

**Міністерство освіти і науки України  
Луцький національний технічний університет**



## **СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА СТАТИСТИКА**

**методичні вказівки  
до проведення практичних занять  
для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти  
усіх галузей знань  
денної та заочної форм навчання**

**Луцьк 2026**

УДК ПЗ14+ПЗ38

С-70

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій ЛНТУ.

Директор бібліотеки \_\_\_\_\_ Наталія ПОЛЩУК

Рекомендовано до видання вченою радою факультету бізнесу та права ЛНТУ, протокол № 5 від «14» січня 2026 року.

Голова вченої ради факультету

бізнесу та права \_\_\_\_\_ Любов КОВАЛЬСЬКА

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри фінансів, банківської справи та страхування ЛНТУ, протокол № 6 від «06» січня 2026 року.

Завідувач кафедри фінансів,

банківської справи та страхування \_\_\_\_\_ Вікторія ДОРОШ

Укладач \_\_\_\_\_ Валентин ТАЛАХ, кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування ЛНТУ.

Рецензент \_\_\_\_\_ Леся ІЩУК, кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування ЛНТУ.

Відповідальний за випуск \_\_\_\_\_ Вікторія ДОРОШ, кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування ЛНТУ.

**Соціально-економічна статистика:** методичні вказівки до проведення практичних занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти усіх галузей знань денної та заочної форм навчання / уклад. В.І. Талах. Луцьк: ЛНТУ, 2026. 48 с.

Методичні вказівки до проведення практичних занять розроблені відповідно до діючої програми дисципліни «Соціально-економічна статистика» з метою надання практичних основ та навичок щодо опанування дисципліни та надання методичної допомоги у процесі її вивчення. Приведені основи практичного матеріалу з курсу і основні питання для самоконтролю знань.

© Талах В.І., 2026

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОПИСОВА (ДЕСКРИПТИВНА) СТАТИСТИКА	5
ТЕМА 1. Теоретичні засади соціально-економічної статистики (СЕС)	5
ТЕМА 2. Узагальнюючі статистичні показники	8
2.1. Абсолютні та відносні статистичні величини	9
2.2. Середні величини	14
2.3. Показники інтенсивності динаміки та тенденцій розвитку	24
2.4. Показники варіації	28
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. СОЦІАЛЬНА СТАТИСТИКА	33
ТЕМА 3. Статистика населення (демографічна статистика)	33
ТЕМА 4. Статистика життєвого рівня населення	36
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ЕКОНОМІЧНА СТАТИСТИКА	39
ТЕМА 5. Система національних рахунків (СНР) в Україні	39
ТЕМА 6. Індексна аналітика: статистика цін, тарифів та інфляції	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	47

## ПЕРЕДМОВА

Дисципліна «Соціально-економічна статистика» є важливою складовою професійної підготовки магістрів денної та заочної форм навчання незалежно від галузі знань. Вона спрямована на формування сучасного статистичного мислення, розвиток умінь аналізувати кількісну інформацію та застосовувати її для обґрунтування управлінських і аналітичних рішень в умовах цифрової економіки, глобальних соціально-економічних трансформацій та зростання ролі даних у процесах прийняття рішень.

Статистичні методи широко використовуються у різних галузях науки та практики, що зумовлює необхідність їх ґрунтовного опанування майбутніми фахівцями. Практичні заняття покликані забезпечити глибше засвоєння теоретичних положень через виконання розрахункових, аналітичних і графічних завдань, спрямованих на дослідження масових соціально-економічних явищ і процесів на різних рівнях — від підприємства до національної економіки.

У сучасному суспільстві статистика виступає універсальною мовою опису соціальних, економічних, демографічних і інституційних процесів. Саме тому на практичних заняттях значна увага приділяється роботі з реальними статистичними даними, оцінюванню рівня розвитку, динаміки та структури соціально-економічних показників, а також формуванню навичок їх порівняння, узагальнення та критичної інтерпретації.

Методичні матеріали укладено відповідно до програми дисципліни «Соціально-економічна статистика». Вони містять систему практичних завдань, що охоплюють основні теми курсу: предмет і методи статистики, систему статистичних показників, аналіз рядів динаміки, структури та взаємозв'язків, індексний метод, просторові порівняння, а також оцінювання соціально-економічних процесів.

Зміст практичних занять орієнтований на формування у здобувачів вищої освіти вмінь застосовувати статистичні методи в прикладних ситуаціях, працювати з офіційними статистичними джерелами, електронними базами даних, відкритими інформаційними ресурсами та аналітичними звітами.

Особлива увага приділяється розвитку аналітичного мислення, уміння логічно обґрунтовувати отримані результати, виявляти тенденції та закономірності, формулювати аргументовані висновки й рекомендації на основі статистичних розрахунків.

Метою практичних занять є розвиток у студентів професійних компетентностей щодо проведення статистичних розрахунків, інтерпретації результатів та використання статистичної інформації для розв'язання управлінських, економічних і соціальних завдань на рівні держави, регіонів, галузей і підприємств.

Опрацювання практичних завдань сприятиме підготовці конкурентоспроможних магістрів, здатних використовувати статистичні інструменти у професійній, аналітичній, науковій та управлінській діяльності.

# ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ОПИСОВА (ДЕСКРИПТИВНА) СТАТИСТИКА

## ТЕМА 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СТАТИСТИКИ

#### I. ТЕОРЕТИЧНА БАЗА ЗАНЯТТЯ:

##### **Питання для опитування:**

- 1.1. Предмет та метод соціально-економічної статистики.
- 1.2. Система показників соціально-економічної статистики.
- 1.3. Класифікації та групування в соціально-економічній статистиці.
- 1.4. Статистична служба України та її основні завдання.

##### **Обов'язковою умовою якісного засвоєння теми є:**

– базовий рівень – самостійне опрацювання найновішої статистичної інформації за наступними посиланнями (Україна та Волинська область):

[http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper\\_new.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html)

<http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua/>

– поглиблений рівень – самостійне опрацювання найновішої статистичної інформації за такими посиланнями (ЄС, ООН тощо):

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/population/overview>

<https://www.un.org/ru/databases/>

<https://www.nlb.by/content/uslugi/virtualnye-servisy/otkrytaya-informatsiya-virtualnyy-tsentr-po-deyate/internet-navigatori/mezhdunarodnaya-statistika/>

#### II. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСВОЄННЯ ТЕМИ

##### **Після вивчення теми здобувач повинні знати:**

- основні поняття соціально-економічної статистики;
- соціальні групування та класифікації;
- економічні групування та класифікації;
- класифікацію видів економічної діяльності;
- органи виконавчої влади в галузі державної статистики України.

##### **Після вивчення теми здобувач повинні вміти:**

- групувати соціально-економічні дані, в цілому, та за видами економічної діяльності, зокрема;
  - аналізувати структуру та структурні зрушення в соціальній та економічній сферах країни чи регіону;
  - визначати рівень концентрації та диференціації соціально-економічних явищ;
  - користуватись статистичними щорічниками та оперативними статистичними даними.

