

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

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ЗАВДАННЯ**  
до виконання розрахунково-графічної роботи,  
проведення практичних занять та самостійної роботи  
з навчальної дисципліни

**«БІЗНЕС-АНАЛІЗ І СТАТИСТИКА»**

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання  
зі спеціальності 076 – Підприємництво та торгівля)*

**Харків**  
**ХНУМГ ім. О. М. Бекетова**  
**2024**

Методичні рекомендації та завдання до виконання розрахунково-графічної роботи, проведення практичних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Бізнес-аналіз і статистика» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання зі спеціальності 076 – Підприємництво та торгівля) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. С. М. Гайденко. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. – 46 с.

Укладач канд. екон. наук, доц. С. М. Гайденко

Рецензент

**Ю. О. Тарарусь**, кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки та маркетингу Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою підприємництва та бізнес-адміністрування,  
протокол № 11 від 18.04.2024*

## ЗМІСТ

Вступ.....	4
1 Програма навчальної дисципліни.....	5
2 Рекомендації та завдання.....	7
3 Тести.....	27
4 Питання для самостійної роботи та контролю знань.....	40
Список рекомендованих джерел.....	43

## ВСТУП

На сучасному етапі розвитку економіки значення бізнес-аналізу і статистики стає дедалі важливішим. Бізнес-аналіз і статистика – одна з фундаментальних наук, яку опановують студенти усіх економічних спеціальностей. Бізнес-аналітичний і статистичний інструментарій та методи бізнес-аналізу і статистики широко застосовуються у практичній діяльності працівниками різноманітних підприємств, установ й організацій.

Бізнес-аналіз і статистика здійснює збирання, обробку та аналіз даних про масові соціально-економічні явища, які характеризують всі сторони життя та діяльність населення, виявляє взаємозв'язки різних сторін в економіці, вивчає динаміку її розвитку та прийняття оптимальних управлінських рішень на всіх рівнях господарювання. Вона розробляє способи кількісного аналізу, які у сукупності утворюють бізнес-аналітичну і статистичну методологію та застосовуються іншими суспільними науками як засіб соціального пізнання досліджуваних явищ і процесів. Бізнес-аналіз і статистика забезпечує формування у фахівців економічної підготовки комплексу професійних знань щодо організації бізнес-аналітичних і статистичних досліджень, а також навичок збору, оброблення, систематизації та аналізу отриманих аналітичних даних.

У засвоєнні бізнес-аналітичної і статистичної методології велике значення має самостійне розв'язування студентами практичних завдань, яке сприяє більш глибокому розумінню тем курсу та більш поглибленому засвоєнню навичок у розрахунках бізнес-аналітичних і статистичних показників.

Оволодіння методами бізнес-аналітичного і статистичного вимірювання складних суспільно-економічних явищ і процесів є невід'ємним елементом підготовки висококваліфікованих спеціалістів у різних галузях національного господарства України. Тому метою цього навчального видання є формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок кількісного оцінювання складу, структури, динаміки, взаємозв'язків суспільних явищ і процесів через розв'язування ними конкретних бізнес-аналітичних і статистичних завдань.

# 1 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ЗМ 1** *Методичні засади бізнес-аналізу і статистики та подання бізнес-аналітичних і статистичних даних:*

**Тема 1.1** *Методологічні засади бізнес-аналізу і статистики:*

**1.1.1** Предмет бізнес-аналізу і статистики.

**1.1.2** Основні категорії та складові бізнес-аналізу і статистики.

**1.1.3** Теоретична основа бізнес-аналізу і статистики та її зв'язок з іншими науками.

**1.1.4** Організація та завдання бізнес-аналізу і статистики в Україні.

**Тема 1.2** *Бізнес-аналітичне і статистичне спостереження:*

**1.2.1** Поняття про бізнес-аналітичне і статистичне спостереження.

**1.2.2** Форми, види та способи бізнес-аналітичного і статистичного спостереження.

**1.2.3** Помилки бізнес-аналітичного і статистичного спостереження та способи їхнього запобігання.

**Тема 1.3** *Зведення і групування бізнес-аналітичних і статистичних даних:*

**1.3.1** Суть, організація та способи бізнес-аналітичного і статистичного зведення.

**1.3.2** Бізнес-аналітичні і статистичні групування, їхній зміст, завдання та види.

**1.3.3** Бізнес-аналітичні і статистичні ряди розподілу, їхній зміст і види.

**ЗМ 2.** *Узагальнюючі бізнес-аналітичні та статистичні показники:*

**Тема 2.1** *Форми зображення бізнес-аналітичних і статистичних даних:*

**2.1.1** Бізнес-аналітичні і статистичні таблиці, їхні суть, види, правила побудови та значення в економіки-статистичному дослідженні.

**2.1.2** Бізнес-аналітичні і статистичні графіки, їхні види, правила побудови та роль для оцінки та унаочнення бізнес-аналітичної і статистичної інформації.

**2.1.3** Бізнес-аналітичні і статистичні карти, їхні суть, види та напрями використання для наочного зображення бізнес-аналітичних і статистичних показників.

**Тема 2.2** *Узагальнюючі бізнес-аналітичні і статистичні показники (величини):*

**2.2.1** Суть і види бізнес-аналітичних і статистичних показників.

**2.2.2** Абсолютні та відносні бізнес-аналітичні і статистичні величини, їхні значення та види.

**2.2.3** Середні величини, їхні види та порядок обрахунку.

**2.2.4** Показники варіації, їхні види та техніка обрахунку.

**ЗМ 3.** *Бізнес-аналітичні та статистичні методи дослідження соціально-економічних явищ і процесів:*

**Тема 3.1** *Ряди динаміки, дослідження інтенсивності та тенденцій розвитку соціально-економічних явищ і процесів:*

**3.1.1** Поняття про ряди динаміки, їхні елементи, види та правила побудови.

**3.1.2** Дослідження інтенсивності динаміки бізнес-аналітичних і статистичних показників.

**3.1.3** Дослідження тенденцій розвитку соціально-економічних явищ.

**3.1.4** Поняття про сезонні коливання та їхні вимірювання.

**3.1.5** Інтерполяція та екстраполяція в бізнес-аналізі і статистиці.

**Тема 3.2** *Індексний метод:*

**3.2.1** Суть, значення та основні завдання індексів.

**3.2.2** Види індексів, їхній економічний зміст та принципи побудови.

**3.2.3** Системи взаємопов'язаних індексів.

**3.2.4** Використання індексного методу в бізнес-аналітичному і статистичному дослідженні.

**Тема 3.3** *Вибірковий метод:*

**3.3.1** Суть, значення та переваги вибіркового спостереження.

**3.3.2** Різновиди вибірок.

**3.3.3** Основні характеристики вибіркового спостереження.

**3.3.4** Практика застосування вибіркового спостереження в бізнес-аналітичному і статистичному дослідженні.

**Тема 3.4** *Бізнес-аналітичні та статистичні методи вимірювання взаємозв'язків між соціально-економічними явищами та процесами:*

**3.4.1** Зв'язки суспільних явищ і необхідність їхнього бізнес-аналітичного статистичного вивчення.

**3.4.2** Види та форми взаємозв'язку між суспільними явищами.

**3.4.3** Бізнес-аналітичні і статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.

## 2 РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ЗАВДАННЯ

Сучасний розвиток економіки України, формування ринкових відносин і різноманітних форм господарювання викликає зростаючий інтерес до бізнес-аналізу і статистики. Перед бізнес-аналізом і статистикою поставлені важливі завдання щодо подальшого вдосконалення системи бізнес-аналітичних і статистичних показників, прийомів і методів збирання, обробки та аналізу масових бізнес-аналітичних і статистичних даних, забезпечення усіх рівнів управління вичерпною та точною інформацією.

Усе це вимагає відповідного кадрового забезпечення і суттєвих змін у підготовці економічних і менеджерських кадрів. Особливо зростає значення практичної підготовки студентів з прикладного застосування бізнес-аналітичних і статистичних методів для аналізу підприємницької діяльності підприємств.

У вивченні курсу бізнес-аналізу і статистики важливу роль відіграють практичні та самостійні заняття з визначенням різних бізнес-аналітичних і статистичних показників, їхніх систем, розв'язуванням задач на прикладне застосування бізнес-аналітичних і статистичних методів збирання, обробки та аналізу масових суспільних явищ.

Розрахунково-графічна робота якраз і має за мету закріплення теоретичних знань з цього курсу та розвиток у студентів навичок практичного вирішення бізнес-аналітичних і статистичних завдань.

Самостійна робота розрахована на формування практичних навичок у роботі студентів з спеціальною літературою, орієнтування їх на критичне осмислення здобутих знань, глибоке вивчення теоретичних і практичних проблем, які виникають у бізнес-аналітичній і статистичній роботі на окремих підприємствах.

Перед виконанням розрахунково-графічної роботи студенти повинні вивчити теоретичний матеріал за програмою навчального курсу, використовуючи запропоновану літературу. Розрахунково-графічна робота містить 10 завдань, які студенти визначають самостійно за останньою цифрою їхньої залікової книжки.

До розрахунково-графічної роботи додається список використаної літератури, в якому вказуються прізвище та ініціали авторів, назва книг, місце видання, видавництво й рік видання.

Перелік завдань контрольної роботи наведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Перелік завдань розрахунково-графічної роботи

Остання цифра номера залікової книжки	Номери завдань									
1	1	11	21	31	41	51	61	71	81	91
2	2	12	22	32	42	52	62	72	82	92
3	3	13	23	33	43	53	63	73	83	93
4	4	14	24	34	44	54	64	74	84	94
5	5	15	25	35	45	55	65	75	85	95
6	6	16	26	36	46	56	66	76	86	96
7	7	17	27	37	47	57	67	77	87	97
8	8	18	28	38	48	58	68	78	88	98
9	9	19	29	39	49	59	69	79	89	99
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

**Завдання 1.** Будівельне підприємство у звітному періоді план виробництва продукції виконало на 107,4 %. Порівняно з минулим періодом приріст виробництва продукції склав 11,1 %.

