона і Чупрова.
Сформулюйте висновки.

3 ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Предмет, об'єкт і задачі загальної статистики.
2. Історія виникнення статистики.
3. Суть ознаки та її види.
4. Статистична сукупність та її види.
5. Методи загальної теорії статистики.
6. Органи статистики України та світу.
7. Суть та види статистичного спостереження.
8. Етапи статистичного спостереження.
9. Зведення та обробка статистичних даних.
10. Суть, організація та види статистичної звітності на підприємстві.
11. Реквізити статистичної звітності.
12. Особливості спеціально організованого спостереження.
13. Методи збирання статистичних даних.
14. Програмно-методологічні питання статистичного спостереження.
15. Організаційні питання статистичного спостереження.
16. Помилки статистичного спостереження.
17. Поняття статистичного спостереження та особливості прийомів його проведення.
18. Суть та задачі статистичного групування.
19. Види статистичного групування.
20. Статистичні та варіаційні ряди розподілу.
21. Графічне зображення рядів розподілу.
22. Статистичні таблиці та їх види.
23. Правила побудови статистичних таблиць.
24. Абсолютні величини та їх види.
25. Відносні величини та їх види.
26. Основні елементи графіків.
27. Класифікація графіків.
28. Суть та види середніх величин.
29. Умови використання середніх величин.
30. Обчислення середньої арифметичної величини.
31. Обчислення середньої гармонійної.
32. Поняття моди та її обчислення для дискретних та варіаційних рядів.
33. Поняття медіани та її обчислення для дискретних та варіаційних рядів.
34. Основні поняття варіації.

35. Розмах варіації та середнє лінійне відхилення.
36. Обчислення дисперсії та середнього квадратичного відхилення.
37. Поняття статистичних рядів динаміки та їх види.
38. Порівнянність рядів динаміки.
39. Показники та задачі вивчення рядів динаміки.
40. Оцінка основної тенденції рядів динаміки.
41. Методи статистичного дослідження тренду.
42. Обчислення сезонних коливань.
43. Індивідуальні та агрегатні індекси.
44. Середні арифметичні та середні гармонійні індекси.
45. Індєкси фіксованого та змінного складу.
46. Методи аналізу взаємозв'язків.
47. Функціональна та стохастична залежність між окремими явищами.
48. Кореляційний зв'язок.
49. Кореляційно-регресійний аналіз.
50. Класифікація ознак.
51. Переваги та недоліки кореляційно-регресійного аналізу.
52. Організація статистичної звітності на підприємстві.
53. Статистика чисельності та руху населення.
54. Статистика трудових ресурсів і ринку праці.
55. Статистика трудових ресурсів.
56. Показники складу, руху, відтворення й ефективності використання основних фондів.
57. Система показників статистики товарообігу внутрішньої та зовнішньої торгівлі.
58. Статистика інвестицій та капітальних вкладень.
59. Статистика робочої сили та робочого часу.
60. Система статистичних показників продуктивності праці та ефективності суспільного виробництва.
61. Статистика цін та тарифів.
62. Статистика валового національного продукту і національного доходу.

4 ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

4.1. Основна література

1. Закон України “Про державну статистику” № 2614-ХІІ (2614-12) від 17.08.92 р. // Відомості Верховної Ради. – 1992. - № 43.
2. Указ Президента України “Положення про Національну раду з питань статистики при Президентові України” від 05.04.96 р., № 251. // Урядовий кур’єр. – 1996. - № 77-78.
3. “Про концепцію побудови національної статистики України та Державну програму переходу на міжнародну систему обліку і статистики”. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 04.05.93 р., № 326. // Зібрання постанов Уряду України. – 1994. - № 2.
4. Громько Г.Л. Статистика: Учебник. – М.: Изд-во Московского университета, 1981. – 407 с.
5. Двірник В.М. Статистичне вивчення зв’язків соціально-економічних явищ: Конспект лекцій. – Дніпропетровськ: ДАУБП, 1999.
6. Елисеєва И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 356 с.
7. Єріна А.М., Пальян З.О. Теорія статистики: Практикум. – 2-ге вид., випр. - К.: Т-во “Знання”, КОО, 2001. – 325 с.
8. Ефимова М.Р., Ганченко О.И., Петрова Е.В. Практикум по общей теории статистики: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 280 с.: ил.
9. Ефимова М.Р., Петрова Е.В., Румянцев В.Н. Общая теория статистики: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 1998.
10. Ковтун Н.В., Столяров Г.С. Загальна теорія статистики: Курс лекцій. – К.: Четверта хвиля, 1996. – 144 с.: іл.
11. Кожухарь Л.И. Основы общей теории статистики. - М.: Финансы и статистика, 1999.
12. Кулинич О.І. Теорія статистики: Підручник. – К.: Вища

школа, 1992.

13. Кулинич О.І. Теорія статистики: Задачник. – К-д.: Державне Центрально-Українське видавництво, 1997.

14. Кулинич О.І. Теорія статистики: Підручник. – К-д.: Державне Центрально-Українське видавництво, 1997.

15. Моторин Р.М. Міжнародна статистика: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1993. – 203 с.: іл.

16. Нивороткина Л.И. и др. Основы статистики с элементами теории вероятности для экономистов: Руководство для решения задач. – Ростов н/Д.: Феникс, 1999.

17. Общая теория статистики: Учебник. / Боярский А.Я., Викторова Л.Л., Гольцберг А.М. и др. - М.: Финансы и статистика, 1985.

18. Общая теория статистики: Учебник. / Под ред. А.А. Спирина, О.Э. Башиной - М.: Финансы и статистика, 1995.

19. Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности: Учебник. / А.И. Харламов, О.Э. Башина, В.Т. Бабурин и др., под ред. А.А. Спирина, О.Э. Башиной - М.: Финансы и статистика, 1996.

20. Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности: Учебник. / Под ред. О.Э. Башиной, А.А. Спирина - М.: Финансы и статистика, 1999.

21. Особливості статистичного аналізу діяльності основних галузей матеріального виробництва і обігу суспільного продукту: Навч. посібник. / За ред. О.В. Козирева. – К.: НМК ВО, 1991.

22. Парфенцева Н. Міжнародні статистичні класифікації в Україні: Впровадження й використання. – К.: Основи, 2000. – 351 с.

23. Практикум по теории статистики: Учеб. пособие / Под ред. проф. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 416 с.: ил.

4.2. Додаткова література

24. Салин В.Н., Шпаковская Е.П. Социально-экономическая статистика: Учебник. – М.: Юристъ, 2001 – 461 с.

25. Социально-экономическая статистика: Учебник / А.В. Головач, В.И. Товкун, Г.Г. Ткаченко и др.; Под ред А.В. Головача. – К.: Вища школа,

1991. – 398 с.

26. Статистика: Курс лекций / Харченко Л.П., Долженкова В.Г., Ионин В.Г. и др; Под ред. к.э.н. В.Г. Ионина. – Новосибирск: Изд-во НГАЭиУ, М.: ИНФРА-М, 1998. – 310 с.

27. Статистика. Підручник. / Головач А.В., Єріна А.М., Козирев О.В. та ін. – К.: Вища школа, 1993.

28. Статистика. Збірник задач: Навч. посібник / Головач А.В., Єріна А.М., Козирев О.В. та ін. – К.: Вища школа, 1994.

29. Статистика: Підручник / С.С. Герасименко та ін. – К.: КНЕУ, 1998.

30. Статистический словарь. – М.: Финансы и статистика, 1989.

31. Теория статистики: Учебник. / Под ред. профессора Р.А. Шмойловой. – 2-е изд. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 576 с.

32. Теория статистики: Учебник. / Под ред. профессора Р.А. Шмойловой. – 2-е изд. - М.: Финансы и статистика, 1998. – 576 с.

33. Теорія статистики: Навчальний посібник / Вашків П.Г., Пастер П.І., Сторожук В.П., Ткач Є.І. – К.: Либідь, 2001. – 320 с.

34. Швырков В.В. Тайна традиционной статистики Запада. – М.: Финансы и статистика, 1998.

35. Экономическая статистика. 2-е изд., доп.: Учебник / Под ред. Ю.Н. Иванова. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 480 с.

36. Статистичні щорічники України і Дніпропетровської області.

37. Berenson M.L., Levine D.M. Business Statistics: A First Course. – Prentice Hall, 1998. 554 p.