### III. ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ

#### **Завдання 1.**

Є наступні дані про персональний склад працівників малого підприємства:

№ з/п	Рівень освіти	Стать	№ з/п	Рівень освіта	Стать
1	вища	чоловіча	14	вища	чоловіча
2	вища	чоловіча	15	повна загальна	чоловіча
3	професійна	жіноча	16	фахова передвища	жіноча
4	повна загальна	чоловіча	17	повна загальна	жіноча
5	професійна	жіноча	18	фахова передвища	жіноча
6	фахова передвища	жіноча	19	вища	чоловіча
7	фахова передвища	чоловіча	20	вища	жіноча
8	професійна	чоловіча	21	вища	жіноча
9	вища	чоловіча	22	повна загальна	чоловіча
10	фахова передвища	чоловіча	23	вища	чоловіча
11	повна загальна	жіноча	24	фахова передвища	чоловіча
12	фахова передвища	жіноча	25	професійна	чоловіча
13	фахова передвища	чоловіча			

Провести групування працівників за:

- 1) статтю;
- 2) рівнем освіти.

За проведеними групуванням зробити аналітичні висновки.

#### **Завдання 2.**

Є наступні дані про роботу філіалів консультативної групи «Юрист» (дані умовні):

№ філіалу	Середньомісячний обсяг консультативних послуг, наданих одним працівником, тис. гр. одиниць/особу	Середньомісячна заробітна плата працівника, гр. одиниць	№ філіалу	Середньомісячний обсяг консультативних послуг, наданих одним працівником, тис. гр. одиниць/особу	Середньомісячна заробітна плата працівника, гр. одиниць
1	50,2	1330,20	10	6332	1450,30
2	105,1	1890,60	11	12,01	2050,20
3	146,2	2206,20	12	36,2	1206,80
4	135,0	2123,80	13	89,1	1736,90
5	77,4	1690,00	14	82,0	1760,20
6	65,2	1740,60	15	118,3	1980,10
7	70,4	1530,20	16	109,2	1901,20
8	45,3	1273,70	17	59,2	1312,40
9	48,9	1230,40	18	42,3	1230,70

Виконайте аналітичне групування для вивчення взаємозв'язку між ознаками. Для цього створіть 5 груп із рівними інтервалами за факторною ознакою (середньомісячний обсяг консультативних послуг). Кожну групу охарактеризуйте кількістю філій та середнім розміром результативної ознаки. Результати подайте в таблиці.

За даними угруповання розрахуйте середній обсяг консультаційних послуг, наданих одним працівником, загалом за 18 філіями компанії. Зробіть висновки.

### Завдання 3.

Є наступні дані про населення регіону у 2022 році:

Групи населення за, років	Групи населення за місцем проживання, тис. осіб		Загальна чисельність населення, тис. осіб
	міська місцевість	сільська місцевість	
До 18	490,9	132,5	623,4
18-59	1443,6	326,7	1770,3
Понад 60	508,8	200,4	709,2
Усього	2443,3	659,6	3102,9

Охарактеризуйте структуру населення регіону за місцем проживання.

### Завдання 4.

За даними вибіркового обстеження отримані наступні дані про розподіл сімей за чисельністю дітей:

Чисельність дітей у сім'ї, осіб	Чисельність сімей, у відсотках до підсумку		
	1 район	2 район	3 район
0	5	6	13
1	28	18	20
2	22	34	27
3	20	24	28
4	13	8	10
5	8	6	7
6 та понад	4	4	5

Визначить для кожного району:

- 1) Середню чисельність дітей у сім'ї;
- 2) моду та медіану.

Проаналізуйте отримані показники..

### Завдання 5.

Є наступні дані про чисельність персоналу підприємства за 2020-2025 роки:

2020	2021	2022	2023	2024	2025
80	84	89	95	101	108

Розрахуйте аналітичні показники ряду динаміки за вказаний період.

### Завдання 6.

Забезпеченість населення міста загальною житловою площею характеризується наступними даними:

Розмір житлової площі на одного члена сім'ї, м <sup>2</sup>	до 10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	Понад 20
Число сімей, %	32	24	25	9	4	3	3

Використовуючи показники варіації, оцініть якісну одноманітність вихідної статистичної сукупності.

### **Завдання 7.**

Динаміка продажу трикімнатних квартир на біржі нерухомості характеризується наступними даними:

Район розташування квартири	Ціна однієї квартири, тис. доларів		Кількість проданих квартир, шт.	
	базисний період	поточний період	базисний період	поточний період
Околиця	20	24	46	50
Близько до центру	28	30	20	25
Центр	45	55	14	10

Проведіть індексний аналіз представленої у таблиці інформації.

## **ТЕМА 2 УЗАГАЛЬНЮЮЧІ СТАТИСТИЧНІ ПОКАЗНИКИ**

### **1. ТЕОРЕТИЧНА БАЗА ЗАНЯТТЯ:**

#### **Питання для опитування:**

- 2.1. Абсолютні статистичні величини та одиниці їх вимірювання.
- 2.2. Види відносних величин та методологія їх обчислення.
- 2.3. Поняття середньої арифметичної та її властивості.
- 2.4. Середня гармонійна та інші види середніх.
- 2.5. Розподільчі середні.
- 2.6. Статистичні характеристики динамічних рядів.
- 2.7. Вивчення основної тенденції (тренду) розвитку.
- 2.8. Статистичні характеристики варіації.
- 2.9. Характеристика форм розподілу.

#### **Обов'язковою умовою якісного засвоєння теми є:**

– базовий рівень – самостійне опрацювання найновішої статистичної інформації за наступними посиланнями (Україна та Волинська область):

[http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper\\_new.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html)

<http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua/>

– поглиблений рівень – самостійне опрацювання найновішої статистичної інформації за такими посиланнями (ЄС, ООН тощо):

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/population/overview>

<https://www.un.org/ru/databases/>

<https://www.nlb.by/content/uslugi/virtualnye-servisy/otkrytaya-informatsiya-virtualnyy-tsentr-po-deyate/internet-navigators/mezhdunarodnaya-statistika/>

## **II. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСВОСННЯ ТЕМИ**

### **Після вивчення теми здобувач повинні знати:**

- поняття узагальнюючих показників у статистиці;
- види середніх величин та їх економічну інтерпретацію;
- правила застосування середніх величин залежно від характеру статистичних даних;
- поняття абсолютного, відносного та середнього значень;
- показники варіації (дисперсія, середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації) та їх значення у статистичному аналізі.

### **Після вивчення теми здобувач повинні вміти:**

- обчислювати середні величини (середню арифметичну просту та зважену, гармонічну, геометричну, медіану, моду);
- аналізувати та інтерпретувати результати, отримані з використанням середніх величин;
- визначати показники варіації та робити висновки щодо рівня однорідності сукупностей;
- використовувати узагальнюючі показники для аналізу соціально-економічних процесів.

## **III. ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ**

### **2.1. АБСОЛЮТНІ ТА ВІДНОСНІ ВЕЛИЧИНИ**

1. Класифікуйте наведені статистичні показники на первинні та похідні, інтервальні та моментні. Для відносних величин зазначте вид та форму вираження:

- 1) виробництво електроенергії на душу населення за рік, кВт/год;
- 2) довжина електрифікованих ліній залізниць на кінець року, км;
- 3) кількість лікарів на 10000 населення на початок року;
- 4) введення в дію загальної (корисної) площі житлових будинків за рік, тис. кв. м;
- 5) співвідношення роздрібного товарообороту продовольчих та промислових товарів;
- 6) індекс роздрібних цін на споживчі товари за перший квартал, %;
- 7) частка інвестицій на охорону навколишнього середовища у загальному обсязі капіталовкладень;
- 8) зростання витрат на заходи з охорони праці у поточному році порівняно з минулим, %;
- 9) кількість зареєстрованих за рік шлюбів на 1000 осіб населення.