Відділу бізнес-аналізу і статистики (далі – В «БАіС») потрібно розрахувати планове зростання виробництва продукції підприємству порівняно з минулим періодом.

**Завдання 2.** Планом підприємства торгівлі в поточному періоді передбачено приріст продуктивності праці на 5,1 %. Фактично, порівняно з минулим періодом, вона змінилася (зросла / скоротилася) на 9,6 %.

В «БАіС» була поставлена задача визначити відносну величину виконання плану за зміною продуктивності праці на підприємстві торгівлі відносно поточного періоду.

**Завдання 3.** За планом річного періоду на підприємстві сфери послуг передбачалась зміна (збільшення / зниження) собівартості послуг на 2,7 %. Фактично собівартість послуг була змінена (підвищена / зменшена) на 1,9 %.

В «БАіС» варто розрахувати відносну величину виконання плану за зміною собівартості послуг.

**Завдання 4.** За планом на транспортному підприємстві передбачалось у звітному році збільшення прибутку на 8,3 %, фактично темп зростання цього показника у звітному періоді відносно базисного дорівнював 104,4 %.

Доречним для В «БАіС» є визначення відносної величини виконання плану.

**Завдання 5.** Того періоду собівартість одиниці продукції на підприємстві залізобетонних конструкцій склала 1 235,78 грн. У плані на поточний період



передбачено зменшення величини собівартості одиниці продукції до 1 187,44 грн, фактично собівартість одиниці продукції склала 1 104,59 грн.

В «БАіС» була поставлена аналітична задача, яка полягає в розрахунку таких показників:

- 1) планове завдання за скороченою собівартістю продукції;
- 2) відносну величину виконання плану за скороченою собівартістю продукції;
- 3) відносну величину динаміки собівартості одиниці продукції (темп зростання).

**Завдання 6.** Обсяг виробленої продукції на підприємстві з виробництва ламінату у звітному році дорівнював 7,3 млн грн, кількість працюючих – 155 осіб (зокрема жінки – 45 осіб), продуктивність праці на підприємстві-конкуренті була рівною 44 125,36 грн.

Для виконання своїх службових обов'язків В «БАіС» варто розрахувати:

- 1) відносні величини інтенсивності, структури, координації та порівняння;
- 2) конкурентоспроможність цього підприємства.

**Завдання 7.** У звітному періоді відносно базисного випуск продукції на підприємстві з виробництва керамічної плитки зменшився на 14,7 %, планом передбачалося скорочення обсягу продукції на 9,1 %.

Необхідно В «БАіС» визначити, на скільки відсотків фактично перевиконано чи недовиконано планове завдання з випуску продукції.

**Завдання 8.** Планом паливно-енергетичного підприємства у звітному періоді стосовно до базисного передбачався приріст прибутку у розмірі 5,3 %, фактично виконання плану було рівним 103,6 %.

Варто В «БАіС» обчислити відносну величину динаміки прибутку аналізованого підприємства.

**Завдання 9.** Дохід фармацевтичного підприємства у поточному періоді відносно до попереднього знизився на 5,2 %, виконання плану дорівнювало 98,1 %.

В «БАіС» необхідно знайти відносну величину планового завдання.

**Завдання 10.** Продуктивність праці одного робітника у поточному періоді стосовно до попереднього скоротилася на 1,3 %, а стосовно запланованого рівня на цей період знизилася на 2,9 %.

В «БАіС» була сформована задача щодо виконання розрахунку, на скільки відсотків будівельне підприємство передбачало зменшити рівень продуктивності праці у поточному періоді стосовно попереднього.

**Завдання 11–20.** Для виконання цих завдань варто застосовувати

відповідні дані наведеної нижче таблиці (табл. 2), при цьому в кожному з них В «БАіС» необхідно:

1) скласти статистичне групування робітників за стажем їхньої роботи, виділивши три групи з рівними інтервалами;

Таблиця 2 – Вихідні дані для виконання завдань 11–20

Табельний номер робітника	Стаж роботи робітника, років	Місячний виробіток продукції робітника, шт.	Табельний номер робітника	Стаж роботи робітника, років	Місячний виробіток продукції робітника, шт.
1	10	415	26	8	400
2	8	418	27	10	418
3	6	388	28	12	468
4	9	426	29	6	369
5	12	439	30	5	371
6	6	363	31	10	411
7	7	360	32	14	484
8	10	404	33	9	418
9	6	385	34	11	432
10	13	426	35	7	382
11	11	436	36	10	430
12	9	426	37	6	370
13	8	382	38	7	400
14	13	434	39	8	406
15	5	365	40	7	408
16	8	442	41	11	424
17	6	389	42	6	374
18	7	413	43	9	405
19	9	422	44	10	429
20	6	371	45	13	376
21	11	427	46	11	433
22	14	449	47	8	411
23	5	353	48	5	277
24	9	415	49	13	459
25	6	389	50	7	405

2) по кожній групі та у цілому за статистичною сукупністю розрахуйте такі

показники: кількість робітників; питому вагу робітників кожної групи в їхній загальній кількості; середній стаж роботи робітника; середній місячний виробіток продукції одного робітника (продуктивність праці);

3) визначити залежність продуктивності праці робітників від стажу їхньої роботи, виділивши для цього три групи з рівними інтервалами;

4) отримані результати подайте у вигляді статистичних таблиць й відповідних графіків (секторної діаграми та лінійного графіка);

5) проаналізувати отримані результати.

Для виконання цих завдань застосуйте такі вихідні дані:

**Завдання 11** – дані про останні 40 номерів таблиці;

**Завдання 12** – дані про останні 35 номерів таблиці;

**Завдання 13** – дані про останні 30 номерів таблиці;

**Завдання 14** – дані про останні 25 номерів таблиці;

**Завдання 15** – дані про перші 45 номерів таблиці;

**Завдання 16** – дані про перші 40 номерів таблиці;

**Завдання 17** – дані про перші 35 номерів таблиці;

**Завдання 18** – дані про перші 30 номерів таблиці;

**Завдання 19** – дані про перші 25 номерів таблиці;

**Завдання 20** – дані про всіх 50 робітників.

**Завдання 21.** Продуктивність праці одного працівника на підприємстві харчової промисловості № 1 склала – 252 штук виробів стандартного типу; № 2 – 301 штук. Чисельність працівників на підприємстві харчової промисловості № 1 склала – 74 особи; № 2 – 51 особу.

В «БАіС» поставили завдання розрахувати середню продуктивність праці одного працівника загалом для цих двох підприємств.

**Завдання 22.** За наведеними даними в таблиці 3 В «БАіС» необхідно обчислити середній виробіток продукції одного робітника загалом для чотирьох підприємств.

Таблиця 3 – Обсяг виробленої продукції

Номер підприємства	Вироблено продукції, штук	
	всього	на одного робітника
1	33 911	207
2	45 245	253
3	21 489	204
4	54 107	212

**Завдання 23.** В «БАіС» потрібно визначити середній стаж роботи працівників підприємства готельного бізнесу за даними таблиці 4.

Таблиця 4 – Статистичне групування працівників підприємства за стажом їхньої роботи

Групи працівників за стажом роботи, років	Кількість працівників, осіб
1–3	63
3–5	201
5–10	312
10–15	244
15–20	117
Більше 20	95

**Завдання 24.** В «БАіС» була поставлена задача визначити середньомісячну заробітну плату працівників страхового підприємства на основі поданих даних у таблиці 5.

Таблиця 5 – Статистичне групування працівників страхового підприємства за величиною їхньої середньомісячної заробітної плати

Групи працівників за місячною зарплатою, грн	Кількість працівників, осіб
До 20 000	20
21 000–25 000	33
26 000–35 000	65
36 000–50 000	26
Більше 50 000	13

**Завдання 25.** За даними, які подані в таблиці 6, В «БАіС» варто розрахувати середню дальність поїздки пасажирів загалом за сьома міськими тролейбусними маршрутами.

Таблиця 6 – Вихідні дані для розрахунку середньої дальності поїздки пасажирів тролейбусними маршрутами

Маршрути	Пасажирообіг, пасажирокілометрів, млн	Середня дальність поїздки одного пасажирів, км
1	2	3
1	22,3	4,1
2	68,5	4,6
3	65,1	5,2

Продовження таблиці 6

1	2	3
4	64,7	5,4
5	38,6	3,7
6	17,4	6,3
7	41,2	2,5

**Завдання 26.** В «БАіС» потрібно обчислити середньомісячну заробітну плату робітників підприємства хімічної промисловості на основі даних, наведених у таблиці 7.

Таблиця 7 – Вихідні дані для розрахунку середньомісячної заробітної плати робітників підприємства хімічної промисловості

Підприємство	Середньомісячна заробітна плата одного робітника, грн	Загальний фонд оплати праці робітників підприємства, тис. грн
1	31 116,67	373,4
2	32 066,67	769,6
3	36 273,33	544,1
4	34 237,50	273,9

**Завдання 27.** Варто за наведеними в таблиці 8 даними про витрати праці на виробництво продукції за цехами, В «БАіС» розрахувати середню трудомісткість одиниці продукції по енергетичному підприємству.

Таблиця 8 – Витрати праці на виробництво продукції за цехами

Номер цеху	Витрати праці, людино-годин	
	на всю продукцію	на одиницю продукції
1	23 600	236
2	28 000	224
3	18 270	261
4	19 950	285

**Завдання 28.** Собівартість одиниці продукції «В» на будівельному підприємстві: № 1 склала 265,47 грн; № 2 – 312,05 грн; № 3 – 427,61 грн. На будівельному підприємстві: № 1 вироблено продукції «В» у кількості 21,3 тис. одиниць; № 2 – 27,4 тис. одиниць; № 3 – 15,9 тис. одиниць.

В «БАіС» потрібно розрахувати середню собівартість продукції в цілому для 3 будівельних підприємств.

**Завдання 29.** Ціна одиниці однотипної продукції на підприємстві з виготовлення електрогенераторів: № 1 склала 25,4 тис. грн; № 2 – 35,7 тис. грн; № 3 – 42,1 тис. грн; № 4 – 70,5 тис. грн. Виручка від продажу цієї продукції в грошовому виразі на підприємстві з виготовлення електрогенераторів: № 1 склала 3,1 млн грн; № 2 – 5,5 млн грн; № 3 – 7,9 млн грн; № 4 – 14,3 млн грн.

В «БАіС» поставлено завдання, яке направлене на визначення середньої ціни продукції (електрогенераторів) загалом для чотирьох підприємств з виготовлення електрогенераторів.

**Завдання 30.** В «БАіС» потрібно обчислити середній вік робітників ріелтєрської фірми на основі даних таблиці 9.

Таблиця 9 – Розподіл робітників ріелтєрської фірми за віком

Групи робітників за віком, років	Кількість робітників, осіб
20–25	8
26–30	56
31–35	41
36–40	32
41–50	27
Старші за 50	13

**Завдання 31.** Під час виготовлення однорідних деталей протягом години 3 робітника витратили на 1 деталь у середньому, відповідно, 27, 34 і 40 хвилин.

В «БАіС» необхідно встановити величину середніх витрат часу на виготовлення 1 деталі у цілому для 3 робітників.

**Завдання 32–36.** В «БАіС» доручено обчислити середні витрати часу на обробку 1 деталі загалом для трьох бригад, скориставшись даними таблиці 10.

Таблиця 10 – Вихідні дані для завдання 32–36

Показники	Номери завдань				
	32	33	34	35	36
Витрати часу кожним робітником на обробку 1 деталі, хв:					
а) у бригаді № 1	5	6	7	8	11
б) у бригаді № 2	8	15	13	9	25
в) у бригаді № 3	9	11	17	5	30
Чисельність робітників, осіб:					
а) у бригаді № 1	17	23	10	30	15
б) у бригаді № 2	20	25	29	36	21
в) у бригаді № 3	15	24	33	42	45

**Завдання 37.** Швидкість автобусу на приміському сполученні: на підйомі дорівнювала у середньому 42,5 км/год; по прямій – 64,7 км/год; на спуску – 95,3 км/год.

В «БАіС» доречно обрахувати середню швидкість автобусу на цьому маршруті приміського сполучення.

**Завдання 38.** На будівельно-монтажній дільниці: № 1 було вироблено 6 611 штук виробів; № 2 – 5 361; № 3 – 4 107; № 4 – 3 009. Виконання плану випуску продукції на будівельно-монтажній дільниці склало: № 1 – 84 %; № 2 – 93 %; № 3 – 105 %; № 4 – 118 %.

Пропонується В «БАіС» вирахувати середній відсоток виконання плану загалом по будівельно-монтажних дільницях.

**Завдання 39.** У I кварталі план випуску продукції на металургійному підприємстві склав 12,5 тис. т, у II кварталі – 17,1 тис. т, у III кварталі – 20,3 тис. т, у IV кварталі – 24,6 тис. т. Виконання плану випуску продукції склало: у I кварталі 102,1 %; у II кварталі – 111,5 %; у III кварталі – 103,7 %; у IV кварталі – 97,4 %.

В «БАіС» доречно обчислити середній рівень виконання плану за 1 півріччя, за 2 півріччя та за рік.

**Завдання 40.** Виконання плану випуску продукції на підприємстві з виробництва будівельних сумішей склало: № 1 – 103 %; № 2 – 98 %; № 3 – 81 %; № 4 – 117 %. За планом на підприємстві з виробництва будівельних сумішей № 2 і № 3 передбачалося виконати відповідно 63,2 % і 71,9 % усіх робіт.

Зазначимо, що В «БАіС» потрібно вирахувати середній відсоток виконання плану загалом по підприємствах.

**Завдання 41–50.** Для виконання цих завдань потрібно застосувати відповідні дані наведеної нижче таблиці 11. У кожному з них необхідно В «БАіС» розрахувати таке:

- 1) розмах варіації за величиною виробітку;
- 2) середнє лінійне відхилення;
- 3) середній квадрат відхилень (дисперсію);
- 4) середнє квадратичне відхилення;
- 5) коефіцієнти варіації (лінійний, квадратичний, осциляції).

На основі отриманих результатів В «БАіС» варто зробити відповідні висновки.

Таблиця 11 – Вихідні дані для виконання завдань 41–50

Бригади робітників									
1		2		3		4		5	
Виробіток деталей одним робітником за зміну, шт.	Кількість робітників, що мають відповідний виробіток, осіб	Виробіток деталей одним робітником за зміну, шт.	Кількість робітників, що мають відповідний виробіток, осіб	Виробіток деталей одним робітником за зміну, шт.	Кількість робітників, що мають відповідний виробіток, осіб	Виробіток деталей одним робітником за зміну, шт.	Кількість робітників, що мають відповідний виробіток, осіб	Виробіток деталей одним робітником за зміну, шт.	Кількість робітників, що мають відповідний виробіток, осіб
22	7	25	9	24	11	28	10	21	5
24	11	26	12	25	13	29	12	22	8
25	8	27	10	28	15	31	9	23	13
28	5	29	7	30	8	32	6	24	10
29	4	30	6	31	7	33	5	26	9

Для виконання даних завдань використайте такі вихідні дані:

**завдання 41** – дані 5 бригади;

**завдання 42** – дані 4 бригади;

**завдання 43** – дані 2 бригади;

**завдання 44** – дані 3 бригади;

**завдання 45** – дані 1 бригади;

**завдання 46** – дані виробітку 4 бригади, а кількість робітників 5 бригади;

**завдання 47** – дані виробітку 3 бригади, а кількість робітників 4 бригади;

**завдання 48** – дані виробітку 2 бригади, а кількість робітників 3 бригади;

**завдання 49** – дані виробітку 1 бригади, а кількість робітників 2 бригади;

**завдання 50** – дані виробітку 1 бригади, а кількість робітників 5 бригади.

**Завдання 51–60.** Для виконання цих завдань варто застосувати відповідні дані таблиці 12 й в кожному з них В «БАіС» розрахувати:

1) ланцюгові та базисні абсолютні прирости рівнів ряду динаміки за кожний рік;

2) ланцюгові та базисні темпи зростання рівнів ряду динаміки за кожний рік;

3) абсолютне значення 1 відсотка приросту досліджуваного показника за кожний рік;

4) середньорічний темп зростання досліджуваного показника;



Таблиця 12 – Вихідні дані для виконання завдань 51–60

Роки	Ряди динаміки				
	Виручка від реалізації продукції, тис. грн	Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн	Валовий прибуток, тис. грн	Операційний прибуток, тис. грн	Чистий прибуток, тис. грн
1	215 071	98 032	33 931	26 270	23 436
2	212 670	97 128	33 696	26 669	22 955
3	218 445	102 370	35 067	27 274	23 400
4	218 176	107 899	36 521	27 064	22 849
5	223 418	104 337	35 586	27 568	25 614
6	225 550	211 813	37 544	30 086	26 757
7	227 637	216 738	38 837	32 306	27 061
8	226 390	222 970	40 472	31 923	26 200
9	230 165	226 437	41 382	33 415	29 229
10	230 343	227 518	43 956	34 909	30 041
11	231 186	228 431	37 240	35 112	32 835
12	233 273	229 582	37 962	35 303	33 704
13	239 314	230 845	39 971	36 412	35 055
14	238 820	232 543	52 077	36 814	35 735
15	262 591	236 847	52 864	37 508	36 418

5) середньорічний рівень досліджуваного показника (ряду динаміки);

б) загальну тенденцію ряду динаміки за допомогою способу укрупнення інтервалів та способу ковзної (плинної) середньої, навести дані фактичного ряду та вирівняного у вигляді лінійного графіка з осями абсцис й ординат.

Для виконання цих завдань В «БАіС» варто застосовувати такі вихідні дані:

**Завдання 51** – дані про чистий прибуток за останні 10 років;

**Завдання 52** – дані про операційний прибуток за останні 13 років;

**Завдання 53** – дані про валовий прибуток за останні 11 років;

**Завдання 54** – дані про чистий дохід від реалізації продукції за останні 14 років;

**Завдання 55** – дані про виручку від реалізації продукції за останні 12 років;

**Завдання 56** – дані про чистий прибуток за всі роки;

**Завдання 57** – дані про операційний прибуток за всі роки;

**Завдання 58** – дані про валовий прибуток за всі роки;

**Завдання 59** – дані про чистий дохід від реалізації продукції за всі роки;

**Завдання 60** – дані про виручку від реалізації продукції за всі роки.

**Завдання 61–70.** У кожному з цих завдань на основі даних, наведених у таблиці 13, В «БАіС» потрібно розрахувати:

1) індивідуальні (часткові) індекси фізичного обсягу продукції, цін і

вартості продукції;

2) загальні індекси фізичного обсягу продукції, цін і вартості продукції;

3) вплив фізичного обсягу продукції і цін загалом на загальну зміну вартості 2 видів продукції.

Таблиця 13 – Вихідні дані для виконання завдань 61–70

Номер завдання	Види продукції	Одиниця вимірювання	Кількість виготовленої продукції		Ціна за одиницю продукції, грн	
			базовий період	звітний період	базовий період	звітний період
61	А	т	2 361	2 456	335	340
	Б	шт.	962	2 211	446	470
62	В	м <sup>2</sup>	543	641	226	209
	Г	т	3 484	3 411	332	291
63	Д	м <sup>3</sup>	1 065	1 011	666	555
	Е	т	386	431	224	206
64	Є	шт.	6 387	6 511	444	333
	Ж	т	568	536	228	198
65	З	м <sup>2</sup>	689	701	336	333
	И	шт.	730	711	225	198
66	К	т	331	381	554	652
	Л	шт.	2 312	2 411	227	382
67	М	т	843	901	338	430
	Н	шт.	2 434	2 511	228	294
68	О	шт.	435	430	443	552
	П	т	546	561	338	269
69	Р	м <sup>3</sup>	3 547	3 611	335	452
	С	т	6 318	6 461	776	890
70	Т	шт.	559	611	666	750
	У	т	4 371	4 311	446	389

На основі отриманих результатів В «БАіС» необхідно обґрунтувати відповідні висновки.

