

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

СТАТИСТИКА РИНКІВ

**Методичні рекомендації
до лабораторних та самостійних робіт
для студентів спеціальності
051 "Економіка"
першого (бакалаврського) рівня**

**Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2020**

УДК 311:339.13(07.034)

C78

Укладачі: І. А. Сєрова

І. В. Аксьонова

Г. І. Свидло

Затверджено на засіданні кафедри статистики і економічного прогнозування.

Протокол № 9 від 1.04.2020 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Статистика ринків [Електронний ресурс] : методичні рекомендації до лабораторних та самостійних робіт для студентів спеціальності 051 "Економіка" першого (бакалаврського) рівня / уклад. І. А. Сєрова, І. В. Аксьонова, Г. І. Свидло. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. – 76 с.

Подано методичні рекомендації до виконання лабораторних і самостійних робіт, метою яких є закріплення й поглиблення знань теоретичного та практичного матеріалу з досліджень ринкових процесів, набуття навичок аналізу ринків за допомогою засобів Excel.

Рекомендовано для студентів спеціальності 051 "Економіка" першого (бакалаврського) рівня.

УДК 311:339.13(07.034)

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2020

Вступ

Наявність стихійності ринкових процесів, неоднозначність вибору ринкової стратегії суб'єктами господарювання задля обґрунтування конкурентних переваг, а також, ступінь регулювання розвитку ринку з боку держави, потребують знання специфічних методів аналізу ринкового середовища відповідно до мети дослідження.

Інформаційно-аналітичне забезпечення дослідження ринку відносять до статистики.

Відповідно до реалізації сучасної концепції розвитку ринку – транзакційних витрат, статистика ринків визначає специфічний набір індикаторів, що за умов причинно-наслідкових зв'язків дають змогу не тільки виявити інформаційну базу, розробити схему аналітичного оцінювання певного ринку та системи ринків, а й здійснити контроль параметрів його розвитку з метою формування коректних й відповідних певній ситуації висновків.

Навчальна дисципліна "Статистика ринків" відноситься до навчальних дисциплін, що формує інструментарій аналітичного оцінювання ринкового середовища на основі дії відповідних законів його розвитку.

Об'єктом навчальної дисципліни є ринкове середовище.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є закономірності формування ринків і тенденції їхнього розвитку за умов кількісно-якісного оцінювання визначення відповідно до мети дослідження.

Метою навчальної дисципліни є формування теоретичних знань і практичних навичок щодо специфіки аналітичного оцінювання системи ринків через взаємодію різних видів ринків.

З огляду на те, що використання статистичних методів дослідження дає змогу поєднати інформаційні блоки різних рівнів ієрархії господарської діяльності, виокремлення системи оцінювальних характеристик розвитку певного ринку дає змогу досягти не тільки аналітичних узагальнень щодо розвитку останнього, але й обґрунтувати їхню змістовну економічну сутність і доцільність.

Вивчення навчальної дисципліни "Статистика ринків" вимагає, поряд із засвоєнням теоретичних положень, практичної реалізації основних розділів навчальної дисципліни шляхом виконання відповідних лабораторних і самостійних робіт.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти набудуть компетентностей, наведених у додатку А.

Методичні рекомендації до лабораторних і самостійних робіт

Змістовий модуль 1

Теоретичні основи формування ринкової взаємодії

Тема 1. Методологічні засади статистики ринків

Методичні рекомендації

Методологічною основою статистики ринків є методи аналізу відтворювального процесу, що охоплює взаємозв'язки суб'єктів ринкових відносин, методи економічної теорії та специфічні методи статистичної науки.

Ринок є територіальною організацією сфери обігу, де відбувається узгодження інтересів як виробників, так і споживачів. Він розглядається з позицій процесу відтворення. Ринок має відкритий характер і розвинені економічні зв'язки з регіонами та країнами.

Ринки забезпечують сполучення інтересів і еквівалентність економічних відносин між суб'єктами економіки через внутрішньорегіональні та міжрегіональні економічні зв'язки, що забезпечують кругообіг матеріальних, трудових, фінансово-кредитних й інформаційних ресурсів.

Система ринків – це взаємозалежна сукупність ринків різного типу; їхня головна мета – забезпечити ефективний розвиток економіки.

Економічний простір – це комплекс умов і передумов, що забезпечують обіг товарів та послуг.

Ринкові відносини – це економічні відносини між суб'єктами ринку з приводу товарного обміну.

Ринковий механізм – це сукупність економічних регуляторів взаємодії суб'єктів ринку.

Економічна діагностика є системою методів для аналізу факторів розвитку соціально-економічних процесів, оцінювання стану та виявлення відхилень від нормального розвитку і їхнього впливу на формування та функціонування ринків.

Лабораторна робота 1. Формування інформаційного простору дослідження ринкового середовища. Опанування специфічними прийомами оцінювання інформації засобами MS Excel

Завдання. Використовуючи дані сайту Державної служби статистики, Служби зайнятості України, Національного банку України тощо, необхідно здійснити пошук інформації, яка відповідає науковим інтересам студентів. Отримані дані необхідно візуалізувати за допомогою програми MS Excel.

Розглянемо використання графічного методу в пакеті MS Excel під час аналізу кількості претендентів на 1 вакансію, осіб за професійними групами.

Вихідні дані наведено на рис. 1.1.

	А	В	С
1	Професійні групи	Кількість претендентів на 1 вакансію, осіб	
2		01.02.2017	01.02.2018
3	Законодавці, керівники, менеджери	29	20
4	Професіонали	9	6
5	Фахівці	14	8
6	Технічні службовці	21	10
7	Працівники сфери торгівлі та послуг	16	7
8	Кваліфіковані робітники сільського та лісового господарств	56	39
9	Кваліфіковані робітники з інструментом	9	4
10	Робітники з обслуговування, експлуатації устаткування та машин	19	11
11	Робітники з обслуговування, експлуатації устаткування та машин	21	10
12			
13			

Рис. 1.1. Кількість претендентів на 1 вакансію за професійними групами, осіб

Обрання типу діаграм, базуючись на вихідних даних.

Для візуалізації вихідних даних (наведених на рис. 1.1) доцільно побудувати гістограму.

Для побудови гістограми необхідно виділити діапазон та у рядку Меню обрати вкладку *Вставка* → *Гістограми* та обрати відповідний тип гістограми (рис. 1.2).

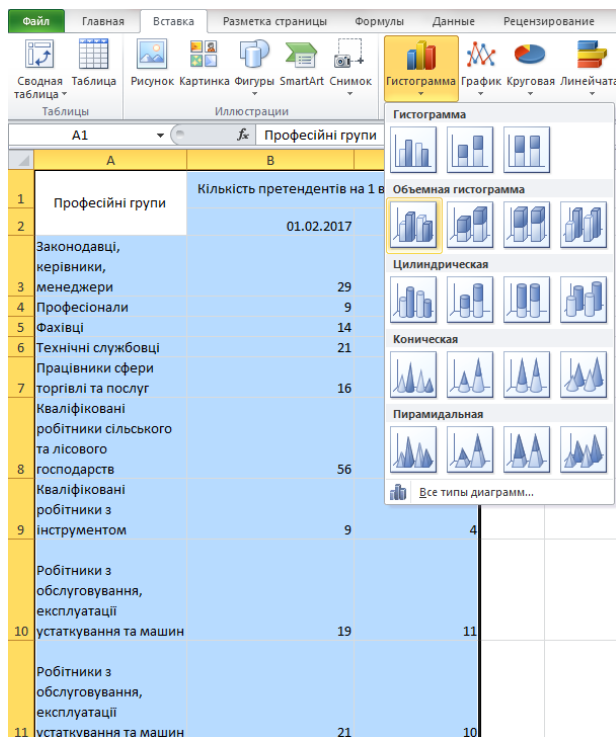


Рис. 1.2. Побудова гістограми

У разі вибору відповідного типу гістограми на робочому листі Excel відобразиться гістограма, побудована за наведеними на рис. 1.3 даними.

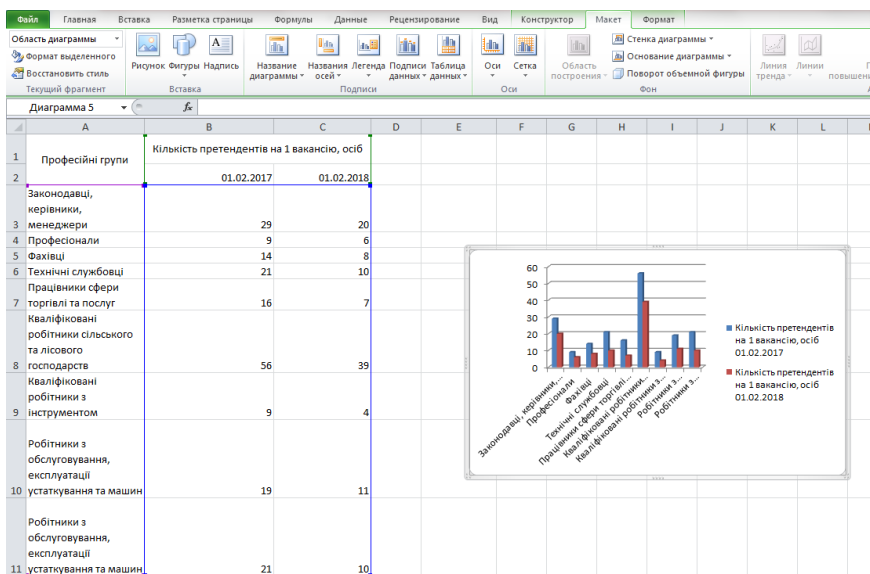


Рис. 1.3. Відображення гістограми на робочому листі Excel

Редагування гістограми.

Для коректного відображення даних на гістограмі можна використати функції Excel.

Необхідно виділити побудовану гістограму для відображення в рядку *Меню* вкладки *Робота з діаграмами*, яка містить підвкладки: *конструктор, макет, формат*.

Для підпису осей гістограми на вкладці *Макет* обираємо *Назва осі* та додаємо підпис до відповідної осі.

Також можна змінити положення легенди, обравши на вкладці *Макет* підвкладку *Легенда, Додати легенду знизу*.

Завдання для самостійного опрацювання

Проблемні питання, що виносяться на самостійну роботу студентів (далі – СРС):

1. Характеристика складників ринкового механізму.
2. Складники ринкового потенціалу: статистичний аспект.
3. Характеристика структури комплексного дослідження ринків.
4. Місце регіональних ринків у відтворювальному процесі.
5. Теорії та концепції ринків: багатоаспектність вивчення проблем.
6. Форми та методи регулювання ринкових процесів.
7. Основні фактори, що впливають на кон'юнктуру регіональних ринків.
8. Характеристика регіонів України за типами й особливостями розвитку ринкових процесів.

Тема 2. Ринок споживчих товарів

Методичні рекомендації

Концептуальна мета статистики ринку споживчих товарів і послуг полягає в об'єктивному та повному оцінюванні стану ринку на конкретний проміжок часу, виявленні закономірностей і тенденцій його розвитку, характеристиці його структури та регіональних особливостей.

Методологія статистики ринку споживчих товарів і послуг передбачає використання всього арсеналу теорії статистики: абсолютних, відносних величин, показників варіації, групувань, балансів. Широко

використовується індексний метод і різні методи статистичного моделювання, специфічні методи маркетингових досліджень.

Індикатором сезонних коливань є індекс сезонності, який визначається за формулою:

$$i_{\text{сез.}} = \frac{Y_i}{Y} \times 100.$$

Залежно від способу вирівнювання вихідних даних розрізняють методи розрахунку індексу сезонності:

за простою середньою (спосіб постійної середньої);

за аналітичним вирівнюванням (спосіб змінної середньої).

Індекси сезонності показують, у скільки разів фактичний рівень ряду в момент або інтервал часу більший за середній рівень.

Спосіб постійної середньої застосовують для рядів з невираженою основною тенденцією розвитку (тренд відсутній) за формулою:

$$i_{\text{сез.}} = \frac{Y_i}{y}.$$

Спосіб змінної середньої застосовують для рядів з вираженою основною тенденцією розвитку й обчислюють за формулою:

$$i_{\text{сез.}} = \frac{Y_i}{Y_t}.$$

Під час аналізу сезонності рівні часового ряду показують розвиток явища за місяцями (кварталах) одного або декількох років. На сезонні коливання можуть накладатися випадкові відхилення, для їхнього усунення проводять усереднення індивідуальних індексів однойменних внутрішньорічних періодів аналізованого ряду динаміки. Тому для кожного періоду річного циклу визначають узагальнені показники у вигляді середніх індексів сезонності:

$$i_{\text{сез.}} = \frac{\sum i_{\text{сез.}}}{n}.$$

Сукупність середніх індексів сезонності однойменних періодів є моделлю сезонної хвилі. Якщо під час побудови моделі сезонної хвилі ви-

падкові коливання гасяться, то сума середніх індексів сезонності одини-
менних періодів дорівнює 1 200 %, якщо рівні бралися за місяць, і 400 %,
якщо рівні були квартальними. Якщо ця умова не виконується, то прово-
дять коректування моделі. Для цього розраховують коригуючий коефіцієнт:

$$K_{\text{кор}} = 1\,200 / \sum I_{s(\text{серед.})} \text{ – (для місячних даних);}$$

$$K_{\text{кор}} = 400 / \sum I_{s(\text{серед.})} \text{ – (для квартальних даних).}$$

За величиною цього коефіцієнта коригують всі розраховані середні
індекси сезонності.

**Лабораторна робота 2. Виокремлення відмінностей статистичного
аналізу ринку споживчих товарів. Аналіз сезонності в рівнях
середніх цін, враховуючи та не враховуючи тенденцію розвитку.
Набуття навичок застосування методів визначення сезонності
в дослідженні ринку споживчих товарів засобами Excel**

Завдання. За даними про середні ціни реалізації товару А на рин-
ках (табл. 2.1) визначте сезонність у рівнях середніх цін, не враховуючи
загальну тенденцію розвитку. Покажіть сезонну хвилю на графіку.

Проведіть аналітичне вирівнювання ряду динаміки на основі прямої
лінії та використовуючи метод екстраполяції зробити прогноз рівня цін.
Пояснити проведення розрахунків та отримані результати.

Таблиця 2.1

Динаміка середніх цін реалізації товару

Місяць	2018 рік	2019 рік
Січень	14,7	16,2
Лютий	15,4	16,9
Березень	14,5	15,7
Квітень	13,8	15,2
Травень	12,0	13,5
Червень	10,1	12,4
Липень	9,3	10,0
Серпень	8,5	8,6
Вересень	8,7	9,1
Жовтень	9,6	10,3
Листопад	10,7	13,0
Грудень	13,5	15,1

Для вирішення завдання необхідно ввести вихідні дані в нову робочу книгу ППП MS Excel. Вихідні дані та результати розрахунку індексів сезонності наведено на рис. 2.1.

	A	B	C	D
1	Динаміка середніх цін товару, ум. од.			Індекс
2	Місяць	2018 рік	2019 рік	сезонності
3	січень	14,7	16,2	1,25
4	лютий	15,4	16,9	1,31
5	березень	14,5	15,7	1,22
6	квітень	13,8	15,2	1,17
7	травень	12	13,5	1,03
8	червень	10,1	12,4	0,91
9	липень	9,3	10	0,78
10	серпень	8,5	8,6	0,69
11	вересень	8,7	9,1	0,72
12	жовтень	9,6	10,3	0,80
13	листопад	10,7	13	0,96
14	грудень	13,5	15,1	1,16

Рис. 2.1. Вихідні дані та результати розрахунку індексів сезонності

Формули розрахунку індексів сезонності за відповідними клітинками наведено на рис. 2.2.

	A	B	C	D
1	Динаміка середніх цін товару, ум. од.			Індекс сезонності
2	Місяць	2018 рік	2019 рік	
3	січень	14,7	16,2	=CP3HA4(B3:C3)/CP3HA4(\$B\$3:\$C\$14)
4	лютий	15,4	16,9	=CP3HA4(B4:C4)/CP3HA4(\$B\$3:\$C\$14)
5	березень	14,5	15,7	=CP3HA4(B5:C5)/CP3HA4(\$B\$3:\$C\$14)
6	квітень	13,8	15,2	=CP3HA4(B6:C6)/CP3HA4(\$B\$3:\$C\$14)
7	травень	12	13,5	=CP3HA4(B7:C7)/CP3HA4(\$B\$3:\$C\$14)
8	червень	10,1	12,4	=CP3HA4(B8:C8)/CP3HA4(\$B\$3:\$C\$14)
9	липень	9,3	10	=CP3HA4(B9:C9)/CP3HA4(\$B\$3:\$C\$14)
10	серпень	8,5	8,6	=CP3HA4(B10:C10)/CP3HA4(\$B\$3:\$C\$14)
11	вересень	8,7	9,1	=CP3HA4(B11:C11)/CP3HA4(\$B\$3:\$C\$14)
12	жовтень	9,6	10,3	=CP3HA4(B12:C12)/CP3HA4(\$B\$3:\$C\$14)
13	листопад	10,7	13	=CP3HA4(B13:C13)/CP3HA4(\$B\$3:\$C\$14)
14	грудень	13,5	15,1	=CP3HA4(B14:C14)/CP3HA4(\$B\$3:\$C\$14)

Рис. 2.2. Формули для розрахунку

Сезонну хвилю можна отримати за допомогою інструмента *Вставка, Графіки* (рис. 2.3).

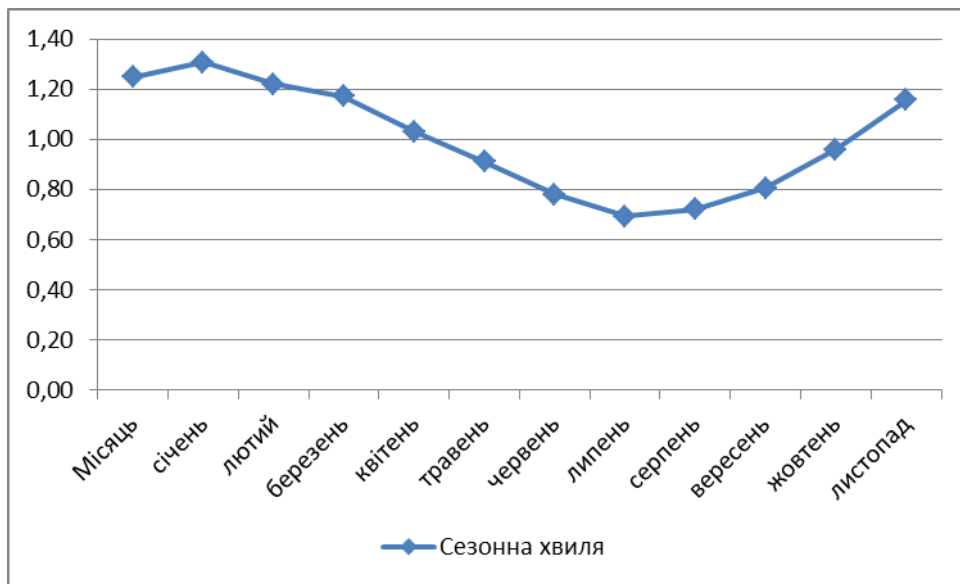


Рис. 2.3. Сезонна хвиля

Аналітичне вирівнювання за прямою можна також реалізувати у вкладках *Вставка, Графіки* шляхом додавання лінії тренда (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Аналітичне вирівнювання за прямою

У разі додавання тренда в діаграму необхідно задати виведення теоретичного рівняння тренда на графіку (див. рис. 2.4).

За допомогою отриманого рівняння можна спрогнозувати рівень цін на наступний період шляхом використання як незалежну змінну числа 25. Отримані результати та порядок розрахунків наведено на рис. 2.5.

16		
17		
18	Прогноз рівня цін	11,949
19	Прогноз рівня цін	$=0,00334*25+12,784$
20		

Рис. 2.5. Прогноз рівня цін

З розрахунків видно, що зміни ціни на товар А характеризуються виразною сезонністю. З рис. 2.3 можна зробити висновок, що максимум споживання припадає на період з грудня по березень, а мінімум – з липня по жовтень. Аналітичне вирівнювання за прямою вказує на незначну тенденцію зниження цін, що підтверджується від'ємним значенням параметра a_1 у рівнянні (див. рис. 2.4) та прогнозним значенням (див. рис. 2.5).