**2. В господарстві на початок звітної періоду є такі дані про наявність тракторів:**

Марка трактора	Кількість тракторів	Коефіцієнт переводу тракторів в умовно-еталонні трактори
John Deere 6R Series	12	0,86
Fendt 700 Vario	9	0,58
New Holland T7 Series	5	1,10

Визначити кількість всіх тракторів, що знаходяться в господарстві на початок звітної року, в умовно-натуральному виразі.

**3. Згідно з договорами молокозаводу з приміськими господарствами, які спеціалізуються на виробництві молока, в жовтні мало надійти 4000 ц молока жирністю 3,2 %, але фактично здача була такою:**

Господарство	Здано молока, ц	Жирність молока, %
Лугове	2000	3,0
Зелений гай	600	2,8
Квітневий	1400	3,4

Визначити загальну кількість молока, яке надійшло на молокозавод в перерахунок на умовне за жирністю 3,2 %, а також ступінь виконання договорів.

**4. На початку року капітал фірми становив 400 млн грн, з них власний капітал – 260 млн грн і залучений – 140 млн грн. Розрахуйте відносні величини структури і координації.**

**5. Дані про розподіл населення Країни-N за віком на 01 січня 2026 р., млн осіб:**

Вік	Населення		
	міське	сільське	всього
Допрацездатний	8,0	3,8	11,8
Працездатний	20,4	8,4	28,8
Старші за працездатний	6,1	4,8	10,9
Разом	34,5	17,0	51,5

Обчислити відносні величини, які б характеризували :

- 1) структуру населення за місцем проживання;
- 2) міського і сільського – за віком;
- 3) співвідношення міського і сільського населення в усіх вікових групах;
- 4) співвідношення вікових груп міського і сільського населення. Зробити висновки.

**6. Електробаланс економіки регіону характеризується такими даними:**

Електробаланс	млрд кВт/год
Вироблено електроенергії	156
Спожито	148
У т.ч. промисловістю	72
Сільським господарством	19
Транспортом	14
Іншими галузями	23
Експорт електроенергії	20

Визначте: а) втрати електроенергії у мережі загального користування;  
 б) частку втрат та частку експортованої електроенергії;  
 в) структуру та співвідношення електроенергії, спожитої галузями народного господарства.

7. Плановий і фактичний обсяг реалізованої продукції по чотирьох заводах виробничого об'єднання склав:

Номер заводу	Обсяг реалізованої продукції, млн грн		
	базовий період	план на звітний період	звітний період
1	221,3	223,8	234,6
2	323,5	324,7	356,5
3	416,4	427,0	432,2
4	470,1	514,5	542,4

Розрахуйте відносні величини планового завдання, ступеня виконання плану і фактичної зміни обсягу реалізованої продукції в звітному періоді в порівнянні з базовим по кожному заводу та об'єднанню в цілому.

8. За даними про використання чистої продукції по заводу (в співставних цінах, тис. грн.) розрахуйте відносні величини динаміки та структури.

	Роки			
	2022	2023	2024	2025
Чиста продукція, в тому числі:	199,3	282,0	362,0	436,5
заробітна плата	142,3	201,3	265,6	328,7
прибуток	57,0	80,7	96,4	107,8

9. За результатами обстеження сімейних бюджетів в одному із міст маємо такі дані про грошові доходи, тис. грн.:

Грошові доходи	2024 р.	2025 р.
Оплата праці	584005	569645
Надходження від продажу продуктів сільського господарства	59228	60218
Разом	643233	629863

Визначте структуру та структурні зрушення грошових доходів. Зробіть висновок.

10. На основі наведених даних:

Рік	Чисельність, осіб		Середньорічна чисельність населення, тис. осіб
	народжених	померлих	
2020	21210	9852	1159
2025	20533	10016	1252

Розрахуйте для кожного року:

- 1) чисельність народжених і померлих на 1000 мешканців (коефіцієнти народжуваності і смертності);
- 2) співвідношення кількості народжених та померлих (коефіцієнт життєвості);
- 3) проаналізувати динаміку обчислених показників. Зробіть висновки.

**11. Дані про віковий склад населення регіону, тис. осіб:**

Вікова група, років	2015	2025
0-14	192,4	211,6
15-59	469,9	586,8
60 і старше	77,7	163,6
Разом	740	962

Обчисліть відносні величини, які б характеризували:

- 1) динаміку чисельності населення;
- 2) його структуру за віком у кожному році і структурні зрушення;
- 3) співвідношення працездатного населення з чисельністю допрацездатного і старшого від працездатного віку.

**12. За даними про територію, чисельність населення і валовий внутрішній продукт двох країн обчислити відносні величини інтенсивності і порівняння.**

Країна	Територія, тис. км <sup>2</sup>	Чисельність населення, тис. осіб	ВВП, млн дол.
А	912	16390	32483
В	1285	18710	16866

**13. За наведеними даними про виробництво та споживання первинних енергоносіїв (млн т у. п.) у різних країнах визначте для кожної з них відносні величини, які б характеризували:**

- а) динаміку споживання та виробництва енергоносіїв;
- б) ступінь забезпеченості країн енергоресурсами.

Зробіть висновки про динаміку залежності країн від імпорту первинних енергоресурсів.

Країна	Споживання енергоресурсів		Виробництво енергоресурсів	
	2015	2025	2015	2025
А	188	374	176	160
Б	254	302	228	199
С	117	231	73	45
Д	52	156	26	31

**14.** За такими даними розрахуйте чисельність лікарів і лікарняних ліжок на 10000 осіб населення району (на кінець року):

	2015 р.	2025 р.
Чисельність лікарів всіх спеціальностей, осіб	668,4	997,1
Кількість лікарняних ліжок, шт.	2663,3	3324,2
Чисельність населення, тис. осіб	243,9	259,6

Визначте, до якого виду належать отримані Вами показники.

Сформулюйте висновки, що впливають з аналізу отриманих розрахункових даних.

**15.** Є такі дані про території і населення Земної кулі:

	Територія, млн км <sup>2</sup>	Чисельність населення, млн осіб
Весь світ	135,8	8220
Європа	10,5	744
Азія	44,4	4980
Африка	30,3	1550
Америка	42,1	1040
Австралія та Океанія	8,5	

Розрахуйте показники щільності населення Земної кулі за частинами світу. Визначте питому вагу частин світу за територією і чисельністю населення. Вкажіть вид відносних величин в кожному випадку. Які висновки на їх основі можна зробити?

**16.** За такими даними обчислити систему показників у формі відносних величин, які б характеризували:

- 1) ступінь використання робочого часу;
- 2) середню відстань перевезень вантажу;
- 3) середню технічну швидкість автомобіля;
- 4) тривалість простою під завантаженням та розвантаженням на 1т вантажу;
- 5) ступінь використання пробігу (з вантажем, без вантажу);
- 6) середній виробіток на одну машино-годину роботи, т-км.

Тривалість роботи, машино-годин	420342
З них: рух	280773
завантаження-розвантаження	131160
Загальний пробіг, тис. км	6211,5
У тому числі з вантажем	3602,7
Перевезено вантажів, тис. т	655,8
Вантажооборот, тис. т-км	16393,5

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

- а) рівень економічного розвитку;  
б) ступінь фінансової залежності.

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

**18.** За даними балансу фірми обчисліть відносні величини, які б характеризували:

- а) динаміку балансу;  
б) структуру та структурні зрушення активів;  
в) структуру та структурні зрушення пасивів.