**Завдання 71.** Фізичний обсяг продукції будівельного підприємства збільшився на 7,4 %, а кількість робітників за цей період зросла на 9,1 %. В «БАіС» потрібно встановити, як змінилася продуктивність праці одного робітника?

**Завдання 72.** В «БАіС» необхідно встановити, як зміниться кількість робітників підприємства при зростанні продуктивності праці одного робітника на 11,3 % і підвищення фізичного обсягу виробництва продукції на 18,7 %?

**Завдання 73.** В «БАіС» варто обґрунтувати, як зміниться собівартість одиниці продукції на підприємстві з виробництва цегли, якщо індекс фізичного обсягу продукції складає 1,173, а загальні витрати на виробництво продукції зросли на 12,5 %.

**Завдання 74.** В «БАіС» було оголошено для вирішення питання: як змінилися ціни на продукцію підприємства, якщо фізичний обсяг продукції підвищився на 9,4 %, а загальна вартість виробленої продукції зросла на 5,1 %?

**Завдання 75.** В «БАіС» доречно встановити, як зміниться фізичний обсяг продукції, якщо ціни збільшилися на 14,8 %, а вартість виробленої продукції на цьому підприємстві з виготовлення різного енергетичного обладнання скоротилася на 7,6 %.

**Завдання 76.** В «БАіС» варто встановити, як зміниться вартість виготовленої на підприємстві керамічної продукції, якщо ціни на продукцію збільшилися на 12,3 %, а фізичний обсяг продукції зріс на 9,4 %.

**Завдання 77.** Ланцюгові річні темпи приросту прибутку хімічного підприємства склали: за перший рік – 7,1 %, другий – 8,2 %, третій рік – 12,4 %, четвертий рік – 14,5%, п'ятий рік – 10,9 %, шостий рік – 17,8 % і за сьомий рік – 23,7 %. В «БАіС» потрібно визначити, як зміниться величина прибутку хімічного підприємства за весь розглянутий період.

**Завдання 78.** У 2-му році порівняно з 1-им рівень собівартості одиниці продукції зменшився на 4,7 %, у 3-му відносно 2-го зменшився на 8,9 %, у 4-му відносно 3-го збільшився на 5,1 %, у 5-му відносно 4-го збільшився на 3,2 %, у 6-му відносно 5-го скоротилася на 11,3 %, у 7-му відносно 6-го зросла на 14,4 %. В «БАіС» необхідно обчислити, яка відбудеться зміна собівартість одиниці продукції на паливному підприємстві за весь розглянутий період.

**Завдання 79.** Ланцюгові темпи зростання доходу підприємства з виробництва автомобільних запчастин у розрізі окремих років склали: перший рік – 103,7 %, другий – 95,1 %, третій – 111,4 %, четвертий – 121,3 %, п'ятий – 101,3 %, шостий – 87,4 %, сьомий – 91,3 % і восьмий – 104,8 %. На В «БАіС» покладено завдання, яке направлене на обчислення того, як змінилася величина доходу підприємства: 1) за перші 3 роки; 2) за перші 5 років; 3) за останні 4 роки; 4) за останні 6 років; 5) за весь розглянутий період.

**Завдання 80.** Темпи приросту рівня рентабельності капіталу торговельного підприємства склали: у 2-му році порівняно з 1-им – 7,9 %, у 3-му

відносно 2-го – 11,4 %, у 4-му році порівняно з 3-ім – 15,3 % і у 5-му році порівняно з 1-им – 5,8 %. В «БАіС» доречно обчислити, як змінився рівень рентабельності капіталу підприємства у 5-му році порівняно з 4-им.

**Завдання 81.** Обсяг виробництва залізобетонної продукції в базисному періоді склав 7 672,2 тис. грн. Необхідно розрахувати В «БАіС» вплив на зміну цього показника в звітному періоді стосовно базисного таких факторів, індекси яких дорівнюють: індекс чисельності працівників комунального підприємства – 0,781; індекс капіталоозброєності праці – 0,894; індекс питомої ваги активної частини основних засобів – 0,825; індекс капіталовіддачі активної частини основних засобів – 0,857.

**Завдання 82.** Середньогодинна продуктивність праці одного працівника у звітному періоді відносно базисного підвищилась на 4,31 %, чисельність працівників за цей період зменшилась на 6,19 %, середня тривалість робочого періоду одного працівника збільшилась на 1,27 %, середня тривалість робочого дня одного працівника зменшилась на 7,95 %. Обсяг виробництва продукції в базисному періоді на будівельному підприємстві дорівнював 11,3 млрд грн.

За наведеними даними В «БАіС» варто:

1) скласти та обґрунтувати мультиплікативну модель обсягу виробництва продукції для факторного аналізу цього показника;

2) за допомогою індексів розрахувати вплив згаданих вище чинників (чисельності працівників, продуктивності праці, середньої тривалості робочого періоду і робочого часу) на зміну обсягу виробництва продукції;

3) зробити відповідні висновки щодо подальшого розвитку будівельного підприємства.

**Завдання 83.** У таблиці 14 подано дані щодо роботи готелю.

Таблиця 14 – Показники роботи готелю

Показники	Базовий рік	Звітний рік
Кількість номерів, од.	697	619
Одноразова місткість номерів, місць	2 271	2 261
Кількість днів у періоді	365	365
Кількість ліжко-діб у господарстві	535 141	532 121
Кількість ліжко-діб в експлуатації	414 416	421 629
Кількість ліжко-діб наданих (оплачених)	212 611	242 695
Доходи від експлуатації готелю, тис. грн	861	776
Прибуток від експлуатації готелю, тис. грн	311	336

На підставі наведених у таблиці 14 даних В «БАіС» потрібно обчислити вплив з використанням ланцюгової схеми розрахунку на кількість ліжко-діб наданих (оплачених) таких факторів: кількість місць у готелі, днів у періоді, коефіцієнта готовності готелю до надання послуг і коефіцієнта використання ліжко-діб в експлуатації.

**Завдання 84.** У таблиці 15 подано дані щодо роботи трамвайного господарства.

Таблиця 15 – Показники роботи трамвайного господарства

Показники	Базовий рік	Звітний рік
Середньоінвентарне число рухомого складу, од.	476	452
Вагоно-дні в господарстві, ваг.-дн.	173 740	165 432
Вагоно-дні в русі, ваг.-дн.	136 386	124 240
Вагоно-години в русі, тис. ваг.-год.	1 555	1 541
Вагоно-кілометри пробігу, тис. ваг.-км	29 903	27 969

На підставі наведених у таблиці 15 даних В «БАіС» потрібно:

1) скласти та обґрунтувати з використанням модульного методу вихідну мультиплікативну модель показника: «вагоно-кілометри пробігу» за умови, що на його зміну впливають такі фактори: середньоінвентарне число рухомого складу, кількість календарних днів у періоді, коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію, середньодобове число годин роботи рухомого складу на лінії, середньоексплуатаційна швидкість руху рухомого складу;

2) розрахувати абсолютний та відносний вплив цих факторів на загальний приріст вагоно-кілометрів пробігу.

**Завдання 85.** У таблиці 16 подано дані щодо роботи готелю.

Таблиця 16 – Показники роботи готелю

Показники	Базовий рік	Звітний рік
Кількість номерів, од.	880	830
Одноразова місткість номерів, місць	3 932	3 832
Кількість днів у періоді	365	365
Кількість ліжко-діб у господарстві	694 272	654 622
Кількість ліжко-діб в експлуатації	572 727	545 372
Кількість ліжко-діб наданих (оплачених)	343 122	345 370
Доходи від експлуатації готелю, тис. грн	1 027	1 107
Прибуток від експлуатації готелю, тис. грн	476	481

В «БАіС» на підставі наведених у таблиці 16 даних необхідно розрахувати вплив з використанням методу з пропорційним розподіленням «нерозкладного залишку» на кількість ліжко-діб наданих (оплачених) таких факторів: кількість місць у готелі, днів у періоді, коефіцієнта готовності готелю до надання послуг і коефіцієнта використання ліжко-діб в експлуатації.

**Завдання 86.** Наявні такі дані про роботу готелю (табл. 17).

Таблиця 17 – Показники роботи готелю

Показники	Базовий рік	Звітний рік
Кількість номерів, од.	457	469
Одноразова місткість номерів, місць	1 478	1 451
Кількість днів у періоді	365	365
Кількість ліжко-діб у господарстві	331 929	310 099
Кількість ліжко-діб в експлуатації	229 294	204 079
Кількість ліжко-діб наданих (оплачених)	99 499	101 437
Доходи від експлуатації готелю, тис. грн	694	574
Прибуток від експлуатації готелю, тис. грн	288	299

В «БАіС» на підставі наведених у таблиці 17 даних доречно обчислити вплив з використанням методу з розподілом «нерозподіленого залишку» абсолютно порівню на кількість ліжко-діб наданих (оплачених) таких факторів: кількість місць у готелі, днів у періоді, коефіцієнта готовності готелю до надання послуг і коефіцієнта використання ліжко-діб в експлуатації.

**Завдання 87.** Наявні такі дані про роботу трамвайного господарства (табл. 18).

Таблиця 18 – Показники роботи трамвайного господарства

Показники	Базовий рік	Звітний рік
Середньоінвентарне число рухомого складу, од.	385	341
Вагоно-дні в господарстві, ваг.-дн.	140 525	124 465
Вагоно-дні в русі, ваг.-дн.	96 822	74 928
Вагоно-години в русі, тис. ваг.-год.	1 172	1 009
Вагоно-кілометри пробігу, тис. ваг.-км	18 319	17 718

В «БАіС» на підставі наведених у таблиці 18 даних необхідно:

1) скласти та обґрунтувати з використанням паралельного методу вихідну мультиплікативну модель показника: «вагоно-кілометри пробігу» за умови, що на його зміну впливають такі фактори: середньоінвентарне число рухомого

складу, кількість календарних днів у періоді, коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію, середньодобове число годин роботи рухомого складу на лінії, середньоексплуатаційна швидкість руху рухомого складу;

2) розрахувати абсолютний та відносний вплив цих факторів на загальний приріст вагоно-кілометрів пробігу.

**Завдання 88.** Наявні такі дані про роботу трамвайного господарства (табл. 19).

Таблиця 19 – Показники роботи трамвайного господарства

Показники	Базовий рік	Звітний рік
Середньоінвентарне число рухомого складу, од.	85	71
Вагоно-дні в господарстві, ваг.-дн.	31 025	25 986
Вагоно-дні в русі, ваг.-дн.	26 152	20 361
Вагоно-години в русі, тис. ваг.-год.	271	254
Вагоно-кілометри пробігу, тис. ваг.-км	5 125	4 875

В «БАіС» на підставі наведених у таблиці 19 даних потрібно:

1) скласти та обґрунтувати з використанням метода Югенбурга вихідну мультиплікативну модель показника: «вагоно-кілометри пробігу» за умови, що на його зміну впливають наступні фактори: середньоінвентарне число рухомого складу, кількість календарних днів у періоді, коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію, середньодобове число годин роботи рухомого складу на лінії, середньоексплуатаційна швидкість руху рухомого складу;

2) визначити абсолютний та відносний вплив цих факторів, на загальний приріст вагоно-кілометрів пробігу.

**Завдання 89.** Наявні такі дані про роботу трамвайного господарства (табл. 20).

Таблиця 20 – Показники роботи трамвайного господарства:

Показники	Базовий рік	Звітний рік
Середньоінвентарне число рухомого складу, од.	501	524
Вагоно-дні в господарстві, ваг.-дн.	182 865	191 260
Вагоно-дні в русі, ваг.-дн.	153 124	170 991
Вагоно-години в русі, тис. ваг.-год.	1 645	1 893
Вагоно-кілометри пробігу, тис. ваг.-км	27 709	30 457

В «БАіС» на підставі наведених у таблиці 20 варто:

1) скласти та обґрунтувати з використанням логарифмічного методу вихідну мультиплікативну модель показника: «вагоно-кілометри пробігу» за умови, що на його зміну впливають наступні фактори: середньоінвентарне число рухомого складу, кількість календарних днів у періоді, коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію, середньодобове число годин роботи рухомого складу на лінії, середньоексплуатаційна швидкість руху рухомого складу;

2) обчислити абсолютний та відносний вплив цих факторів, на загальний приріст вагоно-кілометрів пробігу.

**Завдання 90.** Наявні такі дані про роботу трамвайного господарства (табл. 21).

Таблиця 21 – Показники роботи тролейбусного господарства

Показники	Базовий рік	Звітний рік
Середньоінвентарне число рухомого складу, од.	235	260
Вагоно-дні в господарстві, ваг.-дн.	85 775	95 160
Вагоно-дні в русі, ваг.-дн.	67 089	81 135
Вагоно-години в русі, тис. ваг.-год.	878	1 011
Вагоно-кілометри пробігу, тис. ваг.-км	13 275	14 918

В «БАіС» на підставі наведених у таблиці 21 потрібно:

1) скласти та обґрунтувати з використанням способу обчислення різниць вихідну мультиплікативну модель показника: «машино-кілометри пробігу» за умови, що на його зміну впливають такі фактори: середньоінвентарне число рухомого складу, кількість календарних днів у періоді, коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію, середньодобове число годин роботи рухомого складу на лінії, середньоексплуатаційна швидкість руху рухомого складу;

2) розрахувати абсолютний та відносний вплив цих факторів на загальний приріст вагоно-кілометрів пробігу.

**Завдання 91–95.** На основі даних, які подані в таблиці 22 В «БАіС», потрібно встановити наявність кореляційного зв'язку, визначити лінію регресії за лінійною моделлю. Оцінити істотність й щільність зв'язку.



Таблиця 22 – Залежність між факторною (x) та результативною (y) ознаками

Номер завдання									
91		92		93		94		95	
x	y	x	y	x	y	x	y	x	y
1,5	27,3	1,1	23,3	1,9	31,3	1,0	22,3	1,5	23,9
2,0	28,5	1,6	24,5	2,4	32,5	1,5	23,5	1,6	26,5
2,7	28,9	2,3	24,9	3,1	32,9	2,2	23,9	2,2	27,7
3,5	29,1	3,1	25,1	3,9	33,1	3,0	24,1	2,3	28,9
4,1	29,4	3,7	25,4	4,5	33,4	3,6	24,4	3,7	29,3
4,8	29,7	4,4	25,7	5,2	33,7	4,2	24,7	4,2	30,4
5,6	30,3	5,2	26,3	6,2	34,3	5,1	25,3	4,5	31,3
7,3	31,1	6,9	25,1	7,7	35,1	6,8	26,1	5,1	32,8
8,5	32,8	8,1	27,8	8,9	36,8	8,0	27,8	8,5	33,4
9,9	33,6	9,5	28,6	10,3	37,6	9,4	28,6	8,9	36,8

**Завдання 96–100.** За даними аудиторського звіту про діяльність 15 комерційних банків, встановлено залежність між розміром кредитної ставки та доходністю кредитних операцій (табл. 23).

Таблиця 23 – Залежність між розміром кредитної ставки та доходністю кредитних операцій

Номер завдання														
96			97			98			99			100		
n	x	y	n	x	y	n	x	y	n	x	y	n	x	y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	59	18	1	60	19	1	57	16	1	62	26	1	64	33
2	61	24	2	62	25	2	59	22	2	64	27	2	66	29
3	64	35	3	65	36	3	62	33	3	67	38	3	69	40
4	66	31	4	67	32	4	64	29	4	68	34	4	71	36
5	68	29	5	69	30	5	66	27	5	61	32	5	73	34
6	61	25	6	62	26	6	59	23	6	64	28	6	66	30
7	64	36	7	65	37	7	62	34	7	67	39	7	69	41
8	64	32	8	65	33	8	62	30	8	67	35	8	69	37
9	66	30	9	67	31	9	64	28	9	68	33	9	71	35
10	67	31	10	68	32	10	65	29	10	70	34	10	72	36

Продовження таблиці 23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11	66	30	11	67	31	11	64	28	11	64	33	11	71	35
12	62	28	12	63	29	12	60	26	12	70	31	12	67	33
13	69	25	13	70	26	13	67	23	13	72	27	13	74	29
14	54	17	14	55	18	14	52	15	14	54	20	14	59	22
15	57	19	15	58	20	15	55	17	15	60	22	15	62	24
<b>Примітка.</b> $n$ – номер банку; $x$ – кредитна ставка, %; $y$ – доходність операцій, %.														

Виходячи з поданих у таблиці 23 даних В «БАіС» потрібно:

1) визначити функцію, яка описує залежність між розміром кредитної ставки та доходністю від кредитних операцій, обчислити параметри рівняння, оцінити  $x$  зміст;

2) за допомогою коефіцієнта детермінації оцінити щільність зв'язку між ознаками;

3) перевірити істотність зв'язку з імовірністю:

- Завдання 96 – 0,913;
- Завдання 97 – 0,948;
- Завдання 98 – 0,869;
- Завдання 99 – 0,805;
- Завдання 100 – 0,972.

### 3 ТЕСТИ

1. У сучасному розумінні бізнес-аналізом і статистикою називають:

а) сукупність бізнес-аналітичних і статистичних даних, які отримані шляхом масових спостережень;

б) галузь практичної діяльності, яка пов'язана з збиранням, обробкою та дослідженням інформації про масові суспільні явища та процеси;

в) особливу галузь наукових знань (бізнес-аналітичну і статистичну науку);

г) усі відповіді правильні.

2. Предметом вивчення бізнес-аналіза і статистики є:

а) бізнес-аналітична і статистична звітність;

б) матеріали бізнес-аналітичних і статистичних переписів;

в) кількісна та якісна сторони масових суспільних явищ у конкретних умовах місця та часу;

г) дані про основні фінансово-економічні показники діяльності підприємств.

3. Від сполучення яких слів походить термін «бізнес-аналіз і статистика»:

а) від латинського слова «status»;

б) від італійського слова «stato»;

в) від латинського слова «negotium analysis»;

г) від італійського слова «analisi aziendale».

4. Методами бізнес-аналітичного і статистичного дослідження масових суспільних явищ є:

а) масове бізнес-аналітичне і статистичне спостереження;

б) групування бізнес-аналітичних і статистичних даних;

в) ряди динаміки;

г) фінансові показники діяльності підприємства.

5. Основними категоріями бізнес-аналізу і статистики є:

а) бізнес-аналітична і статистична сукупність;

б) бізнес-аналітична і статистична закономірність;

в) бізнес-аналітичний і статистичний показник;

г) бізнес-аналітична і статистична методологія;

д) усі відповіді правильні.

6. Бізнес-аналітичне і статистичне спостереження, зведення та групування бізнес-аналітичних і статистичних матеріалів, бізнес-аналітичне і статистичне дослідження є:

а) завданням бізнес-аналізу і статистики;

б) етапами бізнес-аналітичного і статистичного дослідження;

в) предметом бізнес-аналізу і статистики як науки.

7. Бізнес-аналітична і статистична сукупність – це:

а) окремі одиниці спостереження, які підлягають вивченню;

б) множина об'єктів, які мають єдину якісну основу, але відмінні за певними ознаками;

в) система узагальнюючих показників, які застосовуються для оцінки того чи іншого явища;

г) явища та процеси суспільного життя.

8. Бізнес-аналітичне і статистичне спостереження – це:

а) планомірне науково організоване збирання даних про масові явища та процеси суспільного життя шляхом реєстрації їх суттєвих ознак;

б) збирання матеріалів спостереження та їхня реєстрація;

в) реєстрація суспільних явищ і процесів у спеціальних формах бізнес-аналітичного і статистичного спостереження.

9. Програма бізнес-аналітичного і статистичного спостереження включає:

а) перелік методів, за допомогою яких проводять спостереження;

б) перелік відповідальних осіб за проведення спостереження;

в) перелік питань, відповідь на які необхідно дати в процесі спостереження.

10. Бізнес-аналітичне і статистичне спостереження здійснюється за допомогою:

а) 3 організаційних форм;

б) 2 організаційних форм;

в) 1 організаційної форми.

11. Яким з наведених вимог має відповідати бізнес-аналітична і статистична інформація:

а) повнота даних (відповідність реальному стану суспільних явищ);

б) своєчасність надходження інформації до користувача;

в) порівнянність даних у часі та просторі;

г) усі відповіді правильні.

12. Під час перепису населення одиницями спостереження є:

а) домогосподарство;

б) кожний член домогосподарства;

в) сім'я.

13. Які з наведених облікових документів є бізнес-аналітичними і статистичними формулярами:

- а) анкети;
- б) бланки;
- в) переписні листи;
- г) звіти.

14. Обстеження стану справ збанкрутілого підприємства залежно від характеру відбору одиниць для бізнес-аналітичного і статистичного спостереження є:

- а) вибіркове;
- б) основного масиву;
- в) монографічне.

15. Критичний момент бізнес-аналітичного і статистичного спостереження – це є:

- а) дата, за станом на яку повідомляють дані зібраної інформації;
- б) момент часу, станом на який проводиться реєстрація ознак одиниць бізнес-аналітичного і статистичного спостереження.

16. Бізнес-аналітична і статистична звітність – це є:

- а) основний метод бізнес-аналітичного і статистичного спостереження;
- б) основна форма бізнес-аналітичного і статистичного спостереження;
- в) бізнес-аналітичний і статистичний формуляр.

17. Бізнес-аналітичне і статистичне зведення – це є:

- а) пошук і використання узагальнюючих показників результатів спостереження;
- б) встановлення групувальних ознак і кількість груп;
- в) визначення наочних способів подання результатів спостереження;
- г) систематизація та наукова обробка бізнес-аналітичних і статистичних даних.

18. Метод бізнес-аналітичних і статистичних групувань використовують для вирішення таких завдань:

- а) виявлення соціально-економічних типів суспільних явищ;
- б) вивчення структури явищ і структурних зрушень;
- в) дослідження взаємозв'язків і закономірностей між окремими ознаками суспільних явищ;
- г) усі відповіді правильні.

19. Ознаки, які реєструються числом, є:

- а) кількісними;
- б) якісними.

20. Ознаки, які реєструються у вигляді текстового запису, є:

- а) кількісними;

б) якісними.

21. Якісними ознаками є:

- а) товарообіг магазину;
- б) рівень рентабельності продукції;
- в) спеціальності працівників;
- г) рівні освіти працівників.

22. Кількісними ознаками є:

- а) кількість працівників;
- б) обсяг виробництва продукції;
- в) продуктивність праці одного працівника;
- г) професії працівників.

23. Дискретними ознаками є:

- а) кількість машин;
- б) кількість працівників;
- в) рівень рентабельності основних засобів;
- г) середня заробітна плата одного працівника.

24. Якщо сукупність групують за якісною ознакою, то кількість груп дорівнює:

- а) кількості видів і різновидів цієї ознаки;
- б) кількості кількісних значень цієї ознаки;
- в)  $1 + 3,322 \lg N$  (формула Стерджеса).

25. Варіаційним рядом розподілу є:

- а) розподіл працівників за стажем роботи;
- б) розподіл працівників за статтю;
- в) розподіл працівників за рівнем освіти;
- г) розподіл працівників за формами організації та оплати праці.

26. Атрибутивним рядом розподілу є:

- а) розподіл підприємств за організаційно-правовими формами господарювання (приватні, державні та ін.);
- б) розподіл підприємств за питомою вагою обсягу виробництва продукції.

27. Альтернативна групувальна ознака може поділятися на таке число груп:

- а) 2;
- б) 3;
- в) 4;
- г) 5.

28. Розподіл якісно різномірної бізнес-аналітичної і статистичної сукупності за певною ознакою на однорідні групи здійснюють за допомогою

групування:

- а) типологічного;
- б) структурного;
- в) аналітичного.

29. Розподіл якісно однорідної бізнес-аналітичної і статистичної сукупності за певною ознакою на окремі групи здійснюють за допомогою групування:

- а) типологічного;
- б) структурного;
- в) аналітичного.

30. Виявити взаємозв'язок між досліджуваними бізнес-аналітичними і статистичними показниками можна за допомогою групування:

- а) типологічного;
- б) структурного;
- в) аналітичного.

31. Бізнес-аналітичною і статистичною таблицею є:

- а) таблиця логарифмів;
- б) таблиця множення;
- в) таблиця, у якій узагальнюються дані перепису населення;
- г) таблиця розкладу руху поїздів.

32. Сукупність горизонтальних і вертикальних граф відповідних заголовків без цифрових даних утворює:

- а) структуру таблиці;
- б) склад таблиці;
- в) макет таблиці.

33. За побудовою підмета розрізняють такі види бізнес-аналітичних і статистичних таблиць:

- а) ілюстративні; інформаційні; аналітичні;
- б) аналітичні; робочі; обчислювальні;
- в) прості; групові; комбінаційні.

34. Під час побудови бізнес-аналітичних і статистичних таблиць знак «тире» ставлять у випадку, якщо:

- а) явища немає;
- б) немає даних про явище;
- в) числові значення показника менші за прийнятий ступінь точності обчислення.

35. Бізнес-аналітичні і статистичні таблиці, у підметі яких міститься простий перелік досліджуваних об'єктів, охарактеризованих числовими показниками, називаються:

- а) груповими;

- б) простими;
- в) комбінаційними.

36. Найефективнішою формою відображення бізнес-аналітичних і статистичних даних з погляду їхнього сприйняття є:

- а) бізнес-аналітичні і статистичні таблиці;
- б) бізнес-аналітичні і статистичні графіки.

37. Для оцінювання та порівняльного аналізу географічного розміщення бізнес-аналітичних і статистичних показників за територіями використовуються:

- а) картограми;
- б) картодіаграми;
- в) бізнес-аналітичні і статистичні карти;
- г) усі відповіді правильні.

38. Для наочного зображення структури досліджуваного явища найбільш доцільно використовувати:

- а) лінійний графік;
- б) графік Варзара;
- в) секторну діаграму;
- г) радіальний графік.

39. Графічний метод використовують для:

- а) дослідження зміни суспільних явищ у часі та просторі;
- б) вивчення структури суспільних явищ;
- в) вивчення взаємозв'язку між досліджуваними суспільними явищами;
- г) усі відповіді правильні.

40. Який вид діаграм будують для відображення структури суспільних явищ:

- а) стовпчикові;
- б) секторні;
- в) радіальні;
- г) лінійні.

41. Який вид діаграм будують для відображення взаємозв'язку між суспільними явищами:

- а) стовпчикові;
- б) секторні;
- в) радіальні;
- г) лінійні.

42. Величини, які характеризують розмір того чи іншого суспільного явища за допомогою іменованих вимірників називають:



- а) динамічними;
- б) відносними;
- в) абсолютними.

43. Відносними величинами називаються узагальнюючі показники, за допомогою яких характеризують:

- а) фізичний обсяг виробництва продукції;
- б) показники чисельності працівників;
- в) кількісні співвідношення суспільних явищ.

44. Одиницями вимірювання абсолютних величин виступають:

- а) натуральні, умовно-натуральні, вартісні вимірники;
- б) відсотки, коефіцієнти, проміле.

45. Одиницями вимірювання відносних величин виступають:

- а) натуральні, умовно-натуральні, вартісні вимірники;
- б) відсотки, коефіцієнти, проміле.

46. Яка відносна величина характеризує зміну суспільних явищ у часі:

- а) структури;
- б) динаміки;
- в) інтенсивності;
- г) порівняння.

47. Яка відносна величина характеризує співвідношення між складовими частинами досліджуваного суспільного явища:

- а) структури;
- б) динаміки;
- в) інтенсивності;
- г) порівняння.

48. У результаті порівняння різнойменних показників отримують відносні величини:

- а) динаміки;
- б) інтенсивності;
- в) структури;
- г) порівняння.

49. У звітному періоді передбачалося зростання обсягу виробництва продукції порівняно з рівнем базисного періоду на 7,4 %, фактично планове завдання було перевиконано на 3,8 %. Вкажіть, на скільки відсотків збільшився обсяг виробництва продукції у звітному періоді порівняно з базовим:

- а) 11,5 %;
- б) 11,2 %;
- в) 3,6 %;

г) 2,7 %.

50. Середній бал успішності студентів за екзаменаційну сесію однієї групи дорівнює 3,8, другої – 4,2 (за численність групи рівнозначні). Середній бал успішності студентів загалом для двох груп дорівнює:

а) 4,00;

б) 3,99;

в) 3,85.

51. Якщо відомі варіанти та обсяги явищ, то середня обчислюється за формулою середньої:

а) гармонічної;

б) геометричної;

в) арифметичної;

г) хронологічної.

52. Якщо відомі дані про вартість основних засобів за окремі квартали звітного року, то середньоквартальну вартість основних засобів визначають за формулою середньої:

а) арифметичної;

б) геометричної;

в) хронологічної;

г) гармонічної.

53. Швидкість автомобіля на підйомі склала 60,0 км/год, по прямій – 100,0 км/год, на спуску – 140,0 км/год. Середня швидкість автомобіля на цьому маршруту прямування дорівнює:

а) 100,0 км/год;

б) 80,0 км/год;

в) ваш варіант відповіді.

54. Середня величина характеризує типові розміри варіюючої ознаки:

а) в якісно однорідній сукупності;

б) у будь-якій сукупності.

55. Чи можна вживати середню величину як узагальнюючий показник для однорідної бізнес-аналітичної і статистичної сукупності:

а) можна;

б) не можна.

56. Чи можна вживати середню величину як узагальнюючий показник для неоднорідної бізнес-аналітичної і статистичної сукупності:

а) можна;

б) не можна.

57. Середнє квадратичне відхилення – це є:

- а) квадратний корінь з розмаху варіації;
- б) квадратний корінь з середнього лінійного відхилення;
- в) квадратний корінь з дисперсії.

58. Квадратичний коефіцієнт варіації визначається співвідношенням:

- а) розмаху варіації до середньої величини;
- б) дисперсії до середньої величини;
- в) середнього квадратичного відхилення до середньої величини.

59. Відносні показники варіації – це:

- а) дисперсія;
- б) середнє квадратичне відхилення;
- в) середнє лінійне відхилення;
- г) коефіцієнти варіації.

60. Яке з наведених значень квадратичного коефіцієнта варіації свідчить про однорідність досліджуваної бізнес-аналітичної і статистичної сукупності:

- а) 45 %;
- б) 34 %;
- в) 5 %;
- г) 100 %.

61. Бізнес-аналітичні і статистичні ряди, які характеризують зміну в часі досліджуваного явища, називають:

- а) рядами розподілу;
- б) рядами динаміки;
- в) варіаційними рядами;
- г) атрибутивними рядами.

62. Інтервальним рядом динаміки є:

- а) обсяг виробництва продукції за кожен місяць звітного року;
- б) чисельність робітників підприємства на початок кожного місяця звітного року.

63. Середній рівень для моментного ряду динаміки визначається за формулою:

- а) середньої арифметичної;
- б) середньої хронологічної;
- в) середньої гармонічної;
- г) середньої геометричної.

64. Чисельність робітників підприємства на початок кожного місяця склала (осіб): на 1 квітня – 464, на 1 травня – 489, на 1 червня – 514, на 1 липня – 566. Середня чисельність робітників за другий квартал звітного року дорівнює:

- а) 506,0;

б) 508,3;

в) 489,0;

г) 379,5.

65. Середньорічний темп зростання якого-небудь показника обчислюють за формулою:

а) середньої арифметичної;

б) середньої гармонічної;

в) середньої хронологічної;

г) середньої геометричної.

66. Яким буде значення середнього темпу приросту досліджуваного показника, якщо середній коефіцієнт його зростання склав 1,274?

а) 274 %;

б) 27,4 %;

в) 0,274 %;

г) 1,274 %.

67. Для визначення основної тенденції розвитку суспільного явища застосовується метод:

а) укрупнення інтервалів часу;

б) метод плинних (ковзних) середніх;

в) метод аналітичного вирівнювання (метод найменших квадратів);

г) усі відповіді правильні.

68. Інтерполяція – це:

а) визначення невідомого показника усередині динамічного ряду;

б) визначення невідомого показника за межами динамічного ряду.

69. Екстраполяцією називають визначення невідомих рівнів:

а) усередині динамічного ряду;

б) за його межами.

70. Індекс – це відносна величина, яка характеризує зміну соціально-економічного явища:

а) у часі;

б) у просторі;

в) порівняно з плановим завданням;

г) порівняно з нормативами;

д) усі відповіді правильні.

71. Залежно від бази порівняння індекси поділяють на:

а) динамічні та територіальні;

б) базисні та ланцюгові;

в) об'ємні та якісні показники.

72. За ступенем охоплення елементів досліджуваного явища індекси поділяють так:

а) базові та ланцюгові;

б) динамічні та територіальні;

в) індивідуальні та загальні.

73. Величина загального індексу фізичного обсягу продукції залежить:

- а) від ціни та собівартості продукції;
- б) від ціни та кількості виготовленої (реалізованої) продукції;
- в) від обсягу продукції та витрат часу.

74. Послідовний добуток річних ланцюгових індексів будь-якого показника за весь досліджуваний період дорівнює:

- а) середньорічному індексу цього показника;
- б) базисному індексу цього показника за цей досліджуваний період.

75. Якщо індекс трудомісткості продукції на підприємстві склав 1,148, то як змінилася величина продуктивності праці (виробіток одного працівника) у звітному періоді порівняно з базисним?

- а) зросла на 14,8 %;
- б) скоротилася на 14,8 %;
- в) підвищилася на 1,148;
- г) зменшилася на 1,148;
- д) скоротилася на 12,9 %.

76. Ланцюгові темпи зростання (індекси) прибутку підприємства в розрізі окремих років склали: перший рік – 101,4 %, другий – 107,9 %, третій – 106,4 %, четвертий – 112,3 %. У цьому разі прибуток підприємства за весь розглянутий період зріс на:

- а) 130,7%;
- б) 107,1 %;
- в) 30,7 %;
- г) 428,0 %.

77. Середня заробітна плата працівників фірми за досліджуваний період збільшилася на 17,1 %, приріст чисельності працівників за цей же період склав 11,2 %. Індекс фонду заробітної плати усіх працівників цієї фірми склав:

- а) 130,2 %;
- б) 230,2 %;
- в) 30,2 %;
- г) 191,5 %.

78. Якщо відомі індекси споживчих цін кожного поточного місяця до кожного попереднього, то середньомісячні індекси цін розраховують як:

- а) добуток індексів цін;
- б) середню хронологічну;
- в) середню арифметичну;
- г) середню геометричну.

79. Індексоманою величиною в індексі фізичного обсягу реалізації продукції є:

- а) ціна одиниці продукції;
- б) кількість реалізованих товарів;

в) собівартість одиниці продукції.

80. Бізнес-аналітична і статистична сукупність, з якої вибирають елементи для обстеження, називається:

- а) генеральною;
- б) вибірковою.

81. Вид несучільного спостереження, за якого отримують характеристику всієї сукупності одиниць на основі дослідження деякої її частини, називається:

- а) періодичним;
- б) безпосереднім;
- в) вибіркоvim.

82. До переваг вибіркового спостереження відноситься:

- а) економія часу та коштів в результаті скорочення обсягів роботи;
- б) зведення до мінімум псування та витрат досліджуваних об'єктів;
- в) досягнення більшої точності результатів завдяки скороченню помилок реєстрації.

83. Вибірка, за якої відбір одиниць проводиться систематизовано, через певний інтервал, називається:

- а) районованою;
- б) механічною;
- в) серійною.

84. Кінцевою метою вибіркового спостереження є визначення бізнес-аналітичних і статистичних характеристик для:

- а) генеральної сукупності;
- б) вибіркової сукупності.

85. Суть повторного відбору полягає у тому, що кожна одиниця генеральної сукупності може потрапити до вибірки:

- а) лише 1 раз;
- б) декілька разів.

86. Завдання вибіркового спостереження полягає у тому, що обстежують вибіркoву частину сукупності для отримання узагальнюючих показників:

- а) тієї частини сукупності, яку обстежували;
- б) генеральної сукупності.

87. Для якого з видів зв'язку є характерною повна відповідність між причиною та наслідком, тобто між факторною та результативною ознаками:

- а) для стохастичного;
- б) для функціонального;
- в) для кореляційного.

88. Якщо факторна та результативна ознаки змінюються в одному напрямі,

то такий взаємозв'язок називається:

- а) прямим;
- б) оберненим.

89. Обернений зв'язок між суспільними явищами вважається таким, коли:

- а) при зростанні факторної ознаки зменшується результативна ознака;
- б) при зростанні факторної ознаки зростає результативна ознака.

90. Який метод виявлення взаємозв'язків між суспільними явищами передбачає вимірювання тісноти (щільності) цих зв'язків:

- а) балансовий;
- б) метод аналітичних групувань;
- в) індексний;
- г) кореляційний.

#### 4 ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ТА КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

1. Прокоментуйте Закон України «Про державну статистику».
2. Поняття та предмет бізнес-аналізу і статистики.
3. Основні категорії та складові бізнес-аналізу і статистики.
4. Теоретичні засади бізнес-аналізу і статистики та її зв'язок з іншими науками.
5. Суть та основні етапи бізнес-аналітичного і статистичного дослідження.
6. Основні завдання бізнес-аналізу і статистики.
7. Поняття про бізнес-аналітичне і статистичне спостереження.
8. Форми, види та способи бізнес-аналітичного і статистичного спостереження.
9. Помилки бізнес-аналітичного і статистичного спостереження.
10. Способи контролю зібраних бізнес-аналітичних і статистичних даних.
11. Суть, організація та способи бізнес-аналітичного і статистичного зведення.
12. Бізнес-аналітичні і статистичні групування, сутність і завдання.
13. Види бізнес-аналітичних і статистичних групувань.
14. Групувальні ознаки, їхня суть, види та вибір.
15. Інтервали бізнес-аналітичного і статистичного групування, їхня суть, види і вибір.
16. Визначення оптимальної кількості груп бізнес-аналітичного і статистичного групування за формулою Стерджеса.
17. Бізнес-аналітичні і статистичні ряди розподілу, їхні види, основні характеристики.
18. Бізнес-аналітичні і статистичні таблиці, їхні види та правила побудови.
19. Бізнес-аналітичні і статистичні графіки, їхні види.
20. Абсолютні та відносні величини в бізнес-аналізі і статистиці, їхня роль, комплексне використання.
21. Форми вираження відносних величин.
22. Види відносних величин, способи їхнього обчислення.
23. Взаємозв'язок між відносними величинами планового завдання, використання плану та динаміки.
24. Середні величини, їхня суть та значення в бізнес-аналізі і статистиці.
25. Середня арифметика, суть, способи розрахунку та умови використання.
26. Середня гармонічна, суть, способи розрахунку та умови використання.
27. Середня геометрична, суть, способи розрахунку та умови використання.



28. Середня хронологічна, суть, способи розрахунку та умови використання.
29. Середня прогресивна, суть, способи розрахунку та умов використання.
30. Комплексне використання в бізнес-аналізі і статистиці середніх величин і бізнес-аналітичних і статистичних групувань.
31. Поняття варіації ознак, основні показники варіації та їхнє значення в бізнес-аналізі і статистиці.
32. Розмах варіації, суть, розрахунок та умови використання.
33. Середнє лінійне відхилення, суть, розрахунок та умови використання.
34. Дисперсія (середній квадрат відхилень), суть, розрахунок та умови використання.
35. Середнє квадратне відхилення (стандартне відхилення), суть, розрахунок та умови використання.
36. Відносні показники варіації (коефіцієнт осциляції, лінійний і квадратний коефіцієнт варіації).
37. Поняття про ряди динаміки, їхня суть та значення під час аналізу динаміки та тенденцій розвитку масових суспільних явищ.
38. Основні елементи і види рядів динаміки.
39. Моментні та інтервальні ряди динаміки.
40. Одномірні та багатомірні ряди динаміки.
41. Паралельні ряди динаміки.
42. Ряди динаміки абсолютних, середніх та відносних величин.
43. Аналітичні показники ряду динаміки та способи їхні обчислення.
44. Середні показники ряду динаміки.
45. Методи обчислення середнього рівня інтервального та моментного рядів динаміки.
46. Способи розрахунку середнього темпу зростання бізнес-аналітичних і статистичних показників.
47. Взаємозв'язок між ланцюговими та базисними темпами зростання бізнес-аналітичних і статистичних показників.
48. Методи вирівнювання (згладження) рядів динаміки.
49. Інтерполяція та екстраполяція рядів динаміки.
50. Бізнес-аналітичне і статистичне вивчення сезонних коливань у рядах динаміки.
51. Суть, значення та сфера використання індексного методу під час вивчення масових суспільних явищ.
52. Види бізнес-аналітичних і статистичних індексів.

53. Індивідуальні та загальні (групові, зведені) індекси, суть, розрахунок та умови використання.

54. Індекси кількісних (об'ємних, екстенсивних) показників та індекси якісних (інтенсивних) показників, суть, розрахунок та умови використання.

55. Ланцюгові та базисні індекси, суть, розрахунок і взаємозв'язок.

56. Суть, значення та сфера використання в бізнес-аналізі і статистиці вибіркового методу.

57. Характеристики генеральної та вибіркової сукупності, методи відбору одиниць у вибірку сукупність (вибірку).

58. Різновиди вибірок.

59. Помилки вибіркового спостереження.

60. Взаємозв'язок суспільних явищ: суть, види та бізнес-аналітичні і статистичні методи їхнього вимірювання.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Берест М. М. Фінансовий аналіз [Електрон. ресурс] : навч. посіб. / М. М. Берест ; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. – 163 с. – Режим доступу: <http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/18549>, вільний (дата звернення: 11.03.2024). – Назва з екрана.
2. Бізнес-статистика : навч. посіб. / [С. О. Матковський, О. С. Гринькевич, М. Л. Вдовин, О. М. Вільчинська, О. Р. Марець, О. З. Сорочак] – Київ : Алерта, 2016. – 281 с.
3. Гайденко С. М. Бізнес-статистика : навч. посіб. / С. М. Гайденко, В. О. Костюк ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 190 с.
4. Гайденко С. М. Аналіз стану розвитку підприємств будівельного бізнесу України під впливом пандемії COVID-19 / С. М. Гайденко, В. В. Коненко, Д. В. Соколов // Економіка та держава. – № 5, 2022. – С. 96–104.
5. Гайденко С. М. Впровадження механізму аналітичної оцінки впливу трудових показників на загальну зміну середньооблікової чисельності працівників підприємства [Електрон. ресурс] / С. М. Гайденко, Д. В. Соколов // Ефективна економіка. – Електрон. текст. дані. – № 6, 2023. – Режим доступу: <https://www.nauka.com.ua/index.php/ee/article/view/1715/1728>, вільний (дата звернення: 11.03.2024). – Назва з екрана.
6. Гайденко С. М. Діагностика діяльності підприємств житлово-комунального господарства / С. М. Гайденко // Проблеми системного підходу в економіці. – Київ : НАУ. ВИПУСК № 4(72), Частина 1, 2019. – С. 84–91.
7. Гайденко С. М. Кореляційно-регресійний зв'язок індексу інфляції з фінансовими показниками підприємницької діяльності будівельного бізнесу / С. М. Гайденко // Економіка та держава. – № 1, 2022. – С. 68–74.
8. Гайденко С. М. Обґрунтування методів стратегічного планування в контексті підвищення управлінсько-господарської діяльності будівельного підприємства [Електрон. ресурс] / С. М. Гайденко, Д. В. Соколов // Інвестиції: практика та досвід. – Електрон. текст. дані. – № 11, 2023. – С. 71–78. – Режим доступу: <https://www.nauka.com.ua/index.php/investplan/article/view/1638/1650>, вільний (дата звернення: 11.03.2024). – Назва з екрана.
9. Гайденко С. М. Особливості управління процесом бізнес-аналітичного

модельовання в рамках оцінки фінансових показників будівельних підприємств [Електрон. ресурс] / С. М. Гайденко // Інвестиції: практика та досвід . – Електрон. текст. дані. – № 9, 2023. – С. 109–118. – Режим доступу: <https://www.nauka.com.ua/index.php/investplan/article/view/1478/1488>, вільний (дата звернення: 11.03.2024). – Назва з екрана.

10. Гайденко С. М. Факторний аналіз показників фінансової стійкості підприємств будівельного бізнесу [Електрон. ресурс] / С. М. Гайденко, Д. В. Соколов // Ефективна економіка. – Електрон. текст. дані. – № 1. 2024. – Режим доступу: <https://www.nauka.com.ua/index.php/ee/article/view/2903/2939>, вільний (дата звернення: 11.03.2024). – Назва з екрана.

11. Горкавий В. К. Статистика : підручник / В. К. Горкавий. – Київ : Алерта, 2020. – 644 с.

12. Економічна статистика : навч. посіб. / [В. М. Соболев, Т. Г. Чала, О. С. Корепанов та ін.] ; за ред. В. М. Соболева. – Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2017. – 388 с.

13. Мармоза А. Т. Економічна статистика : підручник / А. Т. Мармоза. – Київ : Центр навчальної літератури, 2017. – 602 с.

14. Оцінка моделей прогнозування банкрутства підприємств готельного бізнесу в умовах цифровізації економіки / С. М. Гайденко, Н. О. Волгіна, О. Д. Панова, С. Ю. Юр'єва // Економіка та держава. – № 6, 2022. – С. 92–100.

15. Семенова К. Д. Бізнес-статистика : підручник / К. Д. Семенова, К. І. Тарасова. – Київ : ФОП Гуляєва В. М., 2018. – 210 с.

16. Сидорова А. В. Бізнес-аналітика : навч.-метод. посіб. / А. В. Сидорова, Д. В. Біленко, Н. В. Буркіна – Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса, 2019. – 104 с.

17. Статистика [Електрон. ресурс] : навч. посіб. / О. В. Раєвська, І. В. Аксьонова, О. І. Бровко ; за заг. ред. д-ра екон. наук, професора О. В. Раєвської. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 389 с. – Режим доступу: <http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/24523/1/2019%20-%20%D0%A0%D0%B0%D1%94%D0%B2%D0%BD%D1%94%D0%B2%D0%B0%20%D0%9E%20%D0%92.pdf>, вільний (дата звернення: 11.03.2024). – Назва з екрана.

18. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань) : навч. посіб. / А. Т. Опря, Л. О. Дорогань-Писаренко, О. В. Єгорова, Ж. А. Кононенко. – Київ : Центр навчальної літератури, 2017. – 536 с.

19. Статистика : навч. посіб. / О. Ю. Назарова. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2018. – 106 с.

20. Статистика : підручник / С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева,

Р. М. Моторин та ін. – Київ : Київ. нац. торг. екон. ун-т, 2020. – 328 с.

21. Ткач Є. І. Загальна теорія статистики : підручник / Є. І. Ткач, В. П. Сторожук. – 3-тє вид. – Київ : Центр навчальної літератури, 2017. – 442 с.

22. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge: Version 2.0 [Electronic resource] // Publisher, Lightning Source Inc; 2nd edition (March 31, 2009); Language, English; Paperback, 264 pages. – Regime of access: <https://www.amazon.com/Guide-Business-Analysis-Knowledge-Babok/dp/0981129218?asin=0981129218&revisionId=&format=4&depth=1>, free (date of the application: 01.04.2021). – Header from the screen.

23. Bieliatynskyi A. Economic and mathematical modeling of the development of construction enterprises, taking into account the peculiarities of the formation of intelligent economic systems [Electronic resource] / Andrii Bieliatynskyi, Kostyantyn Mamonov, Vasyl Goi, Lyudmyla Kovalenko, Serhii Haidenko // Dorogi i mosti [Roads and bridges]. – Electronic text data. – Kyiv. – 2023. Iss. 28. – P. 38–46. – Regime of access: <https://doi.org/10.36100/dorogimosti2023.28.038>, free (date of the application: 01.04.2021). – Header from the screen.

24. John A. Rice Mathematical Statistics and Data Analysis. Brooks/Cole, Cengage Learning. [Electronic resource]. – Electronic text data. – Regime of access: <https://epdf.pub/mathematical-statistics-and-data-analysis65096.html>, free (date of the application: 01.04.2021). – Header from the screen.

25. Marusheva O. Integral approach of assessment of interaction level of stakeholders of construction enterprises [Electronic resource] / Oleksandra Marusheva, Vitalina Konenko, Serhii Haidenko, Olha Voronina, Oksana Medvedchuk // International Journal of ADVANCED AND APPLIED SCIENCES. – Electronic text data. – Volume 8, Issue 11 (November 2021). – P. 44–49. – Regime of access: <http://www.science-gate.com/IJAAS/2021/V8I11/1021833ijaas202111006.html>, free (date of the application: 01.04.2021). – Header from the screen.

*Електронне навчальне видання*

Методичні рекомендації та завдання  
до виконання розрахунково-графічної роботи,  
проведення практичних занять та самостійної роботи  
з навчальної дисципліни

## **«БІЗНЕС-АНАЛІЗ І СТАТИСТИКА»**

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання  
зі спеціальності 076 – Підприємництво та торгівля)*

Укладач **ГАЙДЕНКО** Сергій Миколайович

Відповідальний за випуск *О. В. Димченко*

Редактор *О. В. Михаленко*

Комп'ютерне верстання *С. М. Гайденко*

План 2024, поз 295М

---

Підп. до друку 01.08.2024. Формат 60 × 84/16.

Ум. друк. арк. 2,5.

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова,  
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.

Електронна адреса: office@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5328 від 11.04.2017.