Завдання для самостійного опрацювання

Проблемні питання, що виносяться на СРС:

1. Особливості ринку споживчих товарів і послуг як перерозподілу результатів трудової діяльності.
2. Структура секції С "Переробна промисловість" у ISIC Rev.4 та NACE Rev.2.
3. Закон України "Про захист прав споживачів" як нормативно-правове забезпечення ринку споживчих товарів і послуг.
4. Показники форм державної звітності: 1-торг, 3-торг, 7-торг, 12-торг.
5. Види попиту й основні фактори, що його визначають.
6. Система показників ефективності ринкових процесів.
7. Методи аналізу виконання договірних зобов'язань.
8. Методи аналізу комерційних ризиків.

Завдання 1. Маємо дані, наведені на рис. 2.6, про рух товарів (одниць):

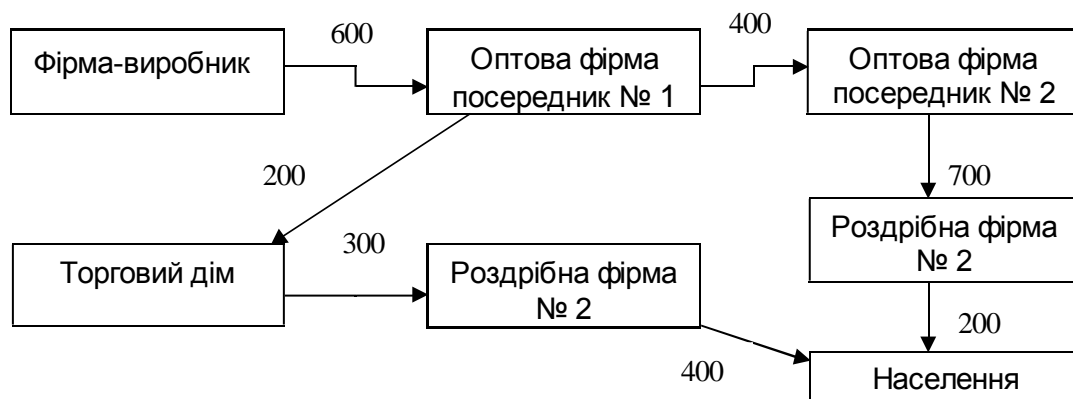


Рис. 2.6. Схема руху товарів за каналами товарообігу

Визначте за першим і другим каналами товарообігу, а також для двох каналів разом валовий та чистий товарообіг. Поясніть отримані результати.

Завдання 2. Маємо щоквартальні дані продажу товару А у регіоні, тис. шт. (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Динаміка продажу товару А

Роки	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
2005	102	104	100	95
2015	145	150	152	151
2016	169	164	169	177
2017	210	216	220	204
2018	294	310	395	287

На основі наведених даних необхідно:

1. Розрахувати середньоквартальні рівні продажу товару А, визначити загальний характер тенденції продажу за визначений період.
2. Виміряти сезонні коливання продажу товару А (вибравши відповідний метод вирівнювання ряду динаміки).
3. Сезонну хвилю зобразити графічно.
4. Розрахувати річний обсяг продажу товару А за кожен рік.

5. На основі даних пункту 4 розрахувати базисні темпи приросту, темпи нарощування, абсолютний середньорічний приріст продажу товару А за весь період дослідження.

6. Зробити прогноз обсягу продажу товару А на 2020 р.

7. Використовуючи розраховані індекси сезонності, зробити прогноз продажу товару А за кварталами 2020 року.

Завдання 3. Маємо інформацію щодо ринку споживчих товарів (за даними сайту Державної служби статистики України): структура оптового товарообігу (2005 – 2019 рр.); роздрібний товарообігу; обсяги обороту роздрібною торгівлі; обсяг роздрібного товарообігу підприємств (щомісячна інформація); частка продажу товарів, вироблених підприємствами на території України, у товарообігу торгової мережі (2005 – 2019 рр.); товарна структура роздрібного товарообігу підприємств в Україні (2005 – 2019 рр.); індекси фізичного обсягу товарної структури роздрібного товарообігу в Україні (2000 – 2019 рр.); торгівля (1990 – 2019 рр.). Приведіть наявну інформацію до однієї основи, склавши аналітичний звіт.

Тема 3. Ринок засобів виробництва

Методичні рекомендації

Ринок засобів виробництва є територіальною організацією сфери обігу, що забезпечує (на основі товарно-грошових відносин, міжгалузевих і міжрегіональних зв'язків) процес виробництва засобами та предметами праці.

Для характеристики інтенсивності процесу руху основних засобів обчислюють *показники руху основних засобів*. Їх розраховують за повною балансовою вартістю.

Структурні зрушення можна оцінити за допомогою абсолютних і відносних характеристик динаміки:

1) абсолютного приросту j -ї частки в відсоткових пунктах:

$$\Delta d_j = d_{j1} - d_{j0};$$

2) темпу зростання j -ї частки:

$$K_{d_j} = d_{j1} / d_{j0}.$$

Для узагальнювальної характеристики *інтенсивності структурних зрушень* застосовують лінійний I_d і квадратичний σ_d коефіцієнти. Їх обчислюють на основі абсолютних приростів часток Δd та кількості складників m :

$$I_d = \frac{\sum |d_{j1} - d_{j0}|}{m}, \text{ або } \sigma_d = \sqrt{\frac{\sum (d_{j1} - d_{j0})^2}{m}}.$$

Знаючи темпи зростання часток, можна обчислити квадратичний коефіцієнт структурних зрушень, який чутливіше, ніж інші реагує на зміни в структурі:

$$\sigma_{k_d} = \sqrt{\frac{(d_{j1} - d_{j0})^2 \times 100}{d_{j0}}} = \sqrt{\sum (K_{d_j} - 1)^2 d_{j0}}.$$

Лабораторна робота 3. Набуття загальних навичок щодо аналізу динаміки та структурних зрушень при дослідженні ринку засобів виробництва. Оцінювання інтенсивності динаміки та визначення тенденції розвитку показників ринку засобів виробництва за допомогою пакета MS Excel

Завдання. За даними табл. 3.1 проаналізуйте структуру вантажоперевезень, оцініть зміни структури. Зробіть висновки.

Таблиця 3.1

**Перевезення вантажів окремими видами наземного транспорту,
млн т**

Показник	Базисний рік	Звітний рік
Перевезення всього, зокрема транспортом	1 673	1 805
залізничним	335	450
автомобільним	1 081	1 121
трубопровідним	239	213
іншим	18	21

Вихідні дані та результати розрахунків наведені на рис. 3.1.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Перевезення вантажів окремими видами наземного транспорту (млн т.)			Розрахункові дані			
2	Показник	Базисний рік	Звітний рік	Структура базисного року	Структура звітного року	$ d_{j1}-d_{j0} $	$(d_{j1}-d_{j0})^2$
3	Перевезення всього, у тому числі транспортом:	1 673	1 805	1	1	-	-
4	залізничним	335	450	0,20	0,25	0,0491	0,002408
5	автомобільним	1 081	1 121	0,65	0,62	0,0251	0,000630
6	трубопровідним	239	213	0,14	0,12	0,0249	0,000618
7	іншим	18	21	0,01	0,01	0,0009	0,000001
8				Лінійний коефіцієнт структурних зрушень		0,0250	
9				Квадратичний коефіцієнт структурних зрушень			0,03023

Рис. 3.1. Вихідні дані та результати розрахунків

Формули та залежності за клітинками наведено на рис. 3.2.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Перевезення вантажів окремими видами наземного транспорту (млн т.)			Розрахункові дані			
2	Показник	Базисний рік	Звітний рік	Структура базисного року	Структура звітного року	$ d_{j1}-d_{j0} $	$(d_{j1}-d_{j0})^2$
3	Всього, у тому числі транспортом:	1673	1805	1	1	-	-
4	залізничним	335	450	=B4/\$B\$3	=C4/\$C\$3	=ABS(E4-D4)	=(E4-D4)^2
5	автомобільним	1081	1121	=B5/\$B\$3	=C5/\$C\$3	=ABS(E5-D5)	=(E5-D5)^2
6	трубопровідним	239	213	=B6/\$B\$3	=C6/\$C\$3	=ABS(E6-D6)	=(E6-D6)^2
7	іншим	18	21	=B7/\$B\$3	=C7/\$C\$3	=ABS(E7-D7)	=(E7-D7)^2
8				Лінійний коефіцієнт структурних зрушень		=СУММ(F4:F7)/4	
9				Квадратичний коефіцієнт структурних зрушень			=КОРЕНЬ(СУММ(G4:G7)/4)

Рис. 3.2. Розрахункові формули та залежності

Відносно низькі значення отриманих лінійного та квадратичного коефіцієнтів структурних зрушень свідчать про незначні зміни структури вантажних перевезень за окремими видами транспорту.

Завдання для самостійного опрацювання

Проблемні питання, що виносяться на СРС:

1. Методика побудови індексної моделі вантажообігу.
2. Методи оцінювання ритмічності роботи транспортних підприємств.

3. Напрями застосування балансу міжрегіонального обміну вантажів в аналізі транспортних зв'язків.
4. Характеристика показників перевезення вантажів і пасажирів.
5. Характеристика показників експлуатаційної діяльності транспорту.
6. Характеристика показників продуктивності роботи автотранспорту.
7. Фінансові показники транспортних підприємств.
8. Ринки виробничих ресурсів і факторів виробництва: ринкові ситуації успішності та банкрутства.

Завдання 1. Рух основних засобів підприємства наведено у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Показники руху основних засобів підприємства

Показники, тис. грн	Значення
Балансова вартість на початок року	20 000
Сума зносу на початок року	4 000
Надійшло за рік за балансовою вартістю	7 000
У тому числі нових основних фондів	2 000
Сума зносу основних засобів, що надійшли	1 300
Вибуло за рік за балансовою вартістю	2 000
Сума зносу основних засобів, що вибули протягом року	1 800
Сума амортизації на реновацію	2 100

За наведеними даними розрахуйте: балансову та залишкову вартість основних засобів на кінець року; коефіцієнти: надходження; вибуття; оновлення; інтенсивності оновлення; середньорічну вартість основних засобів. Зробіть висновки.

Завдання 2. За даними ринку транспортних послуг маємо інформацію Державної служби статистики України: вантажні перевезення (щомісячна інформація); транзитні перевезення вантажів (квартальна інформація); пасажирські перевезення (щомісячна інформація); відправлення вантажів залізничним транспортом (щомісячна інформація); допоміжні

транспортні послуги морських, річкових портів і причалів з оброблення вантажів (щомісячна інформація); транспорт (2000 – 2019 рр.).

Сформуйте аналітичний звіт за вказаними даними.

Завдання 3. Маємо дані щодо підприємств регіону (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Показники щодо продукції та основних фондів підприємств регіону

Товарна продукція в порівняльних цінах, тис. грн		Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн	
базовий період	звітний період	базовий період	звітний період
12 970	13 450	8 300	8 380

Визначте: показники використання основних фондів за кожний період; приріст продукції за рахунок зміни вартості фондів і рівня фондовіддачі. Зробіть висновки.

Тема 4. Ринок енергоресурсів

Методичні рекомендації

Ринок енергетичних матеріалів і продуктів (засобів виробництва) – це система господарських зв'язків між постачальниками (продавцями) матеріально-сировинних, паливно-енергетичних ресурсів, вторинної сировини та їхніми споживачами.

Для оцінювання та порівняльного аналізу розвитку енергетики міжнародна статистика використовує такі показники: енергоспоживання на душу населення; ефективність використання енергетичних матеріалів і продуктів.

Інформаційною базою для аналізу *структури і структурних зрушень* в економіці, вимірювання *ступеня концентрації та диференціації* соціально-економічних явищ, оцінювання збалансованості окремих складників є класифікації і групування.

Для характеристики інтенсивності динаміки використовують показниками: абсолютний приріст, темп росту, темп приросту, абсолютне зна-

чення одного відсотка приросту. Ці показники розраховують базисним і ланцюговим методами. Узагальнювальними показниками інтенсивності динаміки є середній абсолютний приріст, середній темп росту та приросту.

Тенденцію розвитку явища можна визначити за методом аналітичного вирівнювання за певною математичною функцією.

Лабораторна робота 4. Набуття загальних навичок щодо аналізу динаміки та структурних зрушень при дослідженні ринку засобів виробництва. Оцінка інтенсивності динаміки та визначення тенденції розвитку показників ринку засобів виробництва за допомогою пакета MS Excel

Завдання. Маємо дані про вартість основних засобів в одній із галузей економіки (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Дані щодо вартості основних засобів

Рік	1	2	3	4	5	6	7
Вартість основних засобів, млн грн	145,0	158,0	153,0	158,2	159,6	165,3	167,9

З метою аналізу динаміки вартості основних засобів:

- 1) визначте показники динамічного ряду базисні та ланцюгові, результати подати у таблиці;
 - 2) покажіть взаємозв'язок ланцюгових і базисних показників;
 - 3) розрахуйте середній рівень ряду динаміки та середньорічний темп росту та приросту.
 - 4) опишіть тенденцію зміни вартості основних засобів трендом, поясніть зміст параметрів трендового рівняння;
 - 5) припускаючи, що виявлена тенденція збережеться, визначте очікуваний обсяг основних засобів у наступному році;
 - 6) з імовірністю 0,95 визначити довірчі межі прогнозного рівня.
- Зробіть висновок.

Вихідні дані та результати розрахунків наведено на рис. 4.1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1									
2	Рік	1	2	3	4	5	6	7	
3	Вартість основних засобів, млн грн	145	158	153	158,2	159,6	165,3	167,9	
4	Базисний абсолютний приріст	-	13	8	13,2	14,6	20,3	22,9	
5	Ланцюговий абсолютний приріст	-	13	-5	5,2	1,4	5,7	2,6	
6	Базисний темп зростання	-	1,089655	1,055172	1,091034	1,10069	1,14	1,157931	
7	Ланцюговий темп зростання	-	1,089655	0,968354	1,033987	1,00885	1,035714	1,015729	
8	Базисний темп приросту	-	0,089655	0,055172	0,091034	0,10069	0,14	0,157931	
9	Ланцюговий темп приросту	-	0,089655	-0,03165	0,033987	0,00885	0,035714	0,015729	
10	Взаємозв'язок ланцюгових і базисних показників	Добуток ланцюгових темпів зростання		1,157931	дорівнює	Базисному темпу зростання в останньому періоді		1,157931	
11	Середній рівень ряду динаміки								158,1429
12	Середньорічний темп зростання								1,02474
13	Середньорічний темп приросту								0,02474
14	Зглажені показники за лінійним часовим трендом	148,5107	151,7214	154,9321	158,1428	161,3535	164,5642	167,7749	
15	Прогноз на 8 період								170,9856
16	Квадрат відхилень фактичних і теоретичних значень	12,32501	39,42082	3,73301	0,003272	3,074762	0,541402	0,01565	
17	Число ступенів вільності	n-m		7	-	2	=	5	
18	Залишкове середньоквадратичне відхилення тренда								3,438428
19	Коефіцієнт довіри розподілу Стьюдента (для числа ступенів свободи 5 і рівня значимості 0,05)								2,571
20	Довірчі межі прогнозного рівня:		від	162,1454		до	179,8258		

Рис. 4.1. Вихідні дані та результати розрахунків

Лінійну тенденцію було отримано за допомогою вкладок *Вставка*, *Графіки* (рис. 4.2).

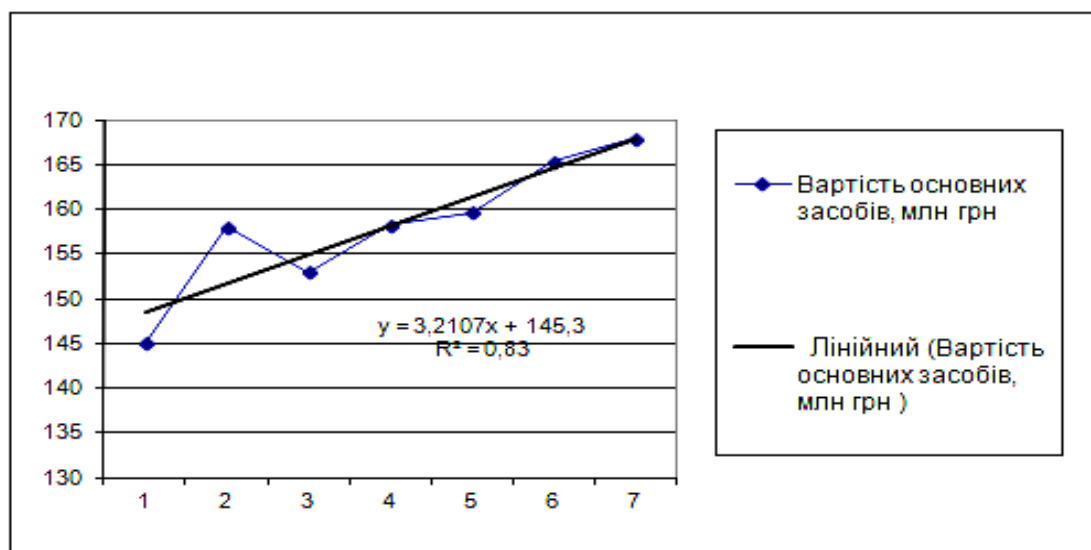


Рис. 4.2. Лінійна тенденція зміни вартості основних фондів

Залежності між клітинками та порядок розрахунків наведено на рис. 4.3.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Рік	1	2	3	4	5	6	7
3	Вартість основних засобів, млн грн	145	158	153	158,2	159,6	165,3	167,9
4	Базисний абсолютний приріст	-	=C3-\$B\$3	=D3-\$B\$3	=E3-\$B\$3	=F3-\$B\$3	=G3-\$B\$3	=H3-\$B\$3
5	Ланцюговий абсолютний приріст	-	=C3-B3	=D3-C3	=E3-D3	=F3-E3	=G3-F3	=H3-G3
6	Базисний темп зростання	-	=C3/\$B\$3	=D3/\$B\$3	=E3/\$B\$3	=F3/\$B\$3	=G3/\$B\$3	=H3/\$B\$3
7	Ланцюговий темп зростання	-	=C3/B3	=D3/C3	=E3/D3	=F3/E3	=G3/F3	=H3/G3
8	Базисний темп приросту	-	=C6-1	=D6-1	=E6-1	=F6-1	=G6-1	=H6-1
9	Ланцюговий темп приросту	-	=C7-1	=D7-1	=E7-1	=F7-1	=G7-1	=H7-1
10	Взаємозв'язок ланцюгових і базисних показників	Добуток ланцюгових темпів зростання		=ПРОИЗВЕД(C7:H7)	дорівнює	Базисному темпу зростання в останньому періоді		=H3/B3
11	Середній рівень ряду динаміки	=СУММ(B3:H3)/7						
12	Середньорічний темп зростання	=СТЕПЕНЬ(H3/B3;1/(7-1))						
13	Середньорічний темп приросту	=H12-1						
14	Згладжені показники за лінійним часовим трендом	=3,2107*B2+145,3	=3,2107*C2+145,3	=3,2107*D2+145,3	=3,2107*E2+145,3	=3,2107*F2+145,3	=3,2107*G2+145,3	=3,2107*H2+145,3
15	Прогноз на 8 період	=3,2107*8+145,3						
16	Квадрат відхилень фактичних і теоретичних значень	=(B3-B14)^2	=(C3-C14)^2	=(D3-D14)^2	=(E3-E14)^2	=(F3-F14)^2	=(G3-G14)^2	=(H3-H14)^2
17	Число ступенів вільності	n-m		7	-	2	=	5
18	Залишкове середньоквадратичне відхилення тренда	=КОРЕНЬ(СУММ(B16:H16)/5)						
19	Коефіцієнт довіри розподілу Стюдента (для числа ступенів свободи 5 і рівня значимості 0,05)	2,571						
20	Довірчі межі прогнозного рівня:		від	=H15-H19*H18		до	=H15+H19*H18	

Рис. 4.3. Залежності між клітинками та порядок розрахунків

Отримані значення та тенденція свідчать про позитивні зміни вартості основних фондів. Такий висновок підтверджується тим, що коефіцієнт детермінації для рівняння тренда дорівнює 0,83, тобто модель є адекватною та придатною для прогнозування. Тому з імовірністю 95 % можна стверджувати, що для наступного періоду вартість основних фондів потрапить в інтервал від 162,15 до 179,83 млн грн.

Завдання для самостійного опрацювання

Проблемні питання, що виносяться на СРС:

1. Класифікація ринків енергетичних матеріалів і продуктів.
2. Класифікаційні групування секції В "Гірнична промисловість і кар'єри", секції Д "Виробництво та розподілення електроенергії, газу, пару та кондиційованого повітря".
3. Характеристика видів паливно-енергетичних ресурсів.
4. Склад форм державної статистичної звітності, де відображається інформація щодо ринку енергоресурсів.
5. Фактори, що визначають рівень енергоемності.

Завдання 1. Маємо дані про випуск електроенергії електростанціями, тис. кВт·год (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Квартальний випуск електроенергії, тис. кВт·год

Роки	Квартал	Кількість виробленої електроенергії
2017	I	570
	II	440
	III	370
	IV	450
2018	I	580
	II	440
	III	410
	IV	540
2019	I	600
	II	450
	III	430
	IV	530

З метою вивчення сезонних коливань застосуйте метод укрупнення періодів, прийнявши трьохквартальну суму, метод ковзних середніх, метод аналітичного вирівнювання. Визначте відсоткове відношення фактичних даних до ковзної середньої; середні відсоткові відношення за кожний квартал. Зобразіть сезонну хвилю графічно.

Завдання 2. Динаміка споживання нафтопродуктів у регіоні характеризується даними (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Динаміка споживання нафтопродуктів у регіоні

Рік	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Споживання, тис. т	37	41	44	48	53	58	62

Опишіть тенденцію зростання споживання нафтопродуктів лінійним трендом, поясніть зміст параметрів трендового рівняння. Припускаючи, що виявлена тенденція збережеться, визначте очікувані обсяги споживання

вання в наступному році. З імовірністю 0,95 визначте довірчі межі прогнозного рівня. Зробіть висновки.

Завдання 3. За даними ринку енергоресурсів маємо інформацію (за даними Державної служби статистики України): електробаланса (2001 – 2019 рр.); окремі техніко-економічні показники роботи газопостачальних підприємств; окремі техніко-економічні показники роботи опалювальних котелень і теплових мереж; окремі техніко-економічні показники роботи водопроводів та окремих водопровідних мереж; забезпеченість населених пунктів водою та газом (2001 – 2019 рр.).

Визначте цільову аудиторію, яку може зацікавити аналітика по наведеним даним. Поясніть свої міркування.

Тема 5. Ринок інновацій

Методичні рекомендації

Інноваційною діяльністю вважають економічну діяльність, пов'язану з трансформацією ідей (зазвичай результатів наукових досліджень і розробок або інших науково-технічних досягнень) у технологічно нові чи вдосконалені продукти (послуги), з метою їхнього впровадження на ринку, в нові чи вдосконалені технологічні процеси або засоби створення (надання) послуг.

Для вивчення стану ринку інновацій в часі використовують всі основні *характеристики рядів динаміки*. Для визначення основної тенденції розвитку явища найчастіше використовують *метод аналітичного вирівнювання*. Для розкриття взаємозв'язків між явищами застосовується *кореляційно-регресійний аналіз*.

Для проведення факторного індексного аналізу енергоємності валової доданої вартості необхідно розглянути поняття енергоємності. Енергоємність розраховується як відношення обсягу окремих видів палива та енергії до валової доданої вартості. Валова додана вартість – це різниця між валовим випуском та проміжним споживанням.

Зміна витрат палива та енергії внаслідок зміни валової доданої вартості та зміни рівня енергоємності розраховується у відносному вираженні за допомогою відповідних індексів та в абсолютному вираженні – за допомогою адитивної моделі витрат енергоресурсів.

Абсолютна зміна загальних витрат енергетичних ресурсів внаслідок зміни кількості виробленої продукції (валової доданої вартості):

$$\Delta M_{(q)} = (q_1 - q_0) \times e_0.$$

Абсолютна зміна загальних витрат енергетичних ресурсів внаслідок зміни енергоємності:

$$\Delta M_{(e)} = (e_1 - e_0) \times q_1,$$

де q_1, q_0 – фізичні обсяги виробленої продукції базового і поточного періодів;

e_0, e_1 – питомі витрати палива та енергії базового і поточного періодів (енергоємність).

Лабораторна робота 5. Опанування прийомами розрахунку факторних індексних моделей на прикладі енергоємності валової доданої вартості. Набуття практичних навичок аналізу показників ринку енергоресурсів в Excel

Завдання. Результати виробництва промислової продукції регіону характеризуються даними табл. 5.1.

Визначте:

- 1) енергоємність валової доданої вартості та її динаміку;
- 2) зміну витрат палива й енергії внаслідок: зміни валової доданої вартості; зміни рівня енергоємності.

Зробіть висновки про використання енергоресурсів у виробництві продукції регіону.

Таблиця 5.1

Результати виробництва промислової продукції регіону

Показник, млн грн	Базисний рік	Поточний рік
Валовий випуск	90	107
Валова додана вартість	40	55
Частка витрат палива і енергії у проміжному споживанні, %	22	14

Вихідні дані та результати розрахунків наведено на рис. 5.1.

	A	B	C	D
2	Показники, млн грн	Базовий рік	Поточний рік	Динаміка
3	Валовий випуск	90	107	1,188888889
4	Валова додана вартість	40	55	1,375
5	Частка витрат палива і енергії у проміжному	22	14	0,636363636
6	Проміжне споживання	50	52	1,04
7	Витрати палива і енергії	11	7,28	0,661818182
8	Енергоємність валової доданої вартості	0,275	0,1323636	0,481322314
9	Зміни витрат палива і енергії загальні			-3,72
10	Зміни витрат палива і енергії за рахунок зміни валової доданої вартості			4,125
11	Зміни витрат палива і енергії за рахунок зміни рівня енергоємності			-7,845

Рис. 5.1. Вихідні дані та результати розрахунків

Формули для розрахунків і залежності між клітинками наведено на рис. 5.2.

	A	B	C	D
1				
2	Показники, млн грн	Базовий рік	Поточний рік	Динаміка
3	Валовий випуск	90	107	=C3/B3
4	Валова додана вартість	40	55	=C4/B4
5	Частка витрат палива і енергії у проміжному споживанні, %	22	14	=C5/B5
6	Проміжне споживання	=B3-B4	=C3-C4	=C6/B6
7	Витрати палива і енергії	=B6*B5/100	=C6*C5/100	=C7/B7
8	Енергоємність валової доданої вартості	=B7/B4	=C7/C4	=C8/B8
9	Зміни витрат палива і енергії загальні			=C7-B7
10	Зміни витрат палива і енергії за рахунок зміни валової доданої вартості			=C4*B8-B4*B8
11	Зміни витрат палива і енергії за рахунок зміни рівня енергоємності			=C4*C8-C4*B8

Рис. 5.2. Формули для розрахунків і залежності між клітинками

З результатів розрахунків видно, що одночасно зі зростанням валового випуску відбулося значне скорочення енергоємності виробленої продукції. Такі тенденції є надзвичайно позитивними для сучасної постіндустріальної економіки.

Завдання для самостійного опрацювання

Проблемні питання, що виносяться на СРС:

1. Особливості інновацій як продукту науково-дослідної або дослідно-конструкторської розробки.
2. Наукові напрями реалізації державних науково-технічних програм.
3. Основні напрями розвитку інституційного забезпечення інноваційної діяльності в Україні.
4. Інноваційний продукт у системі статистичних класифікацій.
5. Показники, що складають форми державної статистичної звітності за інноваціями.
6. Алгоритм розрахунку показників Європейського інноваційного табло.
7. Характеристика індикаторів патентної діяльності.

Завдання 1. За даними табл. 5.2 визначте пропорційність розподілу докторів наук за віком. Охарактеризуйте однорідність сукупності за допомогою коефіцієнта варіації. Зробіть висновки.

Таблиця 5.2

Кількість докторів наук у місті

Показники	Роки					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Вікові групи						
1	2	3	4	5	6	7
Усього	3 853	3 919	4 242	4 351	4 451	4 552
Розподіл за віком, років						
до 30	2	1	1	–	1	–
31 – 40	74	66	74	76	72	66
41 – 50	545	520	589	579	609	609
51 – 55	601	616	664	670	614	606
56 – 60	607	567	588	618	718	800
61 – 70	1 525	1 563	1 671	1 700	1 685	1 668
старше 70	499	586	655	708	752	803

1	2	3	4	5	6	7
Із загальної кількості мають вчене звання						
академіка	333	342	437	445	447	448
члена-кореспондента	191	200	215	241	239	234
професора	1 632	1 679	1 924	2 030	2 080	2 154
доцента	416	426	415	428	478	499
Розподіл докторів наук за статтю						
чоловіки	3 174	3 204	3 468	3 540	3 599	3 668
жінки	679	715	774	811	8 521	8 841

Завдання 2. Проаналізуйте динаміку обсягів фінансування державних розробок (ДР) за фактичними цінами (табл. 5.3). Визначте обсяги фінансування ДР за весь період дослідження.

Таблиця 5.3

Розподіл обсягу фінансування ДР у м. Києві за джерелами фінансування

Показники, млн грн	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Усього	722,8	954,7	1019,0	1361,2	1766,1	2109,7
зокрема держбюджет	297,6	395,5	369,3	502,2	761,2	889,1
вітчизняні замовники	206,8	229,0	284,9	369,5	482,9	537,8
іноземні замовники	118,7	242,9	284,1	399,1	415,4	595,1
інші джерела	99,7	87,3	80,7	90,4	106,6	87,7

За допомогою показників структурних зрушень визначте, чи відбулися зміни у структурі джерел фінансування.

Завдання 3. За ринком інновацій маємо дані Державної служби статистики України: науково-технічна діяльність (щоквартальні показники); інноваційна активність промислових підприємств (2004 – 2019 рр.); наукова та науково-технічна діяльність (1990 – 2019 рр.).

Складіть аналітичний звіт, що дасть змогу визначити рейтингову позицію країни.

Тема 6. Ринок інформаційних послуг

Методичні рекомендації

Ринок інформаційних послуг і послуг зв'язку – це економічний простір, де реалізуються інтереси виробників і споживачів цих послуг. Цей простір формується з метою створення та реалізації (продажу) таких послуг на основі технологічної взаємодії, в якій рішення щодо розподілу ресурсів і обсягів виробництва приймаються на основі тарифів, що утворюються в результаті обміну між виробниками, користувачами, працівниками та власниками факторів виробництва.

У процесі статистичного вивчення ринку інформаційних послуг і послуг зв'язку широко використовують такі статистичні методи: масове статистичне спостереження, зведення та групування, розрахунки узагальнювальних показників, ряди динаміки, відносні величини, таблиці та графіки.

Пропорційність розподілу характеризується відносними величинами координатії. Однорідність розподілу характеризується середньоквадратичним коефіцієнтом варіації.

Серед відносних величин, якими можна охарактеризувати інформацію щодо стану будь-якого ринку, слід виділити: відносну величину координатії; відносну величину динаміки; відносну величину структури.

Лабораторна робота 6. Опанування прийомами розрахунку відносних показників залежно від наявної інформації щодо ринку інновацій. Набуття практичних навичок аналізу показників ринку інновацій за допомогою пакета MS Excel

Завдання. За даними табл. 6.1 визначте пропорційність розподілу кандидатів наук за віком. Охарактеризуйте однорідність сукупності за допомогою коефіцієнта варіації. Крім того, проаналізуйте наведену в табл. 6.1 інформацію за допомогою усіх можливих відносних величин. Зробіть висновки.

Кількість кандидатів наук у м. Києві

Показник	Роки					
	1	2	3	4	5	6
Усього	15 337	15 848	16 978	17 674	18 184	18 750
Розподіл за віком, років	–	–	–	–	–	–
до 30	404	490	696	823	952	1091
30 – 40	2 171	2 197	2 470	2 576	2 805	3 075
40 – 50	4 251	4 185	4 458	4 554	4 487	4 389
50 – 60	4 545	4 476	4 663	4 870	5 057	5 230
60 – 70	3 424	3 823	3 987	4 046	4 051	4 024
старіше 70	542	677	704	805	832	941
зокрема мають вчене звання	–	–	–	–	–	–
академіка	92	97	122	133	138	143
члена-кореспондента	113	118	129	126	125	133
професора	207	213	230	241	261	275
доцента	3 724	3 931	4 200	4 560	4 630	4 733
старшого наукового співробітника	2 543	2 570	2 444	2 476	2 468	2 570
Розподіл докторів наук за статтю	–	–	–	–	–	–
чоловіки	9 527	9 727	10 404	10 769	10 894	11 163
жінки	5 810	6 121	6 574	6 905	7 290	7 587

Вихідні дані та результати розрахунків наведено на рис. 6.1 і 6.2.

J8		f8					
Показник	Роки						
	1	2	3	4	5	6	
Усього	15337	15848	16978	17674	18184	18750	
Розподіл за віком, років	-	-	-	-	-	-	
до 30	404	490	696	823	952	1091	
30 – 40	2171	2197	2470	2576	2805	3075	
40 – 50	4251	4185	4458	4554	4487	4389	
50 – 60	4 545	4 476	4 663	4 870	5 057	5 230	
60 – 70	3424	3823	3987	4046	4051	4024	
старіше 70	542	677	704	805	832	941	
у тому числі мають вчене звання	-	-	-	-	-	-	
академіка	92	97	122	133	138	143	
члена-кореспондента	113	118	129	126	125	133	
професора	207	213	230	241	261	275	
доцента	3724	3931	4200	4560	4630	4733	
старшого наукового співробітника	2543	2570	2444	2476	2468	2570	
Розподіл докторів наук за статтю	-	-	-	-	-	-	
чоловіки	9527	9727	10404	10769	10894	11163	
жінки	5810	6121	6574	6905	7290	7587	

Рис. 6.1. Вихідні дані

		H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB		
		Відносна величина структури								Відносна величина динаміки						Відносна величина координації								
	Середина інтервалу	(x-хср)^2	100	100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	1 рік	2 рік	3 рік	4 рік	5 рік	6 рік									
	25	664,79	2,63	3,09	4,10	4,66	5,24	5,82	-	121,29	142,04	118,25	115,67	114,60										
	35	249,12	14,16	13,86	14,55	14,58	15,43	16,40	-	101,20	112,43	104,29	108,89	109,63										
	45	33,45	27,72	26,41	26,26	25,77	24,68	23,41	-	98,45	106,52	102,15	98,53	97,82										
	55	17,78	29,63	28,24	27,46	27,55	27,81	27,89	-	98,48	104,18	104,44	103,84	103,42										
	65	202,11	22,33	24,12	23,48	22,89	22,28	21,46	-	111,65	104,29	101,48	100,12	99,33										
	75	586,44	3,53	4,27	4,15	4,55	4,58	5,02	-	124,91	103,99	114,35	103,35	113,10										
Середнє	50,78	1753,68																						
Дисперсія		292,28								105,43	125,77	109,02	103,76	103,62	2,47	2,47	2,90	2,92	2,98	3,02				
квдратичне відхилення		17,10								104,42	109,32	97,67	99,21	106,40	3,03	3,00	3,07	2,76	2,70	2,81				
вірації		33,66								102,90	107,98	104,78	108,30	105,36	5,56	5,42	5,48	5,29	5,64	5,81				
										105,56	106,84	108,57	101,54	102,22	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00				
										101,06	95,10	101,31	99,68	104,13	68,29	65,38	58,19	54,30	53,30	54,30				
										102,10	106,96	103,51	101,16	102,47	255,83	247,44	247,71	236,16	235,29	235,85				
										105,35	107,40	105,03	105,58	104,07	156,02	155,71	156,52	151,43	157,45	160,30				

Рис. 6.2. Результати розрахунку

Формули для розрахунків та залежності між клітинками наведено на рис. 6.3 і 6.4.

		H	I	J	K	L	M	N	O	P
		Відносна величина структури								
	Середина інтервалу	(x-хср)^2	=СУММ(K5:K10)	=СУММ(L5:L10)	=СУММ(M5:M10)	=СУММ(N5:N10)	=СУММ(O5:O10)	=СУММ(P5:P10)		
	25	=(I5-\$I\$11)^2	=B5/\$B\$3*100	=C5/\$C\$3*100	=D5/\$D\$3*100	=E5/\$E\$3*100	=F5/\$F\$3*100	=G5/\$G\$3*100		
	35	=(I6-\$I\$11)^2	=B6/\$B\$3*100	=C6/\$C\$3*100	=D6/\$D\$3*100	=E6/\$E\$3*100	=F6/\$F\$3*100	=G6/\$G\$3*100		
	45	=(I7-\$I\$11)^2	=B7/\$B\$3*100	=C7/\$C\$3*100	=D7/\$D\$3*100	=E7/\$E\$3*100	=F7/\$F\$3*100	=G7/\$G\$3*100		
	55	=(I8-\$I\$11)^2	=B8/\$B\$3*100	=C8/\$C\$3*100	=D8/\$D\$3*100	=E8/\$E\$3*100	=F8/\$F\$3*100	=G8/\$G\$3*100		
	65	=(I9-\$I\$11)^2	=B9/\$B\$3*100	=C9/\$C\$3*100	=D9/\$D\$3*100	=E9/\$E\$3*100	=F9/\$F\$3*100	=G9/\$G\$3*100		
	75	=(I10-\$I\$11)^2	=B10/\$B\$3*100	=C10/\$C\$3*100	=D10/\$D\$3*100	=E10/\$E\$3*100	=F10/\$F\$3*100	=G10/\$G\$3*100		
Середнє		=СУММПРОИЗВ(G5:G10)	=СУММ(J5:J10)							
Дисперсія		=J11/6								
Середнє квадратичне відхилення		=КОРЕНЬ(J12)								
Коефіцієнт вірації		=J13/I11*100								

Рис. 6.3. Формули для розрахунків і залежності між клітинками

Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
Відносна величина динаміки						Відносна величина координації					
1 рік	2 рік	3 рік	4 рік	5 рік	6 рік						
-	=C5/B5*100	=D5/C5*100	=E5/D5*100	=F5/E5*100	=G5/F5*100						
-	=C6/B6*100	=D6/C6*100	=E6/D6*100	=F6/E6*100	=G6/F6*100						
-	=C7/B7*100	=D7/C7*100	=E7/D7*100	=F7/E7*100	=G7/F7*100						
-	=C8/B8*100	=D8/C8*100	=E8/D8*100	=F8/E8*100	=G8/F8*100						
-	=C9/B9*100	=D9/C9*100	=E9/D9*100	=F9/E9*100	=G9/F9*100						
-	=C10/B10*100	=D10/C10*100	=E10/D10*100	=F10/E10*100	=G10/F10*100						
	=C12/B12*100	=D12/C12*100	=E12/D12*100	=F12/E12*100	=G12/F12*100	=B12/\$B\$15*100	=C12/\$C\$15*100	=D12/\$D\$15*100	=E12/\$E\$15*100	=F12/\$F\$15*100	=G12/\$G\$15*100
	=C13/B13*100	=D13/C13*100	=E13/D13*100	=F13/E13*100	=G13/F13*100	=B13/\$B\$15*100	=C13/\$C\$15*100	=D13/\$D\$15*100	=E13/\$E\$15*100	=F13/\$F\$15*100	=G13/\$G\$15*100
	=C14/B14*100	=D14/C14*100	=E14/D14*100	=F14/E14*100	=G14/F14*100	=B14/\$B\$15*100	=C14/\$C\$15*100	=D14/\$D\$15*100	=E14/\$E\$15*100	=F14/\$F\$15*100	=G14/\$G\$15*100
	=C15/B15*100	=D15/C15*100	=E15/D15*100	=F15/E15*100	=G15/F15*100	=B15/\$B\$15*100	=C15/\$C\$15*100	=D15/\$D\$15*100	=E15/\$E\$15*100	=F15/\$F\$15*100	=G15/\$G\$15*100
	=C16/B16*100	=D16/C16*100	=E16/D16*100	=F16/E16*100	=G16/F16*100	=B16/\$B\$15*100	=C16/\$C\$15*100	=D16/\$D\$15*100	=E16/\$E\$15*100	=F16/\$F\$15*100	=G16/\$G\$15*100
	=C18/B18*100	=D18/C18*100	=E18/D18*100	=F18/E18*100	=G18/F18*100	=B18/\$B\$15*100	=C18/\$C\$15*100	=D18/\$D\$15*100	=E18/\$E\$15*100	=F18/\$F\$15*100	=G18/\$G\$15*100
	=C19/B19*100	=D19/C19*100	=E19/D19*100	=F19/E19*100	=G19/F19*100	=B19/\$B\$15*100	=C19/\$C\$15*100	=D19/\$D\$15*100	=E19/\$E\$15*100	=F19/\$F\$15*100	=G19/\$G\$15*100

Рис. 6.4. Формули для розрахунків і залежності між клітинками

З розрахунків можна зробити висновок про постійне зростання кількості кандидатів наук у Києві. За віком кандидати наук розподілені нерівномірно. Більшість мають вік від 40 до 60 років. Однак у 6 році розподіл знаходиться на межі рівномірності відповідно до коефіцієнта варіації 31 %. Відносні величини координації (див. рис. 6.4) вказують, скільки академіків, членів-кореспондентів, професорів і старших наукових співробітників припадає на 100 доцентів. Також на рис. 6.4 вказано, скільки науковців-жінок припадає на 100 науковців-чоловіків.

Завдання для самостійного опрацювання

Проблемні питання, що виносяться на СРС:

1. Види інформаційних послуг.
2. Організаційні та правові відносини щодо продажу й купівлі інформаційних ресурсів.
3. Електронні інформаційні системи.
4. Розвиток ІТ-консалтингу.
5. Світовий інформаційний ринок.

Завдання 1. Обсяг реалізації послуг стаціонарного телефонного зв'язку населенню регіону характеризується даними, наведеними у табл. 6.2.

Таблиця 6.2

Обсяг реалізації послуг стаціонарного телефонного зв'язку населенню регіону

Рік	2010	2016	2017	2018	2019
Обсяг реалізації послуг стаціонарного телефонного зв'язку, млн грн	7,1	7,2	6,3	4,6	2,3

Для аналізу динаміки реалізації послуг стаціонарного телефонного зв'язку населенню за період 2010 – 2019 рр., визначте: абсолютний приріст, темпи зростання та приросту за роками, абсолютне значення 1 % приросту, середньорічний обсяг реалізації послуг стаціонарного телефонного зв'язку, середньорічні темпи зростання та приросту за: а) 2010 – 2016 рр.; б) 2010 – 2019 рр. Зробіть висновки.

Завдання 2. Визначте коефіцієнт еластичності споживання послуг мобільного зв'язку та послуг міського телефонного зв'язку на 1 % приросту доходів населення, якщо за рік середньодушове споживання послуг мобільного зв'язку збільшилося на 25 %, а послуг міського телефонного зв'язку зменшилося на 12 %, за умови зростання середньодушового доходу (витрат на послуги зв'язку) для вибраної групи населення на 31 %.

Завдання 3. За ринком послуг зв'язку маємо дані Державної служби статистики України: засоби телефонізації (квартальна інформація); доходи від надання послуг пошти та зв'язку (щомісячна інформація); абоненти зв'язку (квартальна інформація); зв'язок (1997 – 2019 рр.).

Визначте користувачів вказаної інформації та підберіть систему показників, що дає змогу оцінити рівень розвитку послуг по країні.

Змістовий модуль 2

Загальна схема забезпечення ринкової взаємодії

Тема 7. Ринок праці

Методичні рекомендації

Ринок праці – це система економічних, соціальних, організаційних і правових заходів й інструментів для координації та регулювання розподілу і використання робочої сили.

Вибіркові спостереження проводяться з метою обстеження *вартості робочої сили*, а також для вивчення стану *економічної активності населення* (економічна активність, зайнятість, безробіття, економічна неактивність). Результати цих вибірових обстежень населення (домогосподарств) надають комплексне уявлення про економічну активність населення.

Усе населення країни у віці 15 – 70 років поділяється на три категорії: зайняті, безробітні, економічно неактивні (поза робочою силою).

До складу економічно активного населення (робочої сили) входять особи у віці 15 – 70 років, які займались економічною діяльністю або шукали роботу і були готові постати до неї, тобто такі особи, що класифікуються як "зайняті" та "безробітні" (у визначенні МОП).

До відносних показників економічної активності належать:

рівень економічної активності;

рівень зайнятості;

рівень безробіття за методологією МОП.

Рівень (коефіцієнт) економічної активності визначається як відношення чисельності економічно активного населення до всього обстеженого населення або населення у відповідній віковій групі за статтю, місцевістю та регіонами.

Рівень зайнятості визначають як відношення чисельності зайнятих до загальної чисельності населення у віці від 15 до 70 років.

Рівень безробіття за методологією МОП – це відношення (у відсотках) чисельності безробітних у віці 15 – 70 років до економічно активного населення (робочої сили) означеного віку.

Лабораторна робота 7. Формування інформаційного простору дослідження ринку праці та виокремленні специфіки його дослідження. Опанування прийомами аналітичного оцінювання рівня економічної активності населення та тенденцій його розвитку за допомогою пакета MS Excel

Завдання. За даними табл. 7.1 розрахуйте коефіцієнти економічної активності, зайнятості та безробіття. Проаналізуйте динаміку цих показників. Зробіть висновки.

Таблиця 7.1

Населення за економічною активністю (у віці 15 – 70 років)

Показники	Роки					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Населення, тис. осіб						
Економічне активне	22 830,8	22 426,5	22 231,9	22 171,3	22 202,4	22 280,8
працездатного віку	21 150,7	20 893,6	20 669,5	20 618,1	20 582,5	20 481,7
старше працездатного віку	1 680,1	1 532,9	1 562,4	1 553,2	1 619,9	1 799,1
Зайняті	20 175,0	19 971,5	20 091,2	20 163,3	20 295,7	20 680,0
працездатного віку	18 520,7	18 453,3	18 540,9	18 624,1	18 694,3	18 886,5
старше працездатного віку	1 654,3	1 518,2	1 550,3	1 539,2	1 601,4	1 703,5
Безробітні	2 655,8	2 455,0	2 140,7	2 008,0	1 906,7	1 600,8
працездатного віку	26,30	2 440,3	2 128,6	1 994,0	1 888,2	1 595,2
старше працездатного віку	25,8	14,7	12,1	14,0	18,5	5,6
Економічне неактивне	13 318,4	13 595,6	13 667,5	13 687,6	13 622,9	13 559,7
працездатного віку	7 562,4	7 894,1	8 140,2	8 262,8	8 365,4	8 410,3
старше працездатного віку	5 756,0	5 701,5	5 527,3	5 424,8	5 257,5	5 149,4

Використовуючи метод аналітичного вирівнювання, розрахуйте значення коефіцієнтів економічної активності та зайнятості населення України у 2010 році, а також межі цих прогнозних значень. Зробіть висновки.

Вихідні дані та результати розрахунків наведено на рис. 7.1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Населення за економічною активністю (у віці 15 - 70 років)								
2	Населення, тис. осіб	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (прогноз)	
3	Економічне активне	22830,80	22426,50	22231,90	22171,30	22202,40	22280,80		
4	працездатного віку	21150,70	20893,60	20669,50	20618,10	20582,50	20481,70		
5	старше працездатного віку	1680,10	1532,90	1562,40	1553,20	1619,90	1799,10		
6	Зайняті	20175,00	19971,50	20091,20	20163,30	20295,70	20680,00		
7	працездатного віку	18520,70	18453,30	18540,90	18624,10	18694,30	18886,50		
8	старше працездатного віку	1654,30	1518,20	1550,30	1539,20	1601,40	1703,50		
9	Безробітні	2655,80	2455,00	2140,70	2008,00	1906,70	1600,80		
10	працездатного віку	26,30	2440,30	2128,60	1994,00	1888,20	1595,20		
11	старше працездатного віку	25,80	14,70	12,10	14,00	18,50	5,60		
12	Економічне неактивне	13318,40	13595,60	13667,50	13687,60	13622,90	13559,70		
13	працездатного віку	7562,40	7894,10	8140,20	8262,80	8365,40	8410,30		
14	старше працездатного віку	5756,00	5701,50	5527,30	5424,80	5257,50	5149,40		
15	Коефіцієнт економічної активності	0,63	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62		
16	Період для вирівнювання та прогнозування (x)	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	
17	Теоретичне значення коефіцієнта економічної активності	0,63	0,63	0,63	0,63	0,64	0,64	0,64	
18	Коефіцієнт зайнятості	0,70	0,69	0,70	0,70	0,70	0,72		
19	Коефіцієнт зайнятості за МОП	0,81	0,82	0,83	0,84	0,84	0,85		
20	Теоретичне значення коефіцієнта зайнятості за МОП	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	
21	Коефіцієнт безробіття	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	0,06		
22	Коефіцієнт безробіття за МОП	0,00	0,11	0,10	0,09	0,09	0,07		

Рис. 7.1. Вихідні дані та результати розрахунку

Лінійні тренди для коефіцієнта економічної активності та коефіцієнта зайнятості за МОП наведено на рис. 7.2.

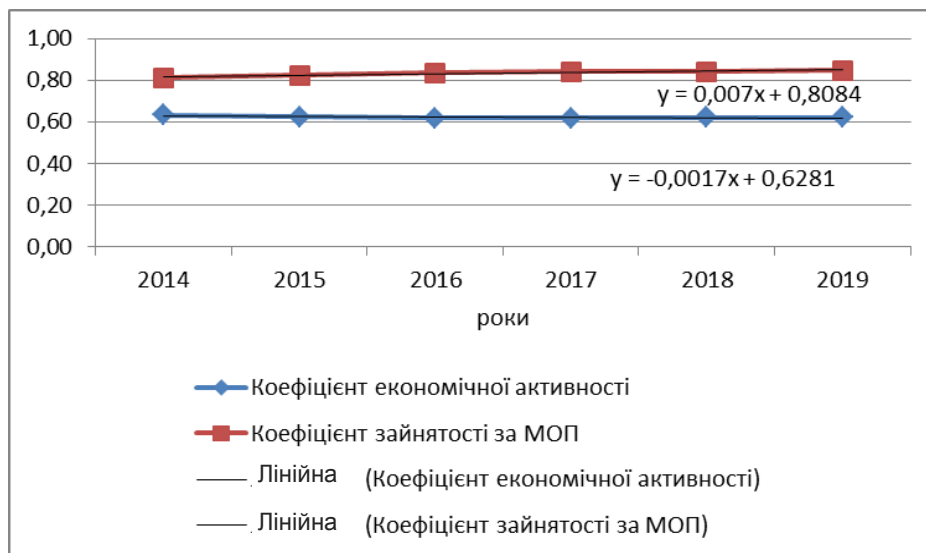


Рис. 7.2. Лінійні тренди для коефіцієнта економічної активності та коефіцієнта зайнятості за МОП

Розрахунок довірчого інтервалу для прогнозів наведено на рис. 7.3.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
24		Розрахунок меж прогнозних значень для Коефіцієнта економічної активності							
25		Квадрат відхилень фактичних і теоретичних значень КЕА	0,000027	0,000005	0,000014	0,000009	0,000000	0,000014	
26		Число ступенів вільності КЕА	n-m		6	-	2	=	4
27		Залишкове середньоквадратичне відхилення тренду КЕА							
28		Коефіцієнт довіри розподілу Стюдента (для числа ступенів свободи 5 і рівня значимості 0,05)							
29		Довірчі межі прогнозного рівня КЕА:	від	0,604728278		до	0,627671722		
30		Розрахунок меж прогнозних значень для Коефіцієнта зайнятості за МОП							
31		Квадрат відхилень фактичних і теоретичних значень КЗМОП	0,000018	0,000000	0,000021	0,000013	0,000002	0,000008	
32		Число ступенів вільності КЗМОП	n-m		6	-	2	=	4
33		Залишкове середньоквадратичне відхилення тренду КЗМОП							
34		Коефіцієнт довіри розподілу Стюдента (для числа ступенів свободи 5 і рівня значимості 0,05)							
35		Довірчі межі прогнозного рівня КЗМОП:	від	0,846544167		до	0,868255833		

Рис. 7.3. Розрахунок довірчого інтервалу для прогнозів

Формули для розрахунків та залежності між клітинками наведено на рис. 7.4 і 7.5.

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1		Населення за економічною активністю (у віці 15 -70 років)							
2	Населення, тис. осіб	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (прогноз)	
3	Економічне активне	22830,8	22426,5	22231,9	22171,3	22202,4	22280,8		
4	працездатного віку	21150,7	20893,6	20669,5	20618,1	20582,5	20481,7		
5	старше працездатного віку	1680,1	1532,9	1562,4	1553,2	1619,9	1799,1		
6	Зайняті	20175	19971,5	20091,2	20163,3	20295,7	20680		
7	працездатного віку	18520,7	18453,3	18540,9	18624,1	18694,3	18886,5		
8	старше працездатного віку	1654,3	1518,2	1550,3	1539,2	1601,4	1703,5		
9	Безробітні	2655,8	2455	2140,7	2008	1906,7	1600,8		
10	працездатного віку	26,3	2440,3	2128,6	1994	1888,2	1595,2		
11	старше працездатного віку	25,8	14,7	12,1	14	18,5	5,6		
12	Економічне неактивне	13318,4	13595,6	13667,5	13687,6	13622,9	13559,7		
13	працездатного віку	7562,4	7894,1	8140,2	8262,8	8365,4	8410,3		
14	старше працездатного віку	5756	5701,5	5527,3	5424,8	5257,5	5149,4		
15	Коефіцієнт економічної активності	=B3/(B3+B12)	=C3/(C3+C12)	=D3/(D3+D12)	=E3/(E3+E12)	=F3/(F3+F12)	=G3/(G3+G12)		
16	Період для вирівнювання та прогнозування (x)	1	2	3	4	5	6	7	
17	Теоретичне значення коефіцієнта економічної активності	=0,0017*B16+0,6281	=0,0017*C16+0,6281	=0,0017*D16+0,6281	=0,0017*E16+0,6281	=0,0017*F16+0,6281	=0,0017*G16+0,6281	=0,0017*H16+0,6281	
18	Коефіцієнт зайнятості	=B6/(B4+B13)	=C6/(C4+C13)	=D6/(D4+D13)	=E6/(E4+E13)	=F6/(F4+F13)	=G6/(G4+G13)		
19	Коефіцієнт зайнятості за МОП	=B7/B3	=C7/C3	=D7/D3	=E7/E3	=F7/F3	=G7/G3		
20	Теоретичне значення коефіцієнта зайнятості за МОП	=0,0007*B16+0,8084	=0,0007*C16+0,8084	=0,0007*D16+0,8084	=0,0007*E16+0,8084	=0,0007*F16+0,8084	=0,0007*G16+0,8084	=0,0007*H16+0,8084	
21	Коефіцієнт безробіття	=B9/(B4+B13)	=C9/(C4+C13)	=D9/(D4+D13)	=E9/(E4+E13)	=F9/(F4+F13)	=G9/(G4+G13)		
22	Коефіцієнт безробіття за МОП	=B10/B3	=C10/C3	=D10/D3	=E10/E3	=F10/F3	=G10/G3		

Рис. 7.4. Формули для розрахунків і залежності між клітинками

	A	B	C	D	E	F	G	H	
23		Розрахунок меж прогнозних значень для коефіцієнта економічної активності							
24		Квадрат відхилень фактичних і теоретичних значень КЕА	=(B15-B17)^2	=(C15-C17)^2	=(D15-D17)^2	=(E15-E17)^2	=(F15-F17)^2	=(G15-G17)^2	
25		Число ступенів вільності КЕА	n-m		6	-	2	=	4
26		Залишкове середньоквадратичне відхилення тренду КЕА							
27		Коефіцієнт довіри розподілу Стюдента (для числа ступенів свободи 5 і рівня значимості 0,05)							
28		Довірчі межі прогнозного рівня КЕА:	від	=H17*H27*H26		до	=H17*H27*H26		
29		Розрахунок меж прогнозних значень для коефіцієнта зайнятості за МОП							
30		Квадрат відхилень фактичних і теоретичних значень КЗМОП	=(B19-B20)^2	=(C19-C20)^2	=(D19-D20)^2	=(E19-E20)^2	=(F19-F20)^2	=(G19-G20)^2	
31		Число ступенів вільності КЗМОП	n-m		6	-	2	=	4
32		Залишкове середньоквадратичне відхилення тренду КЗМОП							
33		Коефіцієнт довіри розподілу Стюдента (для числа ступенів свободи 5 і рівня значимості 0,05)							
34		Довірчі межі прогнозного рівня КЗМОП:	від	=H20*H33*H32		до	=H20*H33*H32		

Рис. 7.5. Формули для розрахунків і залежності між клітинками

За результатами розрахунків видно, що коефіцієнт економічної активності дещо знижується, але ці зниження є незначними. Водночас коефіцієнт зайнятості має позитивну тенденцію зростання, що підтверджується адекватною моделлю тренда та прогнозними значеннями.

Завдання для самостійного опрацювання

Проблемні питання, що виносяться на СРС:

1. Моделі ринку праці: японська, модель США, шведська.
2. Біржі праці як інструмент ринку праці.
3. Державна політика, чинне законодавство та саморегулювання на ринку праці.

Завдання 1. За даними вибіркового обстеження з питань економічної активності про рівень безробіття населення за статтю, місцем проживання та віковими групами (табл. 7.2) оцініть взаємозв'язок між: статтю і віком зайнятих; місцем проживання та віком зайнятих. Зробіть висновки.

Таблиця 7.2

Рівень безробіття за методологією МОП за статтю та місцем проживання

Групування населення	Усього у віці 15 – 70 років	Зокрема за віковими групами, %					
		15 – 24	25 – 29	30 – 39	40 – 49	50 – 59	60 – 70
Усе населення	7,2	14,9	7,6	6,7	6,5	4,9	0,3
жінки	6,8	14,4	7,7	6,7	6,5	4,0	0,2
чоловіки	7,5	15,2	7,5	6,6	6,5	5,7	0,3
міське населення	7,8	16,7	8,1	6,8	7,0	5,2	0,5
сільське населення	5,7	11,1	6,3	6,4	5,4	4,0	0,1

Завдання 2. Відповідно до даних статистичної звітності за 2017 рік і вибіркового обстеження економічної активності населення, проведеного у листопаді 2017 року, безробітні мали розподіл за тривалістю безробіття, наведений у табл. 7.3.

Розподіл безробітних за тривалістю безробіття

Періоди	Чисельність безробітних за методологією МОП	Чисельність зареєстрованих безробітних
Усього, тис. осіб	2 937,1	1 003,2
зокрема		
до 1 місяця	102,2	95,0
від 1 до 2 місяців	262,0	95,5
від 2 до 3 місяців	334,1	89,9
від 3 до 6 місяців	273,7	185,3
від 6 до 9 місяців	300,0	130,6
від 9 місяців до 1 року	662,1	125,5
від 1 року до 1 року 6 місяців	246,9	129,9
від 1 року 6 місяців до 2 років	222,9	78,3
від 2 років до 3 років	278,4	59,9
понад 3 роки	254,8	13,3

Чисельність працездатного населення працездатного віку становила 27 208,1 тис. осіб, а чисельність економічно активного населення – 25 935,5 тис. осіб. При цьому відомо, що з чисельності економічно неактивного населення 766,7 тис. осіб – це особи, які зневірилися знайти роботу.

Визначте показники довготривалого безробіття та розширений показник безробіття. Зробіть висновки про розвиток ринку праці.

Завдання 3. За даними ринку праці маємо інформацію Державної служби статистики України: основні показники ринку праці (2000 – 2019 рр.); основні показники ринку праці (квартальні дані); економічна активність населення за матеріалами вибіркових (річні дані); економічна активність населення за статтю та місцем проживання; рівень економічної активності населення за статтю, віковими групами та місцем проживання; рівень зайнятості населення за статтю, віковими групами та місцем проживання; рівень безробіття населення (за методологією МОП) за статтю, віковими групами та місцем проживання; склад економічно неактивного населення у 2000 – 2019 рр.

Визначте пропорції, що мають економічний сенс за наведеною інформацією.

Тема 8. Ринок капіталу

Методичні рекомендації

Ринок капіталу – це частина фінансового ринку, де формуються попит і пропозиція переважно на середньо- і довгостроковий позиковий капітал, специфічна сфера ринкових відносин, де об'єктом угоди є наданий у позику грошовий капітал та де формується попит і пропозиція на нього.

Оцінювання інвестиційної привабливості галузей здійснюється за синтетичними й аналітичними показниками. До синтетичних показників належать: прибутковість галузі; перспективність розвитку галузі; інвестиційні ризики. Кожна група цих показників охоплює ряд аналітичних, які мають рангові значення та визначають у кінцевому підсумку вагомість синтетичного показника.

Для порівняльного оцінювання об'єктів використовується багатовимірна середня.

Алгоритм розрахунку багатовимірної середньої:

1. Складається матриця абсолютних значень ознак за всіма статистичними одиницями.
2. Абсолютні значення ознак замінюються їх нормованими за середнім значенням рівнями:

$$P_{ij} = \frac{x_{ij}}{\bar{x}_j},$$

де P_{ij} – нормоване значення j -ої ознаки у i -ої статистичної одиниці;

\bar{x}_j – середнє значення j -тої ознаки:

$$\bar{x}_j = \frac{\sum_{i=1}^n x_{ij}}{n}.$$

3. Для кожної статистичної одиниці розраховується багатовимірна середня:

$$\bar{P}_i = \frac{\sum_{j=1}^k P_{ij}}{k},$$

де k – кількість показників.

Лабораторна робота 8. Опанування загальних прийомів аналізу показників інвестиційної інфраструктури та методів порівняльного оцінювання в дослідженні ринку капіталу. Набуття практичних навичок аналізу показників ринку капіталу засобами MS Excel

Завдання. Маємо дані про показники рівня розвитку інвестиційної інфраструктури (табл. 8.1).

Таблиця 8.1

Показники інвестиційної інфраструктури

Показники	Регіон А	Регіон Б	Регіон В
Кількість будівельних компаній	1 200	850	975
Обсяг власного виробництва	1 712	956	1 200
Густота залізниць на 1 000 км ² території	17	56	39
Густота автомобільних шляхів на 1 000 км ² території	98	75	134

За допомогою багатовимірної середньої порівняйте рівні розвитку інвестиційної інфраструктури за регіонами. Зробіть висновки.

Вихідні дані та результати розрахунків наведено на рис. 8.1.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1							
2	Показники інвестиційної інфраструктури				Нормовані дані		
3	Показники	Регіон А	Регіон Б	Регіон В	Регіон А	Регіон Б	Регіон В
4	Кількість будівельних компаній	1200	850	975	1,190083	0,842975	0,966942
5	Обсяг власного виробництва	1712	956	1200	1,327818	0,741468	0,930714
6	Густота залізниць на 1000 км ² території	17	56	39	0,455357	1,5	1,044643
7	Густота автомобільних шляхів на 1000 км ² території	98	75	134	0,957655	0,732899	1,309446
8	Багатовимірна середня				0,982728	0,954336	1,062936
9							

Рис. 8.1. Вихідні дані та результати розрахунку

Формули для розрахунків і залежності між клітинками наведено на рис. 8.2.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Показники інвестиційної інфраструктури			Нормовані дані			
3	Показники	Регіон А	Регіон Б	Регіон В	Регіон А	Регіон Б	Регіон В
4	Кількість будівельних компаній	1200	850	975	=B4/CP3НАЧ(\$B4:\$D4)	=C4/CP3НАЧ(\$B4:\$D4)	=D4/CP3НАЧ(\$B4:\$D4)
5	Обсяг власного виробництва	1712	956	1200	=B5/CP3НАЧ(\$B5:\$D5)	=C5/CP3НАЧ(\$B5:\$D5)	=D5/CP3НАЧ(\$B5:\$D5)
6	Густота залізниць на 1000 км ² території	17	56	39	=B6/CP3НАЧ(\$B6:\$D6)	=C6/CP3НАЧ(\$B6:\$D6)	=D6/CP3НАЧ(\$B6:\$D6)
7	Густота автомобільних шляхів на 1000 км ² території	98	75	134	=B7/CP3НАЧ(\$B7:\$D7)	=C7/CP3НАЧ(\$B7:\$D7)	=D7/CP3НАЧ(\$B7:\$D7)
8	Багатовимірна середня				=CP3НАЧ(E4:E7)	=CP3НАЧ(F4:F7)	=CP3НАЧ(G4:G7)
9							

Рис. 8.2. Формули для розрахунків і залежності між клітинками

З огляду на результати аналізу можна зробити висновок, що найбільш розвиненою є інфраструктура регіону В, що підтверджується найбільшим значенням багатовимірної середньої для цього регіону.

Завдання для самостійного опрацювання

Проблемні питання, що виносяться на СРС:

1. Транснаціональні корпорації як основний суб'єкт закордонного капіталовкладення.
2. Інструменти ринку позичкових капіталів.
3. Міжнародний і світовий ринок капіталу.
4. Шляхи максимізації ринкової капіталізації компаній.

Завдання 1. Національний дохід у базисному періоді – 5 400 млн грн. Темп приросту національного доходу в прогнозному періоді порівняно з базисним – 2 %.

Визначте необхідність у капітальних вкладеннях у промисловості, сільському господарстві, будівництві у прогнозному році (табл. 8.2).

Таблиця 8.2

Національний дохід за галузями економіки

Галузі	Структура річного приросту національного доходу, %	Нормативний коефіцієнт загальної ефективності капітальних вкладень
Промисловість	62	0,22
Сільське господарство	14	0,16
Капітальне будівництво	16	0,7
Інше	8	–
Усього	100	–

Завдання 2. За даними ринку інвестицій маємо (за даними сайту Державної служби статистики України): капітальні інвестиції (щоквартальні показники); капітальні інвестиції за джерелами фінансування (щоквартальні показники); інвестиції в основний капітал за видами економічної діяльності (щоквартальні показники); інвестиції в основний капітал за джерелами фінансування (2000 – 2019 рр.); капітальні інвестиції (2002 – 2019 рр.); інвестиції в основний капітал (1995 – 2019 рр.).

Визначте рівень зіставленості наявного інформаційного матеріалу, що є коректним для формування аналітичних висновків.

Тема 9. Ринок страхових послуг

Методичні рекомендації

Предметом статистики ринку страхових послуг є дослідження системи економічних відносин, які виникають у процесі формування та використання цільових фондів грошових коштів з метою покриття матеріальних і фінансових витрат, що виникають у разі настання різних передбачуваних подій.

Завданнями статистики ринку страхових послуг є: організація збору й оброблення статистичної інформації про страхову справу, страховиків і страхувальників; класифікація й групування зібраної інформації про страхову справу; розрахунок тарифних ставок для особистого та майнового страхування; аналіз фінансової стійкості страхових компаній; впровадження в практику статистики страхування вибірових спостережень.

До основних статистичних показників діяльності страхових організацій щодо майнового страхування відносять:

- страхове поле N_{\max} ;
- загальну кількість застрахованих об'єктів N ;
- загальну кількість об'єктів, що постраждали n_n ;
- страхову суму застрахованих об'єктів S ;
- страхову суму об'єктів, що постраждали S_n ;
- суму платежів, що надійшли, V ;
- суму виплат страхового відшкодування W ;
- кількість страхових випадків n_c ;

коефіцієнт охоплення страхового поля $d = \frac{N}{N_{\max}}$;

коефіцієнт важкості страхових випадків $K_{\text{всв}} = \frac{\bar{W}}{S}$;

частоту страхових випадків $d_c = \frac{n_i}{N}$;

коефіцієнт виплат страхового відшкодування $K_{\text{всвд}} = \frac{W}{V}$;

збитковість страхової суми $q = \frac{W}{S}$;

середню страхову суму застрахованих об'єктів $\bar{S} = \frac{S}{N}$;

середній розмір страхового відшкодування $\bar{W} = \frac{W}{n_i}$;

середній розмір страхового платежу $\bar{V} = \frac{V}{N}$.

Лабораторна робота 9. Формування інформаційного простору дослідження ринку страхових послуг та виокремленні специфіки його дослідження. Набуття практичних навичок аналізу показників ринку страхових послуг в середовищі MS Excel

Завдання. Маємо дані страхової організації щодо добровільного майнового страхування майна суб'єктів господарювання (табл. 9.1).

Таблиця 9.1

Показники діяльності страхової організації

Показник	Базисний період	Звітний період
Кількість складених угод	225	250
Страхова сума, тис. грн	87 750	100 000
Надійшло страхових внесків, тис. грн	810	950
Страхові виплати, тис. грн	153	174
Кількість страхових виплат	27	30

Визначте для кожного періоду:

1) середні розміри страхової суми, страхового внеску, суми страхових виплат;

- 2) коефіцієнт виплат;
- 3) збитковість страхової суми;
- 4) коефіцієнт важкості страхових випадків.

Розрахункові показники наведіть у вигляді таблиці, розрахуйте темпи росту та зробіть висновки.

Вихідні дані та результати розрахунків наведено на рис. 9.1.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Показники діяльності страхової організації				Розрахункова таблиця			
3	Показник	Базисний період	Звітний рік	Темп росту за вихідними даними	Показники	базисний період	звітний період	Темп росту за розрахунковими даними
4	Кількість складених угод	225	250	1,11	Середні розміри страхової суми	390	400	1,03
5	Страхова сума, тис. грн.	87750	100000	1,14	Середні розміри страхового внесу	3,6	3,8	1,06
6	Поступило страхових внесів, тис. грн.	810	950	1,17	Середні розміри суми страхових виплат	5,67	5,80	1,02
7	Страхові виплати, тис. грн.	153	174	1,14	Коефіцієнт виплат	0,19	0,18	0,97
8	Кількість страхових виплат	27	30	1,11	Збитковість страхової суми	0,0017	0,0017	1,00
9					Коефіцієнт важкості страхових випадків	0,01	0,01	1,00
10								

Рис. 9.1. Вихідні дані та результати розрахунку

Формули для розрахунків і залежності між клітинками наведено на рис. 9.2.

	D	E	F	G	H	
1						
2	Розрахункова таблиця					
3	Темп росту за вихідними даними	Показники		базисний період	звітний період	Темп росту за розрахунковими даними
4	=C4/B4	Середні розміри страхової суми		=B5/B4	=C5/C4	=G4/F4
5	=C5/B5	Середні розміри страхового внесу		=B6/B4	=C6/C4	=G5/F5
6	=C6/B6	Середні розміри суми страхових виплат		=B7/B8	=C7/C8	=G6/F6
7	=C7/B7	Коефіцієнт виплат		=B7/B6	=C7/C6	=G7/F7
8	=C8/B8	Збитковість страхової суми		=B7/B5	=C7/C5	=G8/F8
9		Коефіцієнт важкості страхових випадків		=F6/F4	=G6/G4	=G9/F9
10						

Рис. 9.2. Формули для розрахунків і залежності між клітинками

За результатами розрахунків спостерігається позитивний розвиток ринку страхових послуг, що підтверджується зростанням усіх показників, крім коефіцієнта виплат.

Завдання для самостійного опрацювання

Проблемні питання, що виносяться на СРС:

1. Перестраховування та співстрахування.

2. Страховий нагляд у країнах Європейського Союзу.
3. Визначення рейтингу страхових компаній.

Завдання 1. За II півріччя результати роботи страхових компаній характеризуються даними, наведеними у табл. 9.2.

Таблиця 9.2

Результати роботи страхових компаній

Номер компанії	Страховий внесок, тис. грн	Коефіцієнт виплат
1	470	0,35
2	680	0,50
3	550	0,40
4	720	0,30
5	800	0,20

Визначте: середній коефіцієнт виплат, абсолютну суму доходу страхових організацій, відносну дохідність. Зробіть висновки.

Завдання 2. Страхувальник мав договір про охорону квартири за допомогою засобів сигналізації на суму 60 000 грн і загальний договір страхування домашнього майна на суму 80 000 грн. У період дії обох договорів була здійснена крадіжка, в результаті якої з квартири було викрадено майна на загальну суму 75 000 грн, зокрема ювелірних виробів на 3 050 грн, які не були застраховані за окремим договором. Органи внутрішніх справ виплатили згідно з договором про охорону квартири 50 000 грн.

Розрахуйте збиток страхувальника та суму страхового відшкодування.

Завдання 3. Проведіть аналіз за даними сайту Національного банку України щодо стану та розвитку страхового ринку за 1992 – 2006 рр. та 2007 – 2019 рр.

Визначте схожість і відмінність ринкових ситуацій.

Тема 10. Узагальнюючі характеристики фінансового ринку

Методичні рекомендації

Характеризуючи фінансовий ринок, акцентують увагу на його структуру та сегментацію. Основний аспект аналізу пов'язаний з проведенням оцінювання грошового ринку, ринку кредитних послуг, валютного та фондового ринків. При цьому використовуються основні статистичні прийоми та методи.

Грошовий ринок – це структурний елемент національного ринку країни, на якому здійснюється купівля-продаж грошей через купівлю-продаж боргових зобов'язань, інших цінних паперів.

Попит на гроші визначають на підставі використання кредитного мультиплікатора.

Для оцінювання подібності структур грошової маси за країнами використовують коефіцієнт подібності структур:

$$K_{\text{под}} = 1 - \frac{1}{2} \sum_1^m |d_{jk} - d_{js}|.$$

Якщо структури однакові, $K_{\text{под}} = 1$. Чим більше різняться структури, тим меншим буде значення коефіцієнта подібності.

Під *валютним курсом* розуміють ціну валюти однієї країни, яка вимірюється в одиницях валюти іншої країни, тобто це співвідношення двох валют, за яким здійснюється їхній обмін.

Для аналізу валютних курсів і характеристики валютного ринку статистика використовує такі методи: середні величини; показники варіації; індексний метод; методи аналізу рядів динаміки, відносні величини структури, динаміки, координації та абсолютні й відносні показники інтенсивності зміни в структурі (коефіцієнт змін, середньолінійний і середньоквадратичний коефіцієнти інтенсивності структурних зрушень).

Фондовий ринок охоплює частину кредитного ринку, зокрема ринок облігацій, і повністю ринок акцій. Інакше кажучи, це ринок цінних паперів, на якому здійснюють їхній випуск, розміщення та продаж. Товар фондового ринку специфічний – різні види цінних паперів.

До основних статистичних показників, які характеризують стан фондового ринку, відносять фондові середні та фондові індекси.

Середньоарифметичну ціну розраховують за формулою:

$$\bar{P}_a = \frac{\sum P_{(t)}}{N_a},$$

де $P_{(t)}$ – ціна кожної акції в момент часу t ;

N_a – кількість акцій.

На основі середньоарифметичної ціни акцій визначають кілька видів ринкових індикаторів, таких як група індексів Доу-Джонса.

Зміна середньоарифметичної ціни в часі показує рух фондового ринку (спад або зростання курсу акцій).

Для дослідження структурних змін (змін у наборі або кількості компаній), на основі яких обчислюють задані індекси, вводиться поправочний коефіцієнт D_t , який дає змогу порівнювати наступний індекс із попереднім. Його визначають за формулою:

$$D_t = \frac{\sum P_i}{\sum P_0} \times D_0,$$

де $\sum P_i$ – сума цін усіх акцій після внесення змін;

$\sum P_0$ – сума цін усіх акцій до внесення змін;

D_0 – попередній дільник.

Для визначення наявності тенденції в цінах на акції використовують трендові моделі.

Статистика ринку кредитних послуг як галузь фінансової статистики вивчає закономірності розвитку кредитної системи країни. За допомогою специфічних методів і прийомів вона забезпечує отримання статистичної інформації про виконання своїх функцій банківськими й іншими фінансово-кредитними установами, розробляє аналітичні матеріали для потреб управління цією системою в країні, насамперед касового та кредитного планування.

В облікових регістрах кредитних установ є інформація про залишки заборгованості станом на певну дату, з огляду на які розраховують показники середнього залишку заборгованості за певний період.

Для характеристики ефективності використання позик обчислюють низку показників, в основу яких покладено оборотність кредиту: тривалість використання короткострокового кредиту; кількість оборотів, які здійснює кредит за певний період.

Вивчення динаміки оборотності кредиту здійснюють на основі показника середньої кількості оборотів кредиту:

$$n = \frac{O_{\Pi}}{K},$$

де O_{Π} – оборот з погашення кредиту;

K – середній залишок кредиту.

У цьому разі індекси середньої кількості оборотів кредиту будуть мати такий вигляд:

індекс змінного складу:

$$I_{\bar{n}} = \frac{\sum O_{\Pi_1}}{\sum \bar{K}_1} \div \frac{\sum O_{\Pi_0}}{\sum \bar{K}_0}$$

або, замінивши O_{Π} через $O_{\Pi} = n\bar{K}$, отримаємо:

$$I_{\bar{n}} = \frac{\sum n_1 \bar{K}_1}{\sum \bar{K}_1} \div \frac{\sum n_0 \bar{K}_0}{\sum \bar{K}_0}, \text{ де відношення } \frac{K}{\sum \bar{K}} = d,$$

а тому індекс змінного складу можна подати так:

$$I_{\text{зм.скл}} = \frac{\sum n_1 d_1}{\sum n_0 d_0};$$

індекс постійного складу:

$$I_{\text{пост.скл}} = \frac{\sum n_1 d_1}{\sum n_0 d_1};$$

індекс структурних зрушень:

$$I_{\text{стр.зруш}} = \frac{\sum n_0 d_1}{\sum n_0 d_0}$$

На основі взаємозв'язку показників обсягу обороту кредиту з погашення, кількості оборотів кредиту та середнього залишку кредиту можна побудувати систему взаємопов'язаних індексів, яка відображає вплив окремих факторів на зміну обсягу обороту кредиту з погашення.

Для визначення абсолютного приросту обсягу обороту з погашення за рахунок окремих із перелічених факторів розраховують різницю між чисельником і знаменником відповідного індексу.

Так, різниця $\sum n_1 \bar{K}_1 - \sum n_0 \bar{K}_1$ – це абсолютний приріст обсягу обороту з погашення кредиту, досягнутий за рахунок зміни кількості оборотів позик. Відповідно, різниця $\sum n_0 \bar{K}_1 - \sum n_0 \bar{K}_0$ характеризує абсолютний приріст обсягу обороту з погашення кредиту, зумовлений зміною його середніх залишків.

Лабораторна робота 10. Опанування прийомами аналітичного оцінювання узагальнювальних характеристик фінансового ринку.

Відстеження взаємозв'язку поміж грошовим ринком, ринком кредитних послуг, валютним і фондовим ринком.

Набуття практичних навичок аналізу показників фінансового ринку засобами MS Excel

Завдання 1. За даними табл. 10.1 оцініть подібність структур грошової маси за країнами. Зробіть висновки.