Стаття активу	на початок року	на кінець року	Стаття пасиву	на початок року	на кінець року
Основний капітал	7800	9820	Власний капітал	10100	10400
Мобільні оборотні активи	4900	4100	Короткострокова заборгованість	2000	1700
Довгострокові інвестиції	2000	2080	Довгострокові кредити	2600	3900
Баланс	14700	16000	Баланс	14700	16000

## 2.2. СЕРЕДНІ ВЕЛИЧИНИ

**1.** По восьми підприємствах машинобудівної промисловості випуск продукції за рік склав:

Номер підприємства	Випуск продукція, млн грн
1	320,1
2	244,2
3	281,1
4	420,0
5	344,2
6	461,6
7	370,2
8	432,2

Визначте випуск продукції в середньому на одне підприємство.

**2. Розподіл робітників одного цеху за стажем роботи поданий у таблиці:**

Стаж роботи, років	1	2	4	5	8	10	15
Чисельність робітників, осіб	2	5	3	10	15	20	10

Визначте середній стаж роботи.

**3. Є такий розподіл робітників збирального цеху автомобільного заводу за віком:**

Вік (повних років)	До 21	21-23	23-25	25-27	27 і понад
Чисельність робітників, осіб	6	15	30	85	64

Визначте середній вік робітника цеху.

**4. Є такий розподіл заводів за річним обсягом виробництва:**

Групи заводів за обсягом виробленого цементу, тис. тонн	Кількість заводів, % до підсумку
До 240	11
240-280	20
280-320	30
320-360	25
360 і понад	14
Усього	100

Визначте обсяг виробництва цементу за рік в середньому на один завод.

**5. Є такий ряд розподілу продовольчих магазинів за річним виробітком продавців:**

Виробіток продавця, тис. грн	Кількість магазинів	Питома вага продавців у загальній чисельності їх у всіх магазинах, %
До 600	7	20
600-800	8	25
800-1000	15	50
1000 і понад	10	5
Усього	40	100

Визначте річний виробіток в середньому на одного продавця по всіх магазинах разом взятих.

**6. Є такі дані про фермерські господарства області за 2025 рік:**

Групи господарств за урожайністю пшениці, ц/га	Кількість господарств на кінець року	Посівна площа пшениці на одне господарство, га
До 30	3	20
30-35	9	25
35-40	6	35
40 і понад	8	30

Визначте середню урожайність пшениці по господарствах.

**7.** Ступінь освоєння проектних потужностей автоматичних ліній у машинобудуванні характеризується такими даними:

Процент освоєння потужностей	Питома вага автоматичних ліній за ступенем освоєння проектних потужностей, %
До 50	10,0
50-60	27,4
60-70	20,0
70-80	17,6
80-90	15,0
90-100	10,0
Усього	100,0

Визначте середній процент освоєння потужностей автоматичних ліній в машинобудуванні, використовуючи метод моментів.

**8.** По трьох автоколонах автотранспортного підприємства за місяць відомі такі дані:

Номер автоколони	Вантажообіг, тис. т-км	Середня протяжність перевезення 1 тонни вантажу, км
1	420	11,5
2	1200	12,0
3	630	9,2

Визначте середню протяжність перевезення 1 тонни вантажу.

**9.** Є такі дані по трьох продовольчих ринках:

Ринок	Ціна 1 кг помідорів, грн	Виручка від продажу, тис. грн
1	45,0	695,0
2	52,0	780,0
3	40,0	1615,0
Разом	X	3090,0

Визначте середню ціну 1 кг помідорів на трьох ринках.

**10.** Відомі такі показники по п'яти цукрових заводах за 2025 рік:

Номер заводу	Вироблено цукру, тис. т	Місячний фонд заробітної плати робітників, тис. у. од.	Середньомісячна заробітна плата робітників, у. од.
1	150	52,5	150
2	180	57,0	150
3	200	64,0	160
4	250	75,6	180
5	150	59,5	175

Визначте загальну по заводах:

- а) середньомісячну заробітну плату робітників;
- б) середній виробіток цукру на 1 робітника;
- в) середній виробіток цукру на 1 завод;
- г) середній розмір заводу за чисельністю робітників.

**11.** Є такі дані про розмір витрат на 1 грн товарної продукції по підприємствах одного району:

Витрати на 1000 грн. товарної продукції, грн	Кількість підприємств	Товарна продукція у розрахунку на одне підприємство, млн грн
До 850	6	10
850-900	12	20
900-950	4	8
950-1000	3	4
Усього	25	42

Визначте:

- 1) середній розмір витрат на 1000 грн товарної продукції;
- 2) середній обсяг товарної продукції на одне підприємство.

**12.** За п'ять років по підприємству відомі дані про відсоток зниження собівартості виробу:

Рік	2021	2022	2023	2024	2025
Зниження собівартості порівняно з попереднім роком, %	1,0	3,0	1,5	2,0	2,2

Визначте, на скільки відсотків у середньому щорічно знижувалась собівартість виробу за п'ятирічку.

**13.** Відомі такі дані про виробництво товару:

Група робітників	Усього вироблено за місяць, шт	Середній виробіток одного робітника, шт
1	2784	232
2	5720	286
3	8100	324

Визначте середній виробіток усіх робітників підприємства та обґрунтуйте вибір виду середньої.

**14.** 20 працівників механічної майстерні за зміну виготовляли таку кількість деталей, шт.: 20; 25; 18; 33; 19; 28; 21; 31; 26; 29; 30; 32; 24; 35; 27; 28; 20; 23; 25; 31.

Визначте середній прогресивний рівень виробітку одного працівника механічної майстерні.

**15.** Відомі витрати палива на 100 км пробігу 15 шоферів, л: 11; 14; 12; 12; 8; 9; 7; 9; 8; 15; 14; 10; 13; 10; 7.

Визначте середню прогресивну норму витрат палива на 100 км автопробігу.

**16.** За результатами зимової екзаменаційної сесії студентів одного курсу отримано такий розподіл:

Бал оцінки знань	2	3	4	5	Усього
Кількість отриманих оцінок	6	75	120	99	300

Визначте:

- а) моду (модальний бал успішності);
- б) медіану(медіанне значення бала).

**17.** За результатами аналізу плавки легованої сталі вміст нікелю становить, %:

Вміст нікелю, %	До 4,0	4,0-4,2	4,2-4,4	4,4 і більше	Разом
Кількість плавок	11	47	33	9	100

Визначте середній відсоток нікелю, моду та медіану.

**18.** Продуктивність праці робітників підприємства характеризується такими даними:

Виробіток за зміну, шпук	190	203	240	250	252	259	262
Кількість робітників	6	8	9	14	11	6	5

Визначити:

- 1) середній і середній прогресивний виробіток продукції;
- 2) моду і медіану продуктивності праці.

**19.** Терміни корисного використання нематеріальних активів фірми, захищених патентами, ліцензіями тощо, на кінець року становили:

Термін використання, років	1	2	3	4	5	6	Разом
% до загальної суми нематеріальних активів	2,6	10,2	39,2	40,0	6,8	1,2	100,0

Визначте ряд кумулятивних часток та медіанне значення терміну корисного використання нематеріальних активів фірми.

**20.** Є такі дані спеціального статистичного обстеження потоків покупців в один з днів роботи універмагу:

Години роботи універмагу	Кількість відвідувачів, % до підсумку
До 11	5
11-13	8
13-15	32
15-17	10
17-19	30
19 і пізніше	15
Усього	100

Визначте моду і медіану.

**21.** По трьох районах міста є такі дані на кінець 2025 року:

Райони міста	Кількість відділень банку	Середня кількість рахунків у одному відділенні	Середній розмір вкладу, тис. грн
А	8	1500	450,0
Б	7	1000	345,0
В	6	2000	850,0

Визначте на кінець 2025 р. в цілому по місту:

- а) середню кількість ощадних кас;
- б) середню кількість рахунків в одній касі;
- в) середній розмір одного вкладу в касах;
- г) середню суму вкладів в одній касі.

**22.** Визначити середній стаж роботи робітників та його модальний і медіанний рівні, використовуючи такі дані:

Стаж роботи, років	До 5	5-10	10-15	15-20	20-25	25 і більше	Разом
Кількість робітників	120	185	304	304	131	100	1144

**23.** Відомі такі дані по трьох підприємствах одного об'єднання за квартал:

Підприємство	Кількість робітників, осіб	Середня кількість відпрацьованих робітником людино-днів	Середньоденний виробіток робітника, тис. ум. од.	Витрати на 1000 ум. од. виробленої продукції, ум. од.
1	500	60	2,5	906
2	1000	64	3,0	854
3	900	62	2,8	820

Визначте по трьох підприємствах за цей період:

- а) середню кількість відпрацьованих робітниками людино-днів;
- б) середньоденний виробіток робітників;
- в) середній квартальний виробіток робітників;
- г) середні витрати на 1000 грн виробленої продукції.

**24.** В основу аналізу роботи молочнотоварних ферм були покладені такі показники:

Ферми	Середньорічний надій на 1 корову, кг	Середньорічна чисельність корів	Собівартість 1 ц молока, ум. од.	Середня оплата одного людино-дня, ум. од.	Відпрацьовано по фермі людино-днів за рік
№ 1	5000	200	0,85	14,0	6600
№ 2	7000	160	0,70	21,0	5120
№ 3	9500	140	0,65	40,5	4900

Для аналізу цих показників:

1. Визначте в середньому по трьох фермах:

- а) річні надії на одну корову;
- б) собівартість 1 ц молока;
- в) виробництво молока в розрахунку на один відпрацьований людино-день;
- г) витрати праці на 1 ц молока;
- д) розмір оплати 1 людино-дня.

2. Розрахуйте в середньому на одну ферму:

- а) обсяг річного виробництва молока;
- б) кількість корів;
- в) суму витрат на виробництво молока;
- г) кількість відпрацьованих людино-днів;
- д) загальну суму оплати праці.

**25.** По двох трикотажних фабриках виробничого об'єднання відомі такі данні про кількість і якість виробничої продукції:

	I квартал		II квартал	
	вироблено продукції, тис. шт	% продукції 1-го гатунку	вироблено продукції 1-го гатунку, тис. шт	% продукції 1-го гатунку
Фабрика № 1	240	91	279	93
Фабрика № 2	360	93	380	95
Всього	600	-	659	-

Для того, щоб оцінити успіхи виробничого об'єднання і кожної фабрики в підвищенні якості продукції, визначте:

- 1) обсяг всієї продукції і продукції 1-го сорту в цілому по об'єднанню в I і II кварталах та за півріччя;
- 2) середній відсоток продукції 1-го сорту по об'єднанню в цілому в I і II кварталах і за півріччя;
- 3) питому вагу кожної фабрики:
  - а) в загальному обсязі продукції 1-го сорту в I кварталі;
  - б) в загальному обсязі всієї продукції II кварталу.

Використовуючи ці показники, дайте характеристику ролі кожної фабрики в підвищенні проценту продукції 1-го сорту в цілому по об'єднанню в II кварталі.

Вкажіть, які форми середніх використовувались при розв'язуванні даної задачі.

**26. Відомі такі дані по двох машинобудівельних заводах:**

	I квартал		II квартал	
	план випуску продукції, млн грн	% виконання плану	фактичний випуск продукції, млн грн	% виконання плану
Завод № 1	900	108	990	110
Завод № 2	600	95	686	98
Всього	1500	-	1676	-

З метою аналізу діяльності підприємств визначте:

- 1) % виконання плану випуску продукції в середньому по обох заводах:
    - а) за I квартал;
    - б) за II квартал;
    - в) за перше півріччя;
  - 2) % виконання плану за перше півріччя по кожному заводу;
  - 3) відносні величини динаміки фактичного випуску продукції по кожному заводу.
- Дайте оцінку діяльності кожного підприємства.

**27. Відомі такі дані про роботу трьох вугільних шахт:**

	I квартал		II квартал	
	видобуто вугілля, тис. т	собівартість 1 т вугілля, ум. од.	собівартість всього добутого вугілля, ум. од.	собівартість 1 т вугілля, ум. од.
Шахта № 1	25	3,2	90	3,0
Шахта № 2	40	2,9	135	2,7
Шахта №3	60	2,5	116	2,3
Всього	125	-	386	-

Розрахуйте:

- 1) середню собівартість 1т вугілля в цілому по трьох шахтах:
  - а) за кожний квартал;
  - б) за перше півріччя;
- 2) питому вагу кожної шахти;
  - а) в загальному видобутку вугілля за півріччя;
  - б) в загальних витратах на його видобуток;
- 3) кількість видобутого вугілля в середньому на одну шахту за півріччя.

Визначте, на скільки знизилась собівартість 1 т вугілля в II кварталі (в гривнях і процентах) порівняно з I кварталом в цілому по трьох шахтах.

**28.** Діяльність бурякових фермерських господарств району характеризується такими основними показниками:

Господарства	Площа посіву, га	Урожайність, т з 1 га	Собівартість 1 т буряка, ум. од.	Затрати праці на виробництво 1т буряка, люд.-днів
Зоря	200	600	200	2
Перемога	180	500	210	2,5
Іскра	120	400	250	3

Для аналізу цих показників:

1. Визначте по трьох господарствах:
  - а) середню врожайність буряка;
  - б) середню собівартість однієї тонни буряка;
  - в) середню суму витрат на 1 гектар посіву;
  - г) середні затрати праці на виробництво однієї тонни буряка;
  - д) кількість отриманої продукції в розрахунок на один людино-день;
2. Розрахуйте в середньому на одне господарство:
  - а) розмір посівної площі;
  - б) величину валового збору буряка;
  - в) суму витрат на виробництво;
  - г) затрати праці в людино-днях.

**29.** Відомі такі основні показники роботи вугільних шахт одного з шахтоуправлінь за листопад:

Номер шахти	Середньомісячна чисельність робітників, осіб	Середньомісячна добича вугілля на одного робітника, т	Собівартість 1 т вугілля, ум. од.	Середньомісячна заробітна плата одного робітника, ум. од.
1	150	60	3,2	160
2	200	70	2,8	170
3	250	80	2,6	180

Для порівняння аналізу роботи шахт і характеристики роботи шахтоуправління в цілому:

1. Визначте в цілому по шахтоуправлінню:
  - а) середньомісячний видобуток вугілля на одного робітника;
  - б) середню собівартість однієї тони вугілля;
  - в) середню заробітну плату одного робітника;
2. Розрахуйте в середньому на одну шахту:
  - а) об'єм отриманої продукції;
  - б) кількість робітників;
  - в) суму затрат на виробництво;
  - г) суму заробітної плати.

**30. Відомі такі показники:**

Група фермерських господарств за урожайністю зернових, ц/га	Кількість господарств	Розмір посівної площі в розрахунку на одне господарство, тис. га
До 45	3	1,50
45-49	6	1,75
49-53	11	2,00
53-57	8	2,10
57 і більше	2	2,30
Разом	30	х

Які з показників слід використовувати як ваги при обчисленні таких середніх характеристик:

- 1) розміри посівної площі зернових культур на одне господарство;
- 2) урожайності зернових з 1га.

**31. Основні показники роботи продовольчих магазинів міста за рік:**

Група магазинів за кількістю продавців	Кількість магазинів	Загальний обсяг виторгу, млн грн	Частка товарів, які реалізовані за комісій-ними цінами, в загальному обсязі виторгу, %	Середній виторг в розрахунку на одного продавця, тис. грн
До 4	10	17,5	23	700
4-6	12	47,1	25	785
6-8	5	29,9	36	854
8 і більше	3	24,8	40	920
Разом	30	119,3	х	х

Які з наведених показників слід використати як ваги при визначенні:

- 1) середньої кількості продавців у розрахунку на один магазин міста;
- 2) середньої частки товарів, що реалізовані за комісійними цінами;
- 3) середнього виторгу одного продавця.

Зробіть висновки.

**32. Відомі такі дані:**

Область	Загальна чисельність населення, тис. осіб	Частка міського населення, %	Щільність населення, осіб/км <sup>2</sup>
А	1331	65	54,1
Б	2646	66	79,3
В	1240	61	43,5

Визначте в цілому по наведених областях:

- 1) середній відсоток міського населення;
- 2) середню густоту населення.

Зробіть висновки.

## 2.3. ПОКАЗНИКИ ІНТЕНСИВНОСТІ ДИНАМІКИ ТА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ

1. Визначте вид наступних рядів динаміки:

а) чисельність населення району (на початок року):

Рік	2015	2022	2023	2024	2025
Тис. осіб	264,5	268,8	271,2	273,8	276,3

б) виробництво деяких видів промислової продукції в країні (млн т):

Види продукції	1991	2020	2022	2024	2025
Нафта	490,8	603,2	608,8	612,6	612,7
Вугілля	700,0	716,0	704,0	718,0	712,0
Чавун	130,0	107,3	106,7	107,8	111,3

в) середньорічна чисельність робітників і службовців в економічному секторі регіону:

Рік	1991	1997	2003	2004	2005	2025
Тис. осіб	90,2	102,2	112,5	114,0	115,2	116,8

г) питома вага виробництва засобів виробництва в загальному обсязі промислової продукції країни:

Рік	1991	1995	2000	2005	2006	2025
%	72,5	74,1	73,4	73,7	73,8	74,9

2. Виходячи з даних задачі 1, визначте середній рівень кожного ряду динаміки.

3. Є такі дані про товарні запаси у роздрібній сіті торговельних організацій міста та їх рух: на 01.01.2025 р. надійшло товарів на 64,1 тис. грн; на 01.04.2025 р. відвантажено товарів на 6,3 тис. грн; на 01.07.2025 р. надійшло товарів на 2,2 тис. грн; на 01.10.2025 р. – на 3,2 тис. грн, а на 01.01.2026 р. на – 9,1 тис. грн. Необхідно:

а) побудувати ряд динаміки;

б) встановити середні залишки товарів.

4. Житловий фонд селища характеризується такими даними:

Дата	Житловий фонд, тис. м <sup>2</sup>
на 01.01.25	50,2
на 01.07.25	51,0
на 01.11.25	52,8
на 01.01.26	53,9

Визначить середній розмір житлового фонду в 2025 р.

5. Маємо такі дані комерційного банку про рух працівників у березні 2025 р.: з 01 до 10 працювало 50 працівників, а 11-го двоє працівників звільнилось, 20-го прийняли на роботу 1 працівника, 30-го прийняли ще двох. Обчислити середньоспискову чисельність працівників банку за березень.

6. Є такі дані по фабриці по виробництву продукції за 2019-2025 рр. (в співставних цінах):

Рік	2019	2022	2023	2024	2025
млн грн	73,2	77,9	84,4	80,3	90,5

Для аналізу ряду динаміки визначте:

- середній рівень ряду;
- базисні і ланцюгові абсолютні прирости;
- базисні і ланцюгові темпи росту;
- базисні і ланцюгові темпи приросту;
- для кожного року абсолютне значення 1% приросту.

7. По одному з промислових підприємств відомі такі дані за рік:

Квартали	I	II	III	IV
Вартість браку, тис. грн	60,0	58,0	56,0	55,0
Відсоток браку	1,8	1,6	1,7	1,5

Визначте:

- Середньорічний відсоток браку продукції по підприємству:
  - за перше півріччя;
  - за друге півріччя;
  - в цілому за рік.
- Середню квартальну вартість браку за півріччями та в цілому за рік.
- Середню квартальну вартість всієї виробленої продукції в році.

8. Використовуючи взаємозв'язок показників динаміки, визначте рівні ряду динаміки і відсутні в таблиці базисні показники динаміки за такими даними про виробництво олівців на комбінаті за 2012-2024 роки:

Рік	Виробництво олівців, млн шт	Базисні показники динаміки		
		абсолютний приріст, млн шт	темп росту, %	темп приросту, %
2012	55,1	-	100,0	-
2016	-	2,8	-	-
2020	-	-	110,3	-
2025	-	-	-	14,9

**9.** Використовуючи взаємозв'язок показників динаміки, визначте рівні ряду динаміки і відсутні в таблиці ланцюгові показники динаміки за такими даними про виробництво продукції підприємствами об'єднання (в співставних цінах):

Рік	Виробництво продукції, млн грн	Порівняно з попереднім роком			
		абсолютний приріст, млн грн	темп росту, %	темп приросту, %	абсолютне значення 1% приросту, млн грн
2020	92,5	-	100,0	-	-
2021	-	4,8	-	-	-
2022	-	-	104,0	-	-
2023	-	-	-	5,8	-
2024	-	-	-	5,1	1,126
2025	-	7,0	-	-	-

**10.** Розподіл населення країни по зайнятості характеризується такими даними (млн осіб):

	2015	2025
Зайняті переважно фізичною працею	7,98	8,38
Зайняті переважно розумовою працею	1,93	3,14

Визначте коефіцієнт випередження росту чисельності зайнятих переважно розумовою працею.

**11.** Середньорічний темп приросту продукції промисловості за 2014-2025 рр. склав (%):

район А – 9,8;

район Б – 4,4.

Визначте коефіцієнт випередження росту промислової продукції в районі А.

**12.** Динаміка виробництва автомобілів на заводі характеризується такими даними:

Роки	Виробництво автомобілів, тис. шт	Роки	Виробництво автомобілів, тис. шт
2012	26,0	2019	36,3
2013	26,1	2020	38,0
2014	27,1	2021	40,2
2015	28,7	2022	42,1
2016	30,6	2023	44,1
2017	32,4	2024	47,5
2018	34,4	2025	50,6

1. Визначте тенденцію ряду динаміки виробництва автомобілів всіма відомими Вам методами.

2. Передбачаючи, що виявлена тенденція збережеться в майбутньому, визначте очікуваний обсяг виробництва автомобілів у 2029 році.

**13.** Є дані про реалізацію свіжих фруктів і ягід в магазинах міста за місяцями і роками (тонн):

Місяць	2023	2024	2025
1	58,7	60,2	63,7
2	52,4	56,4	59,1
3	48,9	53,8	57,5
4	45,0	50,3	52,8
5	43,2	49,2	50,2
6	57,7	70,0	71,7
7	88,1	102,7	117,3
8	106,3	110,5	114,7
9	145,8	152,8	165,7
10	137,2	141,4	150,5
11	126,4	136,3	141,6
12	142,6	120,3	125,8

Виміряйте сезонність реалізації свіжих фруктів і ягід та зобразіть її графічно.

**14.** Середньодобове споживання електроенергії характеризується даними:

Місяць	Тис. кВт-год	Місяць	Тис. кВт-год
Січень	16,7	Липень	8,4
Лютий	14,1	Серпень	9,8
Березень	13,4	Вересень	10,9
Квітень	9,7	Жовтень	12,2
Травень	8,2	Листопад	15,8
Червень	7,5	Грудень	17,3

Визначте індекси сезонності на основі постійної середньої та амплітуду коливань. Опишіть сезонну хвилю графічно.

**15.** Динаміка урожайності основних сільськогосподарських культур в господарствах області за 2016-2025 рр. описується лінійними функціями такого виду:

$$- \text{зернові культури} - Y = 48,8 + 1,82 t;$$

– цукрові буряки –  $Y = 527 + 27,2 t$ ;

– картопля –  $Y = 299 + 15,9 t$ .

Динаміка продуктивності праці (валова продукція землеробства на один відпрацьований людино-день, млн грн.) описується показниковою кривою  $Y = 1,04^t \times 9,52$ .

Дайте економічну інтерпретацію параметрів рівнянь тренду.

**16.** Вантажообіг залізничних доріг в двох країнах характеризується такими даними (млрд тарифних т-км):

Рік	2015	2021	2022	2023	2024	2025
Країна А	1504	1950	2495	3237	3440	3464
Країна Б	858	1046	1143	1200	1380	1250

Для порівняльного аналізу вантажообігу:

а) приведіть ряди динаміки до однієї основи;

б) вкажіть, залізниця якої країни розвивається випереджаючими темпами;

в) розрахуйте для неї коефіцієнт випередження вантажообігу порівнянні з іншою країною;

г) зробіть висновки.

## 2.4. ПОКАЗНИКИ ВАРІАЦІЇ

**1.** Виконання норм виробітку робітниками двох бригад характеризується такими даними (%):

1-ша бригада	110	127	92	113	101	134
2-га бригада	107	104	100	99	105	103

Вкажіть, в якій з бригад виконання норм виробітку більш рівномірне.

**2.** Середня урожайність зернових в двох районах за 2020-2025 рр. характеризується такими даними (ц/га):

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1-й район	48	53	40	42	38	45
2-й район	50	49	48	52	50	51

Вкажіть, в якому районі урожайність зернових більш стійка.

**3.** Кредитні ставки комерційних банків під короткострокові позики становили:

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

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

**4.** За даними про ступінь використання виробничого і енергетичного устаткування фірмою визначте з кожного виду устаткування середній коефіцієнт та середнє квадратичнє відхилення. Порівняйте варіацію, зробіть висновки.

Виробничє обладнання		Енергетичнє обладнання	
коефіцієнт використання, %	кількість одиниць обладнання	коефіцієнт використання, %	кількість одиниць обладнання
До 80	16	До 60	3
80-85	22	60-70	9
85-90	8	70-80	23
90 і вище	4	80 і вище	15
Разом	50	Разом	50

**5.** За відсотком високоліквідних активів комерційні банки міста розподіляються таким чином:

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

Визначте середній відсоток високоліквідних активів та середнє квадратичнє відхилення на початок і кінець року. Проведіть порівняльний аналіз середніх та варіації.

**6.** Розподіл чисельності робітників і службовців за віком в двох галузях економіки характеризується такими даними:

Вік, років	Перша галузь, %	Друга галузь, %
До 25	9,0	14,1
25-34	34,9	26,3
35-44	35,6	29,7
45-49	8,1	12,8
50-54	7,3	10,5
55-59	4,0	4,5
60 і понад	1,1	2,1
Усього	100,0	100,0

Вкажіть, в якій галузі варіація віку робітників і службовців більша.

**7.** Для встановлення залежності між врожайністю і сортом винограду в одному із господарств на основі вибірки визначили врожай на 10 кущах винограду.

Сорт винограду	Частка перевірених кущів	Врожайність винограду з кожного куща, кг				
		6	5	7	-	-
А	3	6	5	7	-	-
Б	5	7	6	8	5	9
В	2	9	7	-	-	-

Обчисліть загальну, міжгрупову, середню внутрішню групову дисперсії. Визначіть зв'язок між сортом винограду і його врожайністю.

**8.** За даними обстежень домогосподарств рівень та варіація середньодушового споживання основних продуктів харчування становили:

Продукти харчування	Середній рівень, кг	Дисперсія
М'ясо та м'ясні продукти	65	169
Молоко і молочні продукти	310	961
Риба та рибні продукти	15	36
Цукор	50	25

Порівняйте варіацію споживання названих продуктів харчування, зробіть висновки.

**9. По десяти заводах тресту є такі дані:**

Номер заводу	Енергоозбросність праці, кВт-год на одного робітника	Виробіток на одного робітника, тис. ум. од.	Витрати на 1000 ум. од. товарної продукції, ум. од.
1	9,5	85,4	900
2	9,2	82,4	930
3	8,3	65,3	960
4	10,0	104,1	800
5	9,7	93,5	890
6	8,5	74,9	1000
7	10,2	115,0	750
8	9,9	88,2	900
9	10,0	98,3	850

Виміряйте варіацію кожної ознаки за допомогою середнього квадратичного відхилення. При розрахунках використайте метод моментів (відліку від умовного нуля).

Порівняйте варіації показників. Зробіть висновки.

**10.** Використовуючи дані розподілу загальноосвітніх шкіл за кількістю учнівських місць, визначити дисперсію звичайним способом та способом моментів:

Кількість учнівських місць	Кількість шкіл в % до підсумку
До 400	24
400-800	36
800-1200	21
1200 і більше	19
Разом	100

**11.** Використовуючи вихідні дані задачі 9, оцініть кількісно (за допомогою кореляційного відношення) вплив:

- енергоозбросності праці на виробіток;
- виробітку на витрати на 1000 ум. од. товарної продукції.

**12.** За даними статистичної звітності вузів міста встановлено, що частина осіб, що мають вчений ступінь, складає в них 60 %. Визначить дисперсію частини осіб, що мають вчений ступінь в цих вузах.

**13.** Є такі дані про розподіл ста промислових підприємств країни за рівнем виконання норм виробітку:

Виконання норм виробітку, %	Кількість підприємств
90-95	4
95-100	5
100-105	14
105-110	28
110-115	26
115-120	11
120-125	9
125 і понад	3
Усього	100

Продемонструйте відомі Вам прийоми аналізу варіаційних рядів.

**14.** Продуктивність праці на підприємствах вугільної промисловості характеризується наступними даними:

Підприємство	Питома вага у загальній кількості робітників, %	Середньомісячний видобуток вугілля на одного робітника, тис. ум. одиниць	Дисперсія видобутку вугілля
Шахти	75,0	40	3400
Вугільні	25,0	200	2600
За сукупністю в цілому	100,0	240	x

Визначте міжгрупову, середню з групових та загальну дисперсії видобутку вугілля на одного робітника. Поясніть зміст кожної дисперсії, покажіть їх взаємозв'язок.

**15.** Є дві групи людей з різним річним доходом (тис. ум. од.):

Група А	3	3	3	4
Група Б	6	6	7	-

В яку групу треба віднести людину з річним доходом 5 тис. ум. од.?

**16.** Споживання природного газу у житловому секторі характеризується даними таблиці.

Категорія житла	Кількість споживачів, тис. осіб	Середньорічне споживання газу в розрахунку на 1-го споживача, м <sup>3</sup>
Квартира з газовою плиткою	40	250

Квартира з газовою плиткою та колонкою	10	400
В цілому	50	X

Визначте міжгрупову та середню з групових дисперсій споживання газу, якщо відомо, що загальна дисперсія дорівнює 4800.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II. СОЦІАЛЬНА СТАТИСТИКА**

### **ТЕМА 3**

### **СТАТИСТИКА НАСЕЛЕННЯ (ДЕМОГРАФІЧНА СТАТИСТИКА)**

#### **I. ТЕОРЕТИЧНА БАЗА ЗАНЯТТЯ**

##### **Питання для опитування:**

- 3.1. Предмет і завдання демографічної статистики.
- 3.2. Джерела інформації про населення.
- 3.3. Статистичне вивчення складу та розміщення населення.
- 3.4. Статистичне вивчення руху населення.
- 3.5. Демографічне прогнозування.

##### **Обов'язковою умовою якісного засвоєння теми є:**

– базовий рівень – самостійне опрацювання найновішої статистичної інформації за наступними посиланнями (Україна та Волинська область):

[http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper\\_new.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html)

<http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua/>

– поглиблений рівень – самостійне опрацювання найновішої статистичної інформації за такими посиланнями (ЄС, ООН тощо):

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/population/overview>

<https://www.un.org/ru/databases/>

<https://www.nlb.by/content/uslugi/virtualnye-servisy/otkrytaya-informatsiya-virtualnyy-tsentr-po-deyate/internet-navigator/mezhdunarodnaya-statistika/>

#### **II. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСВОЄННЯ ТЕМИ**

##### **Після вивчення теми здобувач повинні знати:**

- показники чисельності, складу та структури населення;
- абсолютні та відносні показники відтворення населення;
- види міграції населення;
- абсолютні та відносні показники міграції населення;
- методи прогнозування чисельності населення.

##### **Після вивчення теми здобувач повинні вміти:**

- визначити тип вікової структури населення;

- оцінювати інтенсивність народжуваності, смертності, шлюбності та розлучень;
- оцінювати напрям відтворення населення;
- оцінювати інтенсивність прибуття та вибуття населення;
- визначати прогнозну чисельність населення.

### **ІІІ. ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ**

#### **Завдання 1.**

Чисельність населення міста складала: на 01.01.2024 р. – 102 тис. осіб; на 01.04.2024 р. – 104 тис. осіб; на 01.07.2024 р. – 107 тис. осіб; на 01.10.2024 р. – 105 тис. осіб; на 01.01.2025 р. – 112 тис. осіб.

Визначити середньорічну чисельність населення міста.

Зробити висновки.

#### **Завдання 2.**

Обчислення показників руху населення. Є такі дані за обласним центром регіону (осіб): чисельність населення на 01.01.2025 р. – 290100; чисельність населення на 01.01.2026 р. – 280080; народилось за рік – 2140; померло за рік – 4060; прибуло на постійне місце проживання – 2020; вибуло в інші місця – 2360.

Визначити показники руху населення.

Зробити висновки.

#### **Завдання 3.**

Чисельність населення області на початок року – 2350 тис. осіб, а на кінець року – 2420 тис. осіб. На протязі року народилось 48 тис. осіб, померло 19 тис. осіб, в тому числі дітей до 1 року – 1040, з них 630 дітей народження даного року та 410 дітей народження минулого року. В області за рік прибуло 95 тис. осіб. Вибуло з області з різних причин – 7,6 тис. осіб.

Визначити показники природного та механічного руху населення.

Зробити висновки.

#### **Завдання 4.**

Є такі дані за населенням району (осіб): чисельність населення району на початок року – 25650; народилось протягом року 515, померло 590; виїхало за межі району протягом року 110, прибуло на постійне проживання 95; зареєстровано шлюбів 365, розлучень 190.

Визначити:

1. Середньорічну чисельність населення району за рік;
2. Коефіцієнти народжуваності, смертності, природного приросту (скорочення) населення за рік, коефіцієнт життєвості; коефіцієнти шлюбності, розлучень.
3. Зробити висновки.

### **Завдання 5.**

На початку року чисельність населення району складала 19705 осіб, тимчасово проживаючих було 510 осіб, із числа постійно проживаючих тимчасово відсутні 430 осіб. Із загального числа постійно проживаючих осіб молодше працездатного віку було 5880 осіб, працездатного віку – 10200 осіб.

Протягом року: народилося 329 осіб, померло – 161 осіб, переїхало на постійне проживання в район із інших місцевостей 760 осіб, із числа постійно проживаючих виїхало в інші райони на постійне проживання 744 осіб.

Визначити:

1. Чисельність постійного населення району на початок і кінець року.
  2. Середньорічну чисельність постійного населення району.
  3. Показники природного руху: коефіцієнти народжуваності, смертності, приросту, обороту населення.
  4. Показники міграції: коефіцієнти прибуття, вибуття, міграції.
  5. Відносні величини координації і вікової структури населення.
- Проаналізуйте отримані показники.
6. Зробіть висновки про динаміку і джерела росту (зменшення) чисельності постійного населення району.
  7. Назвіть види розрахованих відносних і середніх величин.
  8. Зробити висновки.

### **Завдання 6.**

Є наступні дані про чисельність населення, число народжених і померлих району за 2019-2025 роки:

Рік	Чисельність населення на початок року. тис. осіб	Чисельність народжених, осіб	Чисельність померлих, осіб
2019	148,0	1 988	1 655
2020	148,5	1 794	1 690
2021	148,7	1 587	1 807
2022	148,6	1 378	2 129
2023	148,3	1 408	2 301
2024	148,3	1 363	2 203
2025	147,9	1 210	2 150

Визначити:

1. Середню чисельність населення за кожен рік.
2. Коефіцієнти народжуваності, смертності, нормального приросту населення по роках.
3. Коефіцієнт міграційного приросту населення.
4. Зробити висновки.

### Завдання 7.

За статистичними даними однієї з областей регіону, міграція населення за 2020–2025 роки характеризується наступними даними, тис. осіб:

Рік	Середньорічна чисельність населення			Прибули			Вибули		
	всього	в тому числі		всього	в тому числі		всього	в тому числі	
		чоловіки	жінки		чоловіки	жінки		чоловіки	жінки
2020	2528	1235	1239	31,0	19,2	11,8	25,2	15,8	9,4
2021	2655	1275	1380	39,2	23,8	15,4	21,6	13,4	8,2
2022	2689	1318	1371	26,2	15,6	10,6	22,6	15,0	7,6
2023	2722	1334	1388	28,6	18,6	10,0	24,0	16,0	8,0
2024	2713	1329	1384	23,8	15,4	8,4	22,8	15,4	7,4
2025	2705	1325	1380	24,2	15,8	8,4	20,8	14,2	6,6

Визначити:

1. Показники співвідношення чисельності чоловіків і жінок в області і серед мігрантів.
2. Абсолютні і відносні показники міграції населення в області та окремо для чоловіків та жінок.
3. Виявіть особливості міграції населення окремих статей. Покажіть тенденції розвитку міграційних процесів в області за 2020-2025 роки.
4. Порівняти отримані показники.
5. Зробити висновки.

### Завдання 8.

Чисельність населенням області на 1 січня 2026 р. склала 1,2 млн. осіб. Середньорічний теми приросту населення у попередні 5 років склав – 1,5%. Обчислити ймовірну чисельність населення області на 01 січня 2030 р. Зробити висