

Задача 3.3. Розкладання і аналіз складових відносних показників . . .	76
Розділ 4. Середні величини і показники варіації	81
Методичні вказівки	81
Задача 4.1. Обчислення середньої арифметичної простої	96
Задача 4.2. Визначення середньої арифметичної зваженої в дискретному ряду розподілу	97
Задача 4.3. Обчислення середньої арифметичної зваженої в інтервальному ряду розподілу	98
Задача 4.4. Обчислення середньої арифметичної зваженої способом відліку від умовного початку	100
Задача 4.5. Визначення середньої гармонічної простої	101
Задача 4.6. Визначення середньої гармонічної зваженої	103
Задача 4.7. Обчислення середньої квадратичної	104
Задача 4.8. Обчислення середньої геометричної	104
Задача 4.9. Визначення медіани і моди в інтервальному ряду розподілу	106
Задача 4.10. Визначення показників варіації	108
Задача 4.11. Визначення середньої арифметичної і середнього квадратичного відхилення для альтернативної ознаки	112
Задача 4.12. Визначення і розкладання загального обсягу варіації .	113
Розділ 5. Статистичні графіки	117
Методичні вказівки	117
Задача 5.1. Побудова лінійних діаграм	120
Задача 5.2. Побудова стовпчикової, кругової, квадратної і секторної діаграм	124
Задача 5.3. Побудова радіальної діаграми	128
Задача 5.4. Побудова контрольно-планового графіка	130
Розділ 6. Ряди динаміки	133
Методичні вказівки	133

Задача 3.3. Розкладання і аналіз складових відносних показників . . .	76
Розділ 4. Середні величини і показники варіації	81
Методичні вказівки	81
Задача 4.1. Обчислення середньої арифметичної простої	96
Задача 4.2. Визначення середньої арифметичної зваженої в дискретному ряду розподілу	97
Задача 4.3. Обчислення середньої арифметичної зваженої в інтервальному ряду розподілу	98
Задача 4.4. Обчислення середньої арифметичної зваженої способом відліку від умовного початку	100
Задача 4.5. Визначення середньої гармонічної простої	101
Задача 4.6. Визначення середньої гармонічної зваженої	103
Задача 4.7. Обчислення середньої квадратичної	104
Задача 4.8. Обчислення середньої геометричної	104
Задача 4.9. Визначення медіани і моди в інтервальному ряду розподілу	106
Задача 4.10. Визначення показників варіації	108
Задача 4.11. Визначення середньої арифметичної і середнього квадратичного відхилення для альтернативної ознаки	112
Задача 4.12. Визначення і розкладання загального обсягу варіації .	113
Розділ 5. Статистичні графіки	117
Методичні вказівки	117
Задача 5.1. Побудова лінійних діаграм	120
Задача 5.2. Побудова стовпчикової, кругової, квадратної і секторної діаграм	124
Задача 5.3. Побудова радіальної діаграми	128
Задача 5.4. Побудова контрольно-планового графіка	130
Розділ 6. Ряди динаміки	133
Методичні вказівки	133

Задача 6.1. Визначення й аналіз показників динаміки	154
Задача 6.2. Змикання рядів динаміки	158
Задача 6.3. Зведення рядів динаміки до однієї основи	160
Задача 6.4. Укрупнення періодів і вирівнювання ряду динаміки за допомогою ковзної середньої	163
Задача 6.5. Вирівнювання ряду динаміки за середнім абсолютним приростом.....	166
Задача 6.6. Вирівнювання ряду динаміки за середнім коефіцієнтом зростання	168
Задача 6.7. Вирівнювання динамічного ряду за рівнянням прямої лінії способом найменших квадратів	170
Задача 6.8. Вирівнювання динамічного ряду за рівнянням параболи другого порядку способом найменших квадратів.....	176
Задача 6.9. Вирівнювання динамічного ряду за рівнянням гіперболи способом найменших квадратів	181
Задача 6.10. Вирівнювання динамічного ряду за показниковою кривою способом найменших квадратів	183
Задача 6.11. Прогнозування урожайності зернових культур.....	187
Задача 6.12. Аналіз сезонних коливань	189
Розділ 7. Індeksi	193
Методичні вказівки	193
Задача 7.1. Визначення індєксів вартісного обсягу продукції, цін і фізичного обсягу продукції	206
Задача 7.2. Визначення середнього арифметичного індєксу фізичного обсягу продукції	213
Задача 7.3. Обчислення середнього гармонічного індєксу цін	215
Задача 7.4. Обчислення індєксів постійного і змінного складів і структурних зрушень.....	217

Задача 6.1. Визначення й аналіз показників динаміки	154
Задача 6.2. Змикання рядів динаміки	158
Задача 6.3. Зведення рядів динаміки до однієї основи	160
Задача 6.4. Укрупнення періодів і вирівнювання ряду динаміки за допомогою ковзної середньої	163
Задача 6.5. Вирівнювання ряду динаміки за середнім абсолютним приростом.....	166
Задача 6.6. Вирівнювання ряду динаміки за середнім коефіцієнтом зростання	168
Задача 6.7. Вирівнювання динамічного ряду за рівнянням прямої лінії способом найменших квадратів	170
Задача 6.8. Вирівнювання динамічного ряду за рівнянням параболи другого порядку способом найменших квадратів.....	176
Задача 6.9. Вирівнювання динамічного ряду за рівнянням гіперболи способом найменших квадратів	181
Задача 6.10. Вирівнювання динамічного ряду за показниковою кривою способом найменших квадратів	183
Задача 6.11. Прогнозування урожайності зернових культур.....	187
Задача 6.12. Аналіз сезонних коливань	189
Розділ 7. Індeksi	193
Методичні вказівки	193
Задача 7.1. Визначення індєксів вартісного обсягу продукції, цін і фізичного обсягу продукції	206
Задача 7.2. Визначення середнього арифметичного індєксу фізичного обсягу продукції	213
Задача 7.3. Обчислення середнього гармонічного індєксу цін	215
Задача 7.4. Обчислення індєксів постійного і змінного складів і структурних зрушень.....	217

Задача 7.5. Визначення індексів продуктивності праці (трудового і вартісного)	220
Задача 7.6. Визначення індексів собівартості і середніх витрат на один карбованець продукції.	224
Задача 7.7. Індексний метод аналізу (індексний аналіз валового збору і середньої урожайності зернових культур)	229

Розділ 8. Вибірковий метод	234
Методичні вказівки	234
Задача 8.1. Визначення помилки вибірки при випадковому безповторному відборі за даними великої вибірки.	276
Задача 8.2. Визначення помилки вибірки при випадковому безповторному відборі за даними малої вибірки	278
Задача 8.3. Визначення помилки вибіркової частки при безповторному випадковому відборі за даними великої вибірки	281
Задача 8.4. Визначення помилки вибірки при типовому відборі	282
Задача 8.5. Визначення помилки вибірки при серійному відборі.	284
Задача 8.6. Визначення ймовірності здійснення заданої помилки	287
Задача 8.7. Визначення потрібної чисельності вибірки при випадковому відборі	290
Задача 8.8. Визначення потрібної чисельності вибірки при типовому відборі	294
Задача 8.9. Визначення потрібної чисельності вибірки при серійному відборі	295
Задача 8.10. Поширення вибірових даних на генеральну сукупність	296
Задача 8.11. Оцінка вірогідності різниці двох середніх	299
Задача 8.12. Оцінка вірогідності середньої різниці	302
Задача 8.13. Перевірка гіпотези про відповідність емпіричного розподілу нормальному з використанням χ^2 -критерію як критерію згоди	305

Задача 7.5. Визначення індексів продуктивності праці (трудового і вартісного)	220
Задача 7.6. Визначення індексів собівартості і середніх витрат на один карбованець продукції.	224
Задача 7.7. Індексний метод аналізу (індексний аналіз валового збору і середньої урожайності зернових культур)	229

Розділ 8. Вибірковий метод	234
Методичні вказівки	234
Задача 8.1. Визначення помилки вибірки при випадковому безповторному відборі за даними великої вибірки.	276
Задача 8.2. Визначення помилки вибірки при випадковому безповторному відборі за даними малої вибірки	278
Задача 8.3. Визначення помилки вибіркової частки при безповторному випадковому відборі за даними великої вибірки	281
Задача 8.4. Визначення помилки вибірки при типовому відборі	282
Задача 8.5. Визначення помилки вибірки при серійному відборі.	284
Задача 8.6. Визначення ймовірності здійснення заданої помилки	287
Задача 8.7. Визначення потрібної чисельності вибірки при випадковому відборі	290
Задача 8.8. Визначення потрібної чисельності вибірки при типовому відборі	294
Задача 8.9. Визначення потрібної чисельності вибірки при серійному відборі	295
Задача 8.10. Поширення вибірових даних на генеральну сукупність	296
Задача 8.11. Оцінка вірогідності різниці двох середніх	299
Задача 8.12. Оцінка вірогідності середньої різниці	302
Задача 8.13. Перевірка гіпотези про відповідність емпіричного розподілу нормальному з використанням χ^2 -критерію як критерію згоди	305

Задача 8.14. Перевірка гіпотези про незалежність емпіричних розподілів з використанням χ^2 -критерію як критерію незалежності	308
Задача 8.15. Перевірка гіпотези про однорідність двох сукупностей з використанням χ^2 -критерію як критерію однорідності	311
Задача 8.16. Дисперсійний аналіз при групуванні даних за однією ознакою.	313
Задача 8.17. Перевірка статистичних гіпотез відносно різниці між парами середніх у генеральних сукупностях за результатами дисперсійного аналізу.	315
Задача 8.18. Дисперсійний аналіз при групуванні даних за двома ознаками. Аналіз взаємодії факторів	318
Розділ 9. Кореляційний аналіз.	325
Методичні вказівки	325
Задача 9.1. Визначення показників зв'язку при парній лінійній залежності	346
Задача 9.2. Визначення показників зв'язку при парній криволінійній залежності	351
Задача 9.3. Визначення показників зв'язку при множинній лінійній залежності	356
Задача 9.4. Статистична оцінка істотності вибірових коефіцієнтів регресії і кореляції	364
Задача 9.5. Визначення коефіцієнтів кореляції рангів	367
Задача 9.6. Визначення коефіцієнта асоціації і контингенції	386
Задача 9.7. Визначення коефіцієнта автокореляції	370
Додатки	
1. Математичні таблиці	373
2. Матеріали для самостійного розв'язання задач	423
Список рекомендованої літератури.	477

Задача 8.14. Перевірка гіпотези про незалежність емпіричних розподілів з використанням χ^2 -критерію як критерію незалежності	308
Задача 8.15. Перевірка гіпотези про однорідність двох сукупностей з використанням χ^2 -критерію як критерію однорідності	311
Задача 8.16. Дисперсійний аналіз при групуванні даних за однією ознакою.	313
Задача 8.17. Перевірка статистичних гіпотез відносно різниці між парами середніх у генеральних сукупностях за результатами дисперсійного аналізу.	315
Задача 8.18. Дисперсійний аналіз при групуванні даних за двома ознаками. Аналіз взаємодії факторів	318
Розділ 9. Кореляційний аналіз.	325
Методичні вказівки	325
Задача 9.1. Визначення показників зв'язку при парній лінійній залежності	346
Задача 9.2. Визначення показників зв'язку при парній криволінійній залежності	351
Задача 9.3. Визначення показників зв'язку при множинній лінійній залежності	356
Задача 9.4. Статистична оцінка істотності вибірових коефіцієнтів регресії і кореляції	364
Задача 9.5. Визначення коефіцієнтів кореляції рангів	367
Задача 9.6. Визначення коефіцієнта асоціації і контингенції	386
Задача 9.7. Визначення коефіцієнта автокореляції	370
Додатки	
1. Математичні таблиці	373
2. Матеріали для самостійного розв'язання задач	423
Список рекомендованої літератури.	477