Таблиця 10.1

Структура грошової маси

Країна	M0, млн грн	M1, млн грн	M2, млн грн	M3, млн грн
Польща	12 350	22 100	33 400	33 810
Україна	9 700	12 500	24 100	31 000
Болгарія	11 800	12 300	25 100	27 200
Румунія	10 356	11 710	24 700	32 300
Угорщина	9 650	14 310	17 100	27 102

Вихідні дані та результати розрахунків наведено на рис. 10.1.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Структура грошової маси						
2	Країна	M0, грн.	M1, грн.	M2, грн.	M3, грн.		
3	Польща	12 350	22 100	33 400	33 810		
4	Україна	9 700	12500	24 100	31 000		
5	Болгарія	11 800	12 300	25 100	27 200		
6	Румунія	10 358	11 710	24 700	32 300		
7	Угорщина	9 650	14 310	17 100	27 102		
8							
9	Структура в масових частках						
10	Країна	M0	M1	M2	M3	Сума	
11	Польща	0,1215	0,2174	0,3285	0,3326	1	
12	Україна	0,1255	0,1617	0,3118	0,4010	1	
13	Болгарія	0,1545	0,1610	0,3285	0,3560	1	
14	Румунія	0,1310	0,1481	0,3124	0,4085	1	
15	Угорщина	0,1416	0,2099	0,2509	0,3976	1	
16							
17		$ d_{jk}-d_{js} $	$ d_{jk}-d_{js} $	$ d_{jk}-d_{js} $	$ d_{jk}-d_{js} $	Сума	Коефіцієнт подібності
18	Польща	0,00400175	0,05568367	0,01677	0,06846	0,14491	0,92754251
19	Болгарія	0,02896514	0,00071287	0,01676	0,04501	0,09145	0,954273145
20	Румунія	0,00549406	0,01360352	0,00062	0,00748	0,02721	0,986396483
21	Угорщина	0,01608936	0,04823339	0,0609	0,00342	0,12865	0,935677248
22							

Рис. 10.1. Вихідні дані та результати розрахунку

Формули для розрахунків і залежності між клітинками наведено на рис. 10.2.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Структура грошової маси						
2	Країна	M0, грн.	M1, грн.	M2, грн.	M3, грн.		
3	Польща	12350	22100	33400	33810		
4	Україна	9700	12500	24100	31000		
5	Болгарія	11800	12300	25100	27200		
6	Румунія	10358	11710	24700	32300		
7	Угорщина	9650	14310	17100	27102		
8							
9	Структура в масових частках						
10	Країна	M0	M1	M2	M3	Сума	
11	Польща	=B3/СУММ(\$B3:\$E3)	=C3/СУММ(\$B3:\$E3)	=D3/СУММ(\$B3:\$E3)	=E3/СУММ(\$B3:\$E3)	=СУММ(B11:E11)	
12	Україна	=B4/СУММ(\$B4:\$E4)	=C4/СУММ(\$B4:\$E4)	=D4/СУММ(\$B4:\$E4)	=E4/СУММ(\$B4:\$E4)	=СУММ(B12:E12)	
13	Болгарія	=B5/СУММ(\$B5:\$E5)	=C5/СУММ(\$B5:\$E5)	=D5/СУММ(\$B5:\$E5)	=E5/СУММ(\$B5:\$E5)	=СУММ(B13:E13)	
14	Румунія	=B6/СУММ(\$B6:\$E6)	=C6/СУММ(\$B6:\$E6)	=D6/СУММ(\$B6:\$E6)	=E6/СУММ(\$B6:\$E6)	=СУММ(B14:E14)	
15	Угорщина	=B7/СУММ(\$B7:\$E7)	=C7/СУММ(\$B7:\$E7)	=D7/СУММ(\$B7:\$E7)	=E7/СУММ(\$B7:\$E7)	=СУММ(B15:E15)	
16							
17		$ d_{jk}-d_{js} $	$ d_{jk}-d_{js} $	$ d_{jk}-d_{js} $	$ d_{jk}-d_{js} $	Сума	Коефіцієнт подібності
18	Польща	=ABS(B12-B11)	=ABS(C12-C11)	=ABS(D12-D11)	=ABS(E12-E11)	=СУММ(B18:E18)	=1-0,5*F18
19	Болгарія	=ABS(B12-B13)	=ABS(C12-C13)	=ABS(D12-D13)	=ABS(E12-E13)	=СУММ(B19:E19)	=1-0,5*F19
20	Румунія	=ABS(B12-B14)	=ABS(C12-C14)	=ABS(D12-D14)	=ABS(E12-E14)	=СУММ(B20:E20)	=1-0,5*F20
21	Угорщина	=ABS(B12-B15)	=ABS(C12-C15)	=ABS(D12-D15)	=ABS(E12-E15)	=СУММ(B21:E21)	=1-0,5*F21
22							

Рис. 10.2. Формули для розрахунків і залежності між клітинками

За результатами аналізу можна зробити висновок, що структура грошової маси України найбільш подібна до структури грошової маси Румунії та найменш подібна до структури грошової маси Польщі.

Завдання 2. За даними табл. 10.2 про середній залишок кредиту та кількість оборотів визначте індекси: обороту кредиту з погашення, кількості оборотів, середніх залишків кредиту. Покажіть взаємозв'язок зазначених індексів. Зробіть висновки.

Таблиця 10.2

Дані про залишки кредиту за галузями

Галузь економіки	Середній залишок кредиту, тис. грн		Число оборотів кредиту	
	базисний	поточний	базисний	поточний
А	230	250	9	10
Б	120	160	6	8

Вихідні дані та результати розрахунків наведено на рис. 10.3.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
1	Галузь економіки	Середній залишок кредиту, тис. грн.		Число оборотів кредиту		Індекс обороту кредиту з погашення	Індекс числа оборотів	Індекс середніх залишків кредиту
2		базисний	поточний	базисний	поточний	1,35483871	1,168458781	1,159509202
3	А	230	250	9	10			
4	Б	120	160	6	8	Взаємозв'язок індексів		1,35483871
5								

Рис. 10.3. Вихідні дані та результати розрахунку

Формули для розрахунків і залежності між клітинками наведено на рис. 10.4.

	Ф	Г	Н
1	Індекс обороту кредиту з погашення	Індекс числа оборотів	Індекс середніх залишків кредиту
2	=СУММПРОИЗВ(С3:С4;Е3:Е4)/СУММПРОИЗВ(В3:В4;D3:D4)	=СУММПРОИЗВ(В3:В4;Е3:Е4)/СУММПРОИЗВ(В3:В4;D3:D4)	=СУММПРОИЗВ(С3:С4;Е3:Е4)/СУММПРОИЗВ(В3:В4;Е3:Е4)
3			
4	Взаємозв'язок індексів		=G2*H2
5			

Рис. 10.4. Формули для розрахунків і залежності між клітинками

Загальний індекс обороту кредиту з погашення становив 1,3548, тобто оборот з погашення кредиту підвищився на 35,48 %, зокрема за рахунок збільшення кількості оборотів – на 16,85 %, а за рахунок змін середніх залишків кредиту – на 15,95 %.

Завдання для самостійного опрацювання

Проблемні питання, що виносяться на СРС:

1. Грошові системи окремих країн світу.
2. Організація та особливості функціонування депозитного ринку.
3. Державні фінансові інститути на грошовому ринку.
4. Фінансові послуги на валютному ринку.
5. Особливості валютного регулювання та курсової політики НБУ.
6. Валютні клірингові розрахунки.
7. Взаємодія попиту на різні національні валюти.
8. Модель ринку цінних паперів України.
9. Організаційно-правові форми фондових бірж.
10. Інфраструктура ринку державних і муніципальних боргових зобов'язань.
11. Діяльність інвестиційних фондів.
12. Особливості споживчого, автомобільного, іпотечного кредитування.
13. Кредитні системи розвинених країн.
14. Банківські інформаційні технології.
15. Моделі взаємозв'язку банків із промисловістю: американська модель, німецька модель.

Завдання 1. Маємо дані про грошові агрегати та валовий регіональний продукт, млн грн (табл. 10.3).

Таблиця 10.3

Динаміка ВРП та грошових агрегатів

Рік	Валовий регіональний продукт, млн грн	Грошова маса (на початок року), млн грн	Готівкові гроші поза банківською системою (на початок року), млн грн
1	2	3	4
1	17 226	6 442,4	2 865,2
2	25 655	7 883,4	3 385,7

1	2	3	4
3	34 190	9 405,0	3 531,4
4	40 402	10 638,1	4 375,8
5	53 383	11 932,4	2 774,2
6	64 788	12 344,5	3 997,8

Визначте рівень монетизації економіки; кількість оборотів грошової маси та готівкових грошей; тривалість одного обороту грошової маси; частку готівкових грошей у загальному обсязі грошової маси. Зробіть висновки щодо оцінювання динаміки грошової маси за весь період дослідження.

Завдання 2. Проведіть аналіз за даними сайту Національного банку України щодо стану та розвитку грошового ринку. Виокремте систему показників, що дає змогу в подальшому здійснити факторний аналіз.

Завдання 3. За даними табл. 10.4 щодо курсу валюти з 16.02.2020 р. по 28.02.2020 р. визначте ланцюгові та базисні показники: абсолютні прирости, темпи зростання і приросту, абсолютне значення одного відсотка приросту; середній абсолютний приріст, середній темп зростання та приросту (коефіцієнти зростання і приросту) рівнів динамічного ряду. Виявіть основну тенденцію розвитку (методом аналітичного вирівнювання). Виявіть циклічні, сезонні коливання. Зробіть прогноз на 1 березня 2020 року.

Таблиця 10.4

Дані курсу валют за період

Дата	Курс валют
1	2
16.02.20	25,8424
17.02.20	25,8424
18.02.20	25,7777
19.02.20	25,8240
20.02.20	25,8475
21.02.20	25,8875
22.02.20	25,8149

1	2
23.02.20	25,8149
24.02.20	25,8149
25.02.20	25,8532
26.02.20	25,9841
27.02.20	25,9225
28.02.20	25,8983
29.02.20	26,1020

Завдання 4. Проведіть аналіз за даними сайту Національного банку України щодо стану та розвитку валютного ринку. Виокремте систему статистичних характеристик та методи візуалізації даних.

Завдання 5. У компанії випущено 10 млн звичайних акцій номінальною вартістю 1 грн і 1 млн привілейованих акцій, номінальною вартістю 2,5 грн.

На поточну дату ринкові котирування звичайних акцій – 15 грн, привілейованих – 22 грн. Визначте статутний капітал, капіталізацію компанії. Зробіть висновки.

Завдання 6. Безкупонна облігація з терміном погашення 88 днів була придбана на аукціоні в ході первинного розміщення за ціною 62,35 %. Через деякий час облігація була продана за ціною 73,97 %. Прибутковість до аукціону за результатами цієї угоди виявилася у 2 рази нижче, ніж прибутковість до погашення. Через який час після проведення аукціону була зроблена зазначена угода купівлі-продажу?

Завдання 7. Проведіть аналіз за даними сайту Національного банку України щодо стану та розвитку ринку цінних паперів. Виокремте систему показників, що відрізняє первинний ринок цінних паперів від інших. Складіть аналітичний огляд за визначеними даними, якщо вашим замовником є Статистична комісія ООН.

Завдання 8. Для виявлення розміру наданих кредитів державні та комерційні банки регіону провели 7 % типову вибірку з добором одиниць пропорційно чисельності типових груп (у середині груп використовувався метод випадкового добору), табл. 10.5.

Результати вибіркового обстеження банків

Типи банків	Кількість наданих кредитів, тис. грн	Середній розмір кредиту, тис. грн	Середнє квадратичне відхилення
Державні	2 850	18,5	5
Комерційні	4 090	35	7

Визначте з імовірністю 0,997 інтервал, в якому знаходиться середній розмір наданих кредитів усіма банками регіону; необхідний обсяг вибірки під час визначення середнього розміру наданих кредитів, щоб з імовірністю 0,954 гранична похибка вибірки була не більше 0,4 млн грн. Зробіть висновки.

Завдання 9. Проведіть аналіз за даними сайту Національного банку України щодо стану та розвитку кредитного ринку України за останні 15 років.

Змістовий модуль 3**Статистичне забезпечення соціально-правової поведінки та внутрішніх і зовнішніх проявів ринкової ситуації****Тема 11. Ринок нерухомості****Методичні рекомендації**

Ринок нерухомості – це комплекс відносин, пов'язаних зі створенням нових та експлуатацією вже наявних об'єктів нерухомості.

Основні процеси функціонування ринку – розвиток (створення), управління (експлуатація) та передача прав на нерухомість.

Завдання статистики ринку нерухомого майна: удосконалення методики аналізу найважливіших пропорцій: між виробництвом і споживанням, споживанням та нагромадженням, між окремими секторами, а також вивчення структури і техніко-економічних зрушень на ринку

нерухомого майна; аналіз кон'юнктури ринку нерухомості, а також особливостей попиту та пропозиції на ньому; характеристика динаміки основних показників ринку нерухомого майна; виявлення диспропорцій, що виникають на ринку нерухомого майна.

Різновидом інтегральних оцінювань складних соціально-економічних явищ, за якими здійснюється ранжування чи типологія одиниць сукупності виступає багатовимірною середньою. Алгоритм розрахунку багатовимірної середньої наведено в методичних рекомендаціях до теми 8.

Лабораторна робота 11. Набуття навичок інтегральної оцінки інвестиційної привабливості об'єктів нерухомості за допомогою багатовимірної середньої й аналізу показників ринку нерухомості за допомогою пакета MS Excel

Завдання. Об'єкти ринку житла (квартири) характеризуються даними табл. 11.1.

Таблиця 11.1

Характеристики квартир у місті, що пропонувались на продаж у звітному періоді

Квартира	Показник				
	Ціна пропозиції, тис. дол. США	Загальна площа, кв. м	Наявність телефону	Віддаленість від центру міста, км	Матеріал стін, балів
1	90,8	65,3	1	3,0	1
2	102,1	100,9	0	7,2	2
3	144,5	71,2	1	1,5	3
4	63,7	81,0	0	9,8	1

За даними табл. 11.1 методом багатомірної середньої визначте інтегральні оцінки інвестиційної привабливості квартир. Проведіть їх порівняльний аналіз. Як базу порівняння використайте середні значення показників у місті. Зробіть висновки.

Вихідні дані та результати розрахунків наведено на рис. 11.1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	Квартира	Показник											
2		Ціна пропозиції,	Загальна площа,	Наявність телефону	Віддаленість від центру міста, км	Матеріал стін, балів							
3		тис. дол. США	кв. м										
4							Нормовані значення					Багатомірна середня	
5	1	90,8	65,3	1	3	1	0,90551	0,820352	2	0,55814	0,571429	0,971086	
6	2	102,1	100,9	0	7,2	2	1,0182	1,267588	0	1,339535	1,142857	0,953636	
7	3	144,5	71,2	1	1,5	3	1,441037	0,894472	2	0,27907	1,714286	1,265773	
8	4	63,7	81	0	9,8	1	0,635253	1,017588	0	1,823256	0,571429	0,809505	
9	Середнє	100,275	79,6	0,5	5,375	1,75	1	1	1	1	1	1	
10													

Рис. 11.1. Вихідні дані та результати розрахунку

Формули для розрахунків і залежності між клітинками наведено на рис. 11.2.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	Квартира	Показник											
2		Ціна пропозиції,	Загальна площа,	Наявність телефону	Віддаленість від центру міста, км	Матеріал стін, балів							
3		тис. дол. США	кв. м										
4							Нормовані значення					Багатомірна середня	
5	1	90,8	65,3	1	3	1	=B5/B\$9	=C5/C\$9	=D5/D\$9	=E5/E\$9	=F5/F\$9	=CPЗНАЧ(G5:K5)	
6	2	102,1	100,9	0	7,2	2	=B6/B\$9	=C6/C\$9	=D6/D\$9	=E6/E\$9	=F6/F\$9	=CPЗНАЧ(G6:K6)	
7	3	144,5	71,2	1	1,5	3	=B7/B\$9	=C7/C\$9	=D7/D\$9	=E7/E\$9	=F7/F\$9	=CPЗНАЧ(G7:K7)	
8	4	63,7	81	0	9,8	1	=B8/B\$9	=C8/C\$9	=D8/D\$9	=E8/E\$9	=F8/F\$9	=CPЗНАЧ(G8:K8)	
9	Середнє	=CPЗНАЧ(B5:B8)	=CPЗНАЧ(C5:C8)	=CPЗНАЧ(D5:D8)	=CPЗНАЧ(E5:E8)	=CPЗНАЧ(F5:F8)	=B9/B\$9	=C9/C\$9	=D9/D\$9	=E9/E\$9	=F9/F\$9	=CPЗНАЧ(G9:K9)	
10													

Рис. 11.2. Формули для розрахунків і залежності між клітинками

За результатами розрахунків видно, що найбільш привабливою для інвестування є квартира № 3, якій відповідає найбільше значення багатомірної середньої.

Завдання для самостійного опрацювання

Проблемні питання, що виносяться на СРС:

1. Вплив податкової політики держави на розвиток ринку нерухомості.
2. Застава нерухомого майна й іпотека.
3. Універсальні біржі України.

Завдання 1. На регіональному ринку нерухомості в поточному періоді порівняно з базовим пропозиція інвестицій у капітальне будівництво зростає на 8,2 %, а введення в експлуатацію основних засобів і виробничих

потужностей за цей період зменшилось на 2,1 % і становило в поточному періоді 21,8 млн грн.

Визначте залежність введення в експлуатацію основних засобів і виробничих потужностей від пропозиції капіталу й обчисліть темп приросту та можливий обсяг введення в експлуатацію основних засобів, якщо пропозиція капіталу в наступному періоді зростає на 5,4 %.

Завдання 2. У звітному періоді порівняно з базовим обсяг інвестицій у капітальне будівництво міста зріс на 2,9 %.

Як змінився обсяг введених у дію основних засобів, якщо капіталовіддача зросла на 0,6 %?

Завдання 3. За ринком нерухомості маємо дані (за даними сайту Державної служби статистики України): індекс обсягу виконаних будівельних робіт (1992 – 2019 рр.); обсяг виконаних будівельних робіт (щомісячна інформація); введення в експлуатацію житла (1990 – 2019 рр.) введення в експлуатацію загальної площі житла та кількість забудованих квартир (1990 – 2010 рр.); вартість основних засобів (2000 – 2019 рр.); наявність і стан основних засобів; основні показники будівництва (2000 – 2008 рр.); кількість будівель та інженерних споруд незавершеного будівництва (на початок 2004 – 2019 рр.); житловий фонд України (1990 – 2018 рр.).

Використовуючи дану інформацію, приведіть її до зіставного виду. Складіть аналітичний огляд і виокремте в ньому проблеми зіставлення наявних даних та можливості їхнього вирішення.

Тема 12. Ринок соціальних послуг

Методичні рекомендації

Об'єктом статистичного вивчення ринку соціальних послуг є ринки освітніх і медичних послуг.

Найбільш обґрунтоване оцінювання потреби в фахівцях забезпечують статистичні моделі. Їхня побудова вимагає: вибір факторів, що мають визначати потребу в фахівцях; екстраполяцію на майбутнє отриманих оцінок залежностей між факторами та потребою в фахівцях.

Для побудови варіаційних рядів розподілу необхідно розрахувати розмір рівних інтервалів:

$$h = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{m},$$

де m – кількість груп.

На графіку інтервальні ряди розподілу зображуються у вигляді гістограм.

Для оцінювання концентрації розраховують показники локалізації як відношення часток двох розподілів, які характеризують нерівномірність розподілу за встановленою ознакою.

Коефіцієнт концентрації, який характеризує ступінь концентрації вивчаємої ознаки за вивчаємими об'єктами (наприклад, регіонами) розраховується за формулою:

$$K_k = \frac{1}{2} \sum |D_j - d_j|,$$

де D_j – частки розподілу ознаки, локалізація якої вивчається;

d_j – частки розподілу ознаки, у якій вивчається локалізація.

Для характеристики показників ринку соціальних послуг використовують *відносні величини*:

структури – як відношення частки до цілого;

координації – як відношення двох частин одної сукупності між собою;

порівняння – як відношення одного показника за різними територіями.

Лабораторна робота 12. Опанування прийомами розрахунку показників ринку соціальних послуг залежно від наявної інформації та отримання вмінь щодо аналізу показників ринку соціальних послуг за допомогою пакета MS Excel

Завдання. Використовуючи дані сайту Державної служби статистики України (табл. 12.1), проаналізуйте пропорційність розподілу підготовки фахівців за допомогою відповідних показників. Зробіть висновки.

**Випуск фахівців із ЗВО у 2019 році за освітніми ступенями
(освітньо-кваліфікаційними рівнями) та регіонами**

Регіон	Кількість осіб, випущених із ЗВО	Зокрема за освітніми ступенями (освітньо-кваліфікаційними рівнями)			
		магістр	спеціаліст	бакалавр	молодший спеціаліст
Україна	383 865	146 602	13 516	123 716	100 031
Вінницька	10 787	4 159	1 271	2 345	3 012
Волинська	6 657	2 565	–	1 843	2 249
Дніпропетровська	26 947	9 514	629	6 934	9 870
Донецька	7 988	2 532	115	2 219	3 122
Житомирська	7 326	3 127	27	1 224	2 948
Закарпатська	4 520	2 062	363	722	1 373
Запорізька	18 963	6 982	1 092	5 818	5 071
Івано-Франківська	8 037	1 147	734	3 121	3 035
Київська	8 078	3 875	94	2 132	1 977
Кіровоградська	3 624	1 132	–	867	1 625
Луганська	5 401	2 624	96	1 146	1 535
Львівська	30 371	11 039	998	10 931	7 403
Миколаївська	8 156	2 915	1	2 331	2 909
Одеська	23 160	5 248	1 122	10 199	6 591
Полтавська	11 305	3 922	572	2 930	3 881
Рівненська	9 289	3 500	1	2 933	2 855
Сумська	8 981	3 392	263	2 502	2 824
Тернопільська	12 236	4 594	613	3 835	3 194
Харківська	42 380	22 548	1 739	11 942	6 151
Херсонська	8 054	3 110	49	2 212	2 683
Хмельницька	8 147	3 139	–	2 853	2 155
Черкаська	10 273	3 143	–	4 055	3 075
Чернівецька	8 185	2 002	540	3 141	2 502
Чернігівська	4 897	1 982	–	1 858	1 057
м. Київ	90 103	36 349	3 197	33 623	16 934

Вихідні дані наведено на рис. 12.1.

1	A	B Кількість осіб, випущених із ЗВО	C, D, E, F У тому числі за освітніми ступенями (освітньо-кваліфікаційними рівнями)			
			магістр	спеціаліст	бакалавр	молодший спеціаліст
2						
3	Україна	383 865	146 602	13 516	123 716	100 031
4	Вінницька	10 787	4 159	1 271	2 345	3 012
5	Волинська	6 657	2 565	-	1 843	2 249
6	Дніпропетровська	26 947	9 514	629	6 934	9 870
7	Донецька	7 988	2 532	115	2 219	3 122
8	Житомирська	7 326	3 127	27	1 224	2 948
9	Закарпатська	4 520	2 062	363	722	1 373
10	Запорізька	18 963	6 982	1 092	5 818	5 071
11	Івано-Франківська	8 037	1 147	734	3 121	3 035
12	Київська	8 078	3 875	94	2 132	1 977
13	Кіровоградська	3 624	1 132	-	867	1 625
14	Луганська	5 401	2 624	96	1 146	1 635
15	Львівська	30 371	11 039	998	10 931	7 403
16	Миколаївська	8 156	2 915	1	2 331	2 909
17	Одеська	23 160	5 248	1 122	10 199	6 591
18	Полтавська	11 305	3 922	572	2 930	3 881
19	Рівненська	9 289	3 500	1	2 933	2 855
20	Сумська	8 981	3 392	263	2 502	2 824
21	Тернопільська	12 236	4 594	613	3 835	3 194
22	Харківська	42 380	22 548	1 739	11 942	6 151
23	Херсонська	8 054	3 110	49	2 212	2 683
24	Хмельницька	8 147	3 139	-	2 853	2 155
25	Черкаська	10 273	3 143	-	4 055	3 075
26	Чернівецька	8 185	2 002	540	3 141	2 502
27	Чернігівська	4 897	1 982	-	1 858	1 057
28	м. Київ	90 103	36 349	3 197	33 623	16 934
..						

Рис. 12.1. Вихідні дані для розрахунку

Результати розрахунків наведено на рис. 12.2 і 12.3.

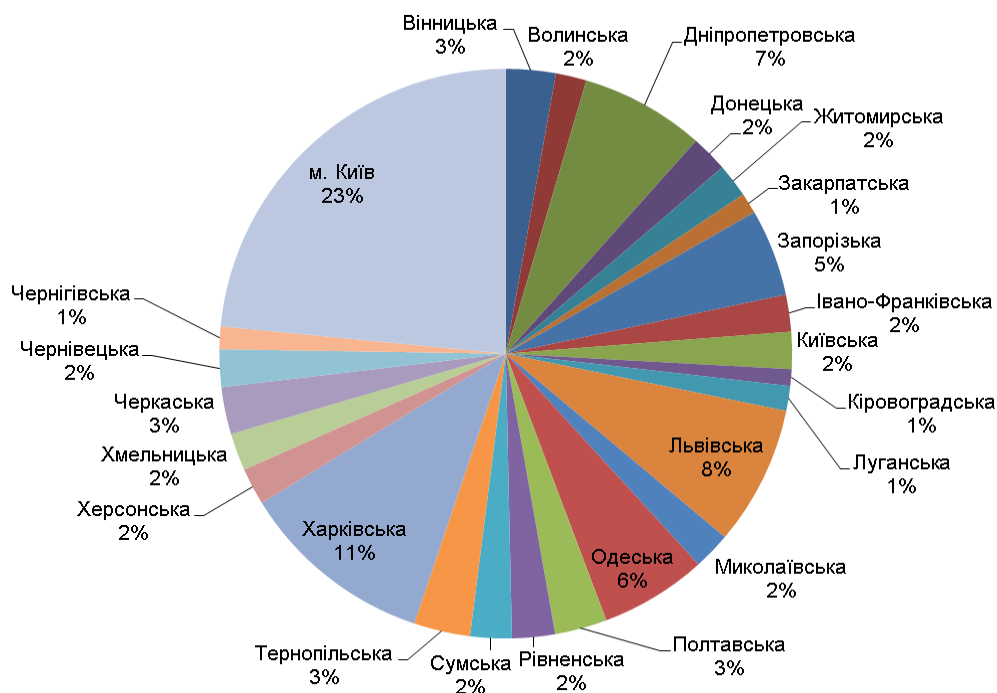


Рис. 12.2. Діаграма структури випуску фахівців

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		Розрахункові дані													
2	Реґіон	Кількість осіб, випущених із ЗВО	У тому числі за освітніми ступенями (освітньо-кваліфікаційними рівнями)				Відносна величина структури, %				Відносна величина координації			Відносна величина порівняння з Харківським регіоном	
3			магістр	спеціаліст	бакалавр	молодший спеціаліст	магістр	спеціаліст	бакалавр	молодший спеціаліст	магістр/спеціаліст	магістр/бакалавр	магістр/молодший спеціаліст		
4	Україна	383 865	146 602	13 516	123 716	100 031	100,00	100,00	100,00	100,00	10,85	1,18	1,47		
5	Вінницька	10 787	4 159	1 271	2 345	3 012	2,81	9,40	1,90	3,01	3,27	1,77	1,38		0,25
6	Волинська	6 657	2 565	-	1 843	2 249	1,73	-	1,49	2,25	-	1,39	1,14		0,16
7	Дніпропетровська	26 947	9 514	629	6 934	9 870	7,02	4,65	5,60	9,87	15,13	1,37	0,96		0,64
8	Донецька	7 988	2 532	115	2 219	3 122	2,08	0,85	1,79	3,12	22,02	1,14	0,81		0,19
9	Житомирська	7 326	3 127	27	1 224	2 948	1,91	0,20	0,99	2,95	115,81	2,55	1,06		0,17
10	Закарпатська	4 620	2 062	363	722	1 373	1,18	2,69	0,58	1,37	5,68	2,86	1,50		0,11
11	Запорізька	18 963	6 982	1 092	5 818	5 071	4,94	8,08	4,70	5,07	6,39	1,20	1,38		0,45
12	Івано-Франківська	8 037	1 147	734	3 121	3 035	2,09	5,43	2,52	3,03	1,56	0,37	0,38		0,19
13	Київська	8 078	3 875	94	2 132	1 977	2,10	0,70	1,72	1,98	41,22	1,82	1,96		0,19
14	Кіровоградська	3 624	1 132	-	867	1 625	0,94	-	0,70	1,62	-	1,31	0,70		0,09
15	Луганська	5 401	2 624	96	1 146	1 635	1,41	0,71	0,93	1,53	27,33	2,29	1,71		0,13
16	Львівська	30 371	11 039	998	10 931	7 403	7,91	7,38	8,84	7,40	11,06	1,01	1,49		0,72
17	Миколаївська	8 156	2 915	1	2 331	2 909	2,12	0,01	1,88	2,91	2915,00	1,25	1,00		0,19
18	Одеська	23 160	5 248	1 122	10 199	8 591	6,03	8,30	8,24	6,59	4,68	0,51	0,80		0,55
19	Полтавська	11 305	3 922	572	2 930	3 881	2,95	4,23	2,37	3,88	6,86	1,34	1,01		0,27
20	Рівненська	9 289	3 500	1	2 933	2 855	2,42	0,01	2,37	2,85	3500,00	1,19	1,23		0,22
21	Сумська	8 981	3 392	263	2 502	2 824	2,34	1,95	2,02	2,82	12,90	1,36	1,20		0,21
22	Тернопільська	12 236	4 594	613	3 835	3 194	3,19	4,54	3,10	3,19	7,49	1,20	1,44		0,29
23	Харківська	42 380	22 548	1 739	11 942	6 151	11,04	12,87	9,65	6,15	12,97	1,89	3,67		1,00
24	Херсонська	8 054	3 110	49	2 212	2 883	2,10	0,36	1,79	2,68	63,47	1,41	1,16		0,19
25	Хмельницька	8 147	3 139	-	2 853	2 156	2,12	-	2,31	2,15	-	1,10	1,46		0,19
26	Черкаська	10 273	3 143	-	4 055	3 075	2,68	-	3,28	3,07	-	0,78	1,02		0,24
27	Чернівецька	8 185	2 002	540	3 141	2 502	2,13	4,00	2,54	2,50	3,71	0,64	0,80		0,19
28	Чернігівська	4 897	1 982	-	1 858	1 057	1,26	-	1,50	1,06	-	1,07	1,88		0,12
29	м. Київ	90 103	36 349	3 197	33 623	16 934	23,47	23,65	27,18	16,93	11,37	1,08	2,15		2,13

Рис. 12.3. Результати розрахунків відносних величин

Формули та залежності між клітинками наведено на рис. 12.4.

		G	H	I	J	K	L	M	N
Розрахункові дані									
Відносна величина структури, %					Відносна величина координації			Відносна величина порівняння з Харківським регіоном	
магістр	спеціаліст	бакалавр	молодший спеціаліст	магістр/спеціаліст	магістр/бакалавр	магістр/молодший спеціаліст			
=СУММ(С6:С29)	=СУММ(Н5:Н29)	=СУММ(І5:І29)	=СУММ(J5:J29)	=C4/D4	=C4/E4	=C4/F4	=B5/B\$B\$23		
=B5/B\$B\$4*100	=D5/D\$D\$4*100	=E5/E\$E\$4*100	=F5/F\$F\$4*100	=C5/D5	=C5/E5	=C5/F5	=B6/B\$B\$23		
=B6/B\$B\$4*100	-	=E6/E\$E\$4*100	=F6/F\$F\$4*100	-	=C6/E6	=C6/F6	=B7/B\$B\$23		
=B7/B\$B\$4*100	=D7/D\$D\$4*100	=E7/E\$E\$4*100	=F7/F\$F\$4*100	=C7/D7	=C7/E7	=C7/F7	=B8/B\$B\$23		
=B8/B\$B\$4*100	=D8/D\$D\$4*100	=E8/E\$E\$4*100	=F8/F\$F\$4*100	=C8/D8	=C8/E8	=C8/F8	=B9/B\$B\$23		
=B9/B\$B\$4*100	=D9/D\$D\$4*100	=E9/E\$E\$4*100	=F9/F\$F\$4*100	=C9/D9	=C9/E9	=C9/F9	=B10/B\$B\$23		
=B10/B\$B\$4*100	=D10/D\$D\$4*100	=E10/E\$E\$4*100	=F10/F\$F\$4*100	=C10/D10	=C10/E10	=C10/F10	=B11/B\$B\$23		
=B11/B\$B\$4*100	=D11/D\$D\$4*100	=E11/E\$E\$4*100	=F11/F\$F\$4*100	=C11/D11	=C11/E11	=C11/F11	=B12/B\$B\$23		
=B12/B\$B\$4*100	=D12/D\$D\$4*100	=E12/E\$E\$4*100	=F12/F\$F\$4*100	=C12/D12	=C12/E12	=C12/F12	=B13/B\$B\$23		
=B13/B\$B\$4*100	=D13/D\$D\$4*100	=E13/E\$E\$4*100	=F13/F\$F\$4*100	=C13/D13	=C13/E13	=C13/F13	=B14/B\$B\$23		
=B14/B\$B\$4*100	-	=E14/E\$E\$4*100	=F14/F\$F\$4*100	-	=C14/E14	=C14/F14	=B15/B\$B\$23		
=B15/B\$B\$4*100	=D15/D\$D\$4*100	=E15/E\$E\$4*100	=F15/F\$F\$4*100	=C15/D15	=C15/E15	=C15/F15	=B16/B\$B\$23		
=B16/B\$B\$4*100	=D16/D\$D\$4*100	=E16/E\$E\$4*100	=F16/F\$F\$4*100	=C16/D16	=C16/E16	=C16/F16	=B17/B\$B\$23		
=B17/B\$B\$4*100	=D17/D\$D\$4*100	=E17/E\$E\$4*100	=F17/F\$F\$4*100	=C17/D17	=C17/E17	=C17/F17	=B18/B\$B\$23		
=B18/B\$B\$4*100	=D18/D\$D\$4*100	=E18/E\$E\$4*100	=F18/F\$F\$4*100	=C18/D18	=C18/E18	=C18/F18	=B19/B\$B\$23		
=B19/B\$B\$4*100	=D19/D\$D\$4*100	=E19/E\$E\$4*100	=F19/F\$F\$4*100	=C19/D19	=C19/E19	=C19/F19	=B20/B\$B\$23		
=B20/B\$B\$4*100	=D20/D\$D\$4*100	=E20/E\$E\$4*100	=F20/F\$F\$4*100	=C20/D20	=C20/E20	=C20/F20	=B21/B\$B\$23		
=B21/B\$B\$4*100	=D21/D\$D\$4*100	=E21/E\$E\$4*100	=F21/F\$F\$4*100	=C21/D21	=C21/E21	=C21/F21	=B22/B\$B\$23		
=B22/B\$B\$4*100	=D22/D\$D\$4*100	=E22/E\$E\$4*100	=F22/F\$F\$4*100	=C22/D22	=C22/E22	=C22/F22	=B23/B\$B\$23		
=B23/B\$B\$4*100	=D23/D\$D\$4*100	=E23/E\$E\$4*100	=F23/F\$F\$4*100	=C23/D23	=C23/E23	=C23/F23	=B24/B\$B\$23		
=B24/B\$B\$4*100	=D24/D\$D\$4*100	=E24/E\$E\$4*100	=F24/F\$F\$4*100	=C24/D24	=C24/E24	=C24/F24	=B25/B\$B\$23		
=B25/B\$B\$4*100	-	=E25/E\$E\$4*100	=F25/F\$F\$4*100	-	=C25/E25	=C25/F25	=B26/B\$B\$23		
=B26/B\$B\$4*100	-	=E26/E\$E\$4*100	=F26/F\$F\$4*100	-	=C26/E26	=C26/F26	=B27/B\$B\$23		
=B27/B\$B\$4*100	=D27/D\$D\$4*100	=E27/E\$E\$4*100	=F27/F\$F\$4*100	=C27/D27	=C27/E27	=C27/F27	=B28/B\$B\$23		
=B28/B\$B\$4*100	-	=E28/E\$E\$4*100	=F28/F\$F\$4*100	-	=C28/E28	=C28/F28	=B29/B\$B\$23		
=B29/B\$B\$4*100	=D29/D\$D\$4*100	=E29/E\$E\$4*100	=F29/F\$F\$4*100	=C29/D29	=C29/E29	=C29/F29	=B29/B\$B\$23		

Рис. 12.4. Формули та залежності між клітинками

За результатами розрахунків можна зробити висновки про непропорційність підготовки фахівців за різними освітніми ступенями (освітньо-кваліфікаційними рівнями) за регіонами України. Так, найбільше випускників за освітньо-кваліфікаційними рівнями спостерігається у Дніпропетровській, Запорізькій, Львівській, Одеській, Харківській областях і м. Київ. Ці регіони є студентськими центрами, отже в них зосереджено найбільша кількість випускників за всіма освітніми рівнями. Аналіз відносної величини координації між освітніми ступенями показав, що, наприклад, в Україні загалом на 1 спеціаліста припадає 10 магістрів, на 1 бакалавра – 1 магістр, на 1 молодшого спеціаліста – 1,5 магістра. Це пов'язано з тим, що у зв'язку з реформуванням вищої освіти, скасовано освітній рівень спеціаліст і дані за 2019 рік, наведені в табл. 12.1, відображають тих випускників-спеціалістів, які вступали на цей навчальний рівень 5 років назад. Відносна величина порівняння кількості випущених фахівців порівняно з Харківським регіоном свідчить, що більше осіб було випущено лише в м. Київ, отже Харківський регіон – є другим регіоном за кількістю студентів і випускників ЗВО.

Завдання для самостійного опрацювання

Проблемні питання, що виносяться на СРС:

1. Альтернативні послуги соціальної сфери на комерційній основі.
2. Міжнародні стандарти соціальних послуг.
3. Довгострокові проєкти соціальної сфери.
4. Досвід зарубіжних країн у створенні Соціального кодексу держави.

Завдання 1. За даними табл. 12.2 та даними Державної служби статистики України про чисельність зайнятих, чисельність населення, обсяги виробництва, проаналізуйте насиченість студентами окремих регіонів країни. Оцініть взаємозв'язок можливостей системи освіти регіонів з підготовки фахівців і потреб в них, з огляду на масштаби соціально-економічного розвитку регіонів. Зробіть висновки.

**Чисельність студентів у ЗВО на початок 2019 – 2020 рр.
навчального року за регіонами**

Регіон	У ЗВО I-II рівня акредитації, осіб	У ЗВО III-IV рівня акредитації, осіб
Україна	173 585	1 266 121
Вінницька	8 251	33 108
Волинська	6 235	17 834
Дніпропетровська	18 418	89 577
Донецька	7 641	25 749
Житомирська	8 911	18 002
Закарпатська	2 725	18 864
Запорізька	4 326	61 862
Івано-Франківська	5 913	29 410
Київська	3 758	21 087
Кіровоградська	4 774	8 583
Луганська	2 273	17 805
Львівська	10 616	105 084
Миколаївська	4 143	25 297
Одеська	9 942	85 298
Полтавська	5 322	36 614
Рівненська	3 553	26 515
Сумська	3 682	27 349
Тернопільська	6 764	32 782
Харківська	14 845	150 385
Херсонська	5 424	19 377
Хмельницька	4 094	25 833
Черкаська	5 232	30 908
Чернівецька	6 742	19 833
Чернігівська	3 003	14 681
м. Київ	16 998	324 284

Завдання 2. За ринком соціальних послуг маємо дані Державної служби статистики України щодо: попиту та пропозиції робочої сили; соціального захисту населення від безробіття; динаміки потреб підприємств у працівниках за видами економічної діяльності у 2002 – 2019 рр.; динаміки працевлаштування незайнятих трудовою діяльністю громадян за видами економічної діяльності у 2002 – 2019 рр.; кількості санаторно-курортних та оздоровчих закладів (1990 – 2019 рр.); закладів охорони здоров'я (1990 – 2019 рр.); медичних кадрів (1990 – 2019 рр.); захворюваності населення (2002 – 2019 рр.); середнього розміру місячної пенсії та кількості пенсіонерів (на початок 1990 – 2019 рр.); дошкільних закладів (1990 – 2019 рр.); загальноосвітніх навчальних закладів (1990 – 2019 рр.); професійно-технічних навчальних закладів (1990 – 2019 рр.);

зкладів вищої освіти (2000 – 2019 рр.). Здійснить порівняльний аналіз показників і визначте проблеми зіставлення наявного інформаційного матеріалу.

Тема 13. Ринок правових послуг

Методичні рекомендації

Розділ соціальної статистики, що вивчає явища і процеси, які відбуваються у громадському житті та характеризують моральний вигляд людини і суспільства загалом, називається *правовою статистикою*.

Джерелами інформації в правовій статистиці є дані статистичної звітності, відомчого обліку, спеціальних вибіркового обстежень, переписів населення, соціологічних опитувань.

Порівняльний аналіз коефіцієнтів злочинності дозволяє оцінювати різниці в територіальній поширеності злочинності.

Під час статистичного вивчення злочинності завжди має ставитися завдання: оцінити ступінь латентності злочинності. Прямих методів вимірювання ступеня латентності не існує.

З метою проведення розрахунків показників описової статистики щодо рівня злочинності за регіонами країни використовують такі *методи описової статистики*, як середнє значення, мода та медіана, показники варіації, асиметрії й ексцесу.

Лабораторна робота 13. Виокремлення специфіки аналітичної роботи в дослідженні ринку правових послуг. Набуття навичок застосування методів описової статистики щодо рівня злочинності за регіонами країни в середовищі MS Excel

Завдання 1. Маємо дані за регіонами про кількість зареєстрованих злочинів (табл. 13.1).

Таблиця 13.1

Кількість зареєстрованих злочинів за регіонами

Регіони	Кількість зареєстрованих злочинів, тис. од.
1	2
Вінницька	10,5
Волинська	7,4

Закінчення табл. 13.1

1	2
Дніпропетровська	33,1
Донецька	46,9
Житомирська	7,9
Закарпатська	5,1
Запорізька	24,5
Івано-Франківська	5,3
Київська	11,8
Кіровоградська	7,4
Луганська	26,7
Львівська	13,8
Миколаївська	11,1
Одеська	20,0
Полтавська	12,9
Рівненська	5,9
Сумська	8,3
Тернопільська	4,7
Харківська	24,6
Херсонська	10,0
Хмельницька	8,2
Черкаська	7,9
Чернівецька	5,1
Чернігівська	7,1
Київ	26,4

Згрупуйте регіони за кількістю зареєстрованих злочинів, оцініть їхнє модальне та медіанне значення. Зробіть висновки.

Вихідні дані та результати розрахунків наведено на рис. 13.1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1				Розрахункова таблиця									
2	Регіони	Кількість зареєстрованих злочинів			Групи за кількістю зареєстрованих злочинів	Інтервал		Кількість регіонів, де зареєстровано злочини	Накопичена частота	Мода	Медіана		
3						від	до						
4	Вінницька	10,5		max	46,9	1	4,7	13,14	17	17	9,18375	10,90588	
5	Волинська	7,4		min	4,7	2	13,1	21,58	2	19			
6	Дніпропетровська	33,1		інтервал h	8,44	3	21,6	30,02	4	23			
7	Донецька	46,9				4	30	38,46	1	24			
8	Житомирська	7,9				5	38,5	46,9	1	25			
9	Закарпатська	5,1							25				
10	Запорізька	24,5											
11	Івано-Франківська	5,3											
12	Київська	11,8											
13	Кіровоградська	7,4											
14	Луганська	26,7											
15	Львівська	13,8											

Рис. 13.1. Вихідні дані та результати розрахунку

Формули для розрахунків і залежності між клітинками наведено на рис. 13.2.

		Розрахункова таблиця						
		Групи за кількістю зареєстрованих злочинів	Інтервал		Кількість регіонів, де зареєстровано злочини	Накопичена частота	Мода	Медіана
			від	до				
max	=МАКС(В4:В28)	1	=Е5	=Е5+Е6	=СЧЁТЕСЛИ(В4:В28;"<13,14")	=I4		
min	=МИН(В4:В28)	2	=Н4	=G5+Е6	=СЧЁТЕСЛИ(В4:В28;">13,14")-СУММ(І6:І8)	=J4+I5		
інтервал h	=(E4-E5)/5	3	=Н5	=G6+Е6	=СЧЁТЕСЛИ(В4:В28;">21,58")-СУММ(І7:І8)	=J5+I6		
		4	=Н6	=G7+Е6	=СЧЁТЕСЛИ(В4:В28;">30,02")-СУММ(І8)	=J6+I7		
		5	=Н7	=G8+Е6	=СЧЁТЕСЛИ(В4:В28;">38,46")	=J7+I8		
					=СУММ(І4:І8)		=(((I4-0)/((I4-0)+(I4-I5))*E6)+G4	=(((I9/2-0)/I4)*E6)+G4

Рис. 13.2. Формули для розрахунків і залежності між клітинками

Отриманий ряд розподілу характеризується правосторонньою асиметрією, тобто більшість (17) регіонів характеризуються низькою кількістю злочинів. Мода показує, що найбільш розповсюджена злочинність за звітний період у регіонах України на рівні 9 тис. злочинів, медіана свідчить, що половина регіонів за звітний період має до 10,9 тис. злочинів, а друга половина – більше цього значення.

Завдання для самостійного опрацювання

Проблемні питання, що виносяться на СРС:

1. Бізнес-консультації: сутність і розвиток в Україні.
2. Способи визначення розміру оплати правових послуг.

Завдання 1. Кількість засуджених у регіоні за віком характеризується даними, у відсотках до підсумку (табл. 13.2).

Таблиця 13.2

Розподіл засуджених за віком

Вік, років	14 – 18	18 – 25	25 – 30	30 – 50	50 і старші
Частка засуджених, %	14	26	25	30	5

Проведіть частковий аналіз розподілу, використовуючи кумулятивні частки та щільність часток; розрахуйте структурні середні. Зробіть висновки.

Завдання 2. Маємо дані про прибуток нотаріальних контор від надання юридичних послуг (табл. 13.3).

Таблиця 13.3

Динаміка фінансових результатів нотаріальних контор

Нотаріальна контора	Базовий період		Звітний період	
	Середній прибуток від надання нотаріальних послуг, грн	Кількість наданих послуг, шт.	Середній прибуток від надання нотаріальних послуг, грн	Загальний прибуток від надання нотаріальних послуг, грн
1	25 700	15	25 000	175 000
2	19 300	9	18 900	113 400

Розрахуйте середній прибуток нотаріальних контор від надання юридичних послуг за базовий і звітний періоди. Порівняйте ці показники. Зробіть висновки.

Завдання 3. За даними ринку правових послуг маємо інформацію Державної служби статистики України щодо правопорушень за 2000 – 2019 рр. Здійсніть структурно-динамічний аналіз і зробіть аналітичний висновок.

Тема 14. Зовнішня торгівля

Методичні рекомендації

Об'єктом статистичного спостереження статистики зовнішньоекономічних зв'язків є товари та послуги.

Основним методом аналізу зовнішньої торгівлі є індексний метод. Методологія побудови індексів зовнішньої торгівлі в Україні базується на загальних засадах СНР-2008.

У зовнішньоторговельній статистиці індекси використовуються для вивчення динаміки товарообігу, фізичного обсягу експорту й імпорту, зміни цін на товари, під час визначення умов торгівлі, товарної структури зовнішньої торгівлі та ін. Індексні показники дозволяють встановити та виміряти зв'язок між окремими факторами, виявити їхню роль у загальній динаміці експорту й імпорту.

В аналізі рівня розвитку та збалансованості зовнішньої торгівлі використовують такі показники, як коефіцієнт відкритості економіки, експортна квота, імпортна квота, коефіцієнт покриття, коефіцієнт імпортової залежності.

Експортна квота – це відношення експорту до ВВП, яке відбиває значущість експортної діяльності для національної економіки і є способом обмеження пропозиції товарів на експорт, запобігання зниження експортних цін, а отже, і доходів від експорту. Квотування експорту може спрямовуватись на забезпечення пропозиції товару всередині країни та для недопущення надмірного підвищення цін на внутрішньому ринку.

Відношення зовнішньоторгівельного обороту до ВВП характеризує *ступінь відкритості економіки*, який показує участь країни у міжнародному поділі праці.

Як міра збалансованості зовнішньої торгівлі виступає відношення експорту до імпорту, яке називається *коефіцієнтом покриття*.

Ступінь імпортової залежності економіки країни характеризує відношення імпорту до ВВП.

Завдання. Товарна структура виробництва та експорту продукції за рік характеризується даними, наведеними у табл. 14.1.

Таблиця 14.1

Дані про товарну структуру виробництва та експорту

Товарні групи	Млн гр. од.	
	Експорт	Виробництво
Харчова сировина і продукти	873	4 365
Продукція хімічної промисловості	1 204	3 440
Неблагородні метали	2 530	6 325
Машини, устаткування, транспортні засоби	918	6 120
Інші товари	695	5 560
Разом	6 220	25 810

Оцініть експортну квоту кожної товарної групи та галузеву локалізацію експорту. Зробіть висновки.

Вихідні дані та результати розрахунків наведено на рис. 14.1.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Дані про товарну структуру виробництва та експорту						
2	Товарні групи	Млн. грош. од.		Розрахункова таблиця			
3		Експорт	Виробництво	Експортна квота	Частка експорту	Частка виробництва	Коефіцієнт локалізації
4	Харчова сировина і продукти	873	4365	0,20	0,14	0,17	0,83
5	Продукція хімічної промисловості	1204	3440	0,35	0,19	0,13	1,45
6	Неблагородні метали	2530	6325	0,40	0,41	0,25	1,66
7	Машини, устаткування, транспортні засоби	918	6120	0,15	0,15	0,24	0,62
8	Інші товари	695	5560	0,13	0,11	0,22	0,52
9	Разом	6220	25810				
10							

Рис. 14.1. Вихідні дані та результати розрахунку

Формули для розрахунків і залежності між клітинками наведено на рис. 14.2.

	D	E	F	G
1				
2	Розрахункова таблиця			
3	Експортна квота	Частка експорту	Частка виробництва	Коефіцієнт локалізації
4	=B4/C4	=B4/B9	=C4/\$C\$9	=E4/F4
5	=B5/C5	=B5/B9	=C5/\$C\$9	=E5/F5
6	=B6/C6	=B6/B9	=C6/\$C\$9	=E6/F6
7	=B7/C7	=B7/B9	=C7/\$C\$9	=E7/F7
8	=B8/C8	=B8/B9	=C8/\$C\$9	=E8/F8

Рис. 14.2. Формули для розрахунків і залежності між клітинками

За результатами розрахунків можна зробити висновок про нерівномірність галузевої локалізації експорту. Значна частина експорту локалізована в хімічній і металургійній промисловостях. Експортна квота показує, що країна конкурує на світовому ринку завдяки експорту неблагородних металів та продукції хімічної галузі.

Завдання для самостійного опрацювання

Проблемні питання, що виносяться на СРС:

1. Статистична система національних рахунків і платіжного балансу.
2. Регулювання зовнішньоекономічної діяльності.

Завдання 1. За даними табл. 14.2 розрахуйте індекс цін експорту за окремими продуктами, індивідуальні індекси цін експорту, зведений індекс питомих цін за двома товарними групами. Зробіть висновки.

Таблиця 14.2

Дані щодо експорту

Країна	Базисний період		Звітний період		Ціна за 1 т, дол. США	
	кількість	вартість експорту, тис. дол. США	кількість	вартість експорту, тис. дол. США	базисний період	звітний період
Усього продукту А	21 931	31 435	39 764	51 281	1 433,4	1 286,6
Країна 1	2 997	4 840	5 791	8 136	1 614,9	1 404,9
Країна 2	2 293	2 910	5 227	6 142	1 269,1	1 175,1
Країна 3	5 184	7 285	5 278	7 360	1 405,3	1 394,5
Країна 4	5 177	7 684	–	–	1 484,3	–
Країна 5	–	–	10 829	15 709	–	1 450,6
Країна 6	6 280	8 716	12 639	13 934	1 387,9	1 102,5
Усього за співставленими країнами	16 754	23 751	28 935	35 572	–	–
Усього продукту Б	3 869	1 393	2 843	1 344	360	472,7
Країна 1	66	47	353	278	712,1	787,5
Країна 2	3 803	1 346	–	–	353,9	–
Країна 3	–	–	24 090	1 066	–	428,1
Усього за співставленими країнами	66	47	353	278	–	–
Усього за двома товарами	–	32 828	–	52 625	–	–
Зокрема за країнами, що порівнюються	–	23 798	–	35 850	–	–

Завдання 2. Сформуйте аналітичний звіт щодо розвитку зовнішньоекономічної діяльності країни використовуючи дані Державної служби статистики України щодо: географічної структури зовнішньої торгівлі товарами (щомісячна інформація); товарної структури зовнішньої торгівлі України (щомісячна інформація); обсягу експорту-імпорту товарів за регіонами (щомісячна інформація); індексів фізичного обсягу, середніх цін та умов торгівлі у зовнішній торгівлі України товарами (щоквартальні показники); щомісячних обсягів експорту-імпорту товарів за країнами світу; зовнішньої торгівлі України товарами з країнами ЄС; експорту-імпорту послуг за країнами світу; обсягів експорту-імпорту послуг за регіонами (щоквартальна інформація); динаміки експорту-імпорту послуг за країнами світу (2005 – 2019 рр.); динаміки структури експорту-імпорту послуг (2005 – 2019 рр.); географічної структури експорту-імпорту товарів (1996 – 2019 рр.).

Рекомендована література

1. Беляевский И. К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз : учеб. пособ. / И. К. Беляевский. – Москва : Финансы и статистика, 2002. – 320 с.
2. Васильєва В. В. Фінансовий ринок / В. В. Васильєва, О. Р. Васильченко. – Донецьк : Норд-Прес-МЕГІ, 2007. – 404 с.
3. Економічна статистика / за ред. Р. М. Моторина. – Київ : КНЕУ, 2005. – 362 с.
4. Єріна А. М. Економічна статистика : практикум / А. М. Єріна, О. К. Мазуренко, З. О. Пальян. – Київ : ТОВ "УВПК" ЕксОб", 2002. – 232 с.
5. Крамченко Л. І. Економічна статистика / Л. І. Крамченко, Н. П. Лутчин, Б. С. Москаль. – Львів : Новий Світ-2000, 2004. – 364 с.
6. Лугінін О. Є. Статистика / О. Є. Лугінін. – Київ : Центр учбової літератури, 2007. – 608 с.
7. Новоселов А. С. Теория региональных рынков / А. С. Новоселов. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2002. – 448 с.
8. Опря А. Т. Статистика (з програмованою формою контролю знань). Математична статистика. Теорія статистики / А. Т. Опря. – Київ : Центр навчальної літератури, 2005. – 472 с.

9. Підгорний А. З. Статистика ринків : навч. посіб. / А. З. Підгорний, О. В. Самотоєнкова. – Одеса : [б. в], 2014. – 408 с.
10. Рождественська Л. Г. Статистика ринку товарів і послуг / Л. Г. Рождественська. – Київ : КНЕУ, 2005. – 420 с.
11. Саблина Е. А. Статистика финансов / Е. А. Саблина. – Москва : Издательство "Экзамен", 2006. – 254 с.
12. Салин В. Н. Биржевая статистика / В. Н. Салин, И. В. Добашина. – Москва : Финансы и статистика, 2003. – 176 с.
13. Серова І. А. Організація статистичних спостережень : конспект лекцій / І. А. Серова, І. В. Аксьонова. – Харків : Видавництво ХНЕУ, 2008. – 236 с.
14. Социальная статистика / под ред. И. И. Елисеевой. – Москва : Финансы и статистика, 2002. – 480 с.
15. Статистика : навч. посіб. / за ред. О. В. Раєвньої. – Харків : ВД "Інжек", 2011. – 504 с.
16. Статистика ринків / за ред. Н. О. Парфенцевої. – Київ : ДП "Інформаційно-аналітичне агентство", 2007. – 864 с.
17. Статистика рынка товаров и услуг / под ред. И. К. Беляевского. – Москва : Финансы и статистика, 2002. – 656 с.
18. Удотова Л. Ф. Соціальна статистика : підручник / Л. Ф. Удотова. – Київ : КНЕУ, 2002. – 376 с.
19. Уманець Т. В. Статистика : навч. посіб. / Т. В. Уманець, Ю. Б. Пігарєв. – Київ : Вікар, 2003. – 624 с.
20. Фінансово-банківська статистика / П. Г. Вашків, П. І. Пастер, В. П. Сторожук, ЄЖ. І. Ткач. – Київ : Либідь, 2007. – 512 с.
21. Фінансово-банківська статистика. Практикум / за ред. Є. І. Ткача. – Київ : Либідь, 2002. – 324 с.
22. Шелудько В. М. Фінансовий ринок : навч. посіб. / В. М. Шелудько. – Київ : Знання-Прес, 2002. – 535 с.
23. Офіційний сайт Головного управління статистики в Харківській області. – Режим доступу : <http://kh.ukrstat.gov.ua>.
24. Офіційний сайт Державної служби статистики України. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.

Додатки

Додаток А

Таблиця А.1

Професійні компетентності, яких набувають студенти після вивчення навчальної дисципліни

Назва компетентності	Складники компетентності
Володіти теоретичними знаннями у галузі статистики як науки, що пізнає масові процеси та явища	Вивчати й узагальнювати передовий досвід у сфері статистики. Аналізувати проблеми та перспективи сучасної української статистики
Організовувати та проводити статистичні спостереження та формувати інформаційну базу статистичного дослідження	Формувати програмно-методологічні й організаційні питання плану статистичного спостереження
Аналізувати ряди розподілу статистичних величин	Перевіряти статистичні гіпотези на основі різноманітних критеріїв
Формувати однорідні групи об'єктів та виявляти зв'язок між статистичними показниками	Виявляти види зв'язку між соціально-економічними явищами. Будувати кореляційно-регресійні моделі за допомогою пакетів прикладних програм. Виявляти стохастичні зв'язки між явищами та аналізувати їх за допомогою непараметричних методів
Визначати тенденції розвитку об'єктів статистичного дослідження	Визначати перспективний стан розвитку об'єкта дослідження (підприємства, організації, регіону та ін.) за допомогою пакетів прикладних програм Statistica 10.0 і MS Excel. Виявляти сезонні коливання під час дослідження соціально-економічних явищ і процесів. Виявляти й усувати автокореляцію в динамічних рядах
Аналізувати та виявляти фактори, що впливають на зміну показників за допомогою індексного методу	Аналізувати якісні та кількісні показники на підставі використання динамічних індексів. Аналізувати просторово-територіальні співставлення соціально-економічних явищ на підставі використання просторових індексів

Зміст

Вступ.....	3
Методичні рекомендації до лабораторних і самостійних робіт	4
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи формування ринкової взаємодії.....	4
Тема 1. Методологічні засади статистики ринків	4
Тема 2. Ринок споживчих товарів.....	7
Тема 3. Ринок засобів виробництва	14
Тема 4. Ринок енергоресурсів	18
Тема 5. Ринок інновацій.....	23
Тема 6. Ринок інформаційних послуг	28
Змістовий модуль 2. Загальна схема забезпечення ринкової взаємодії.....	33
Тема 7. Ринок праці	33
Тема 8. Ринок капіталу	39
Тема 9. Ринок страхових послуг.....	42
Тема 10. Узагальнюючі характеристики фінансового ринку.....	46
Змістовий модуль 3. Статистичне забезпечення соціально-правової поведінки та внутрішніх і зовнішніх проявів ринкової ситуації.....	55
Тема 11. Ринок нерухомості	55
Тема 12. Ринок соціальних послуг	58
Тема 13. Ринок правових послуг	65
Тема 14. Зовнішня торгівля	68
Рекомендована література.....	72
Додатки.....	74

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

СТАТИСТИКА РИНКІВ

**Методичні рекомендації
до лабораторних та самостійних робіт
для студентів спеціальності
051 "Економіка"
першого (бакалаврського) рівня**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладачі: **Сєрова** Ірина Анатоліївна
Аксьонова Ірина Вікторівна
Свидло Ганна Ігорівна

Відповідальний за видання *О. В. Раєвська*

Редактор *А. С. Ширініна*

Коректор *Н. В. Грінченко*

План 2020 р. Поз. № 117 ЕВ. Обсяг 76 с.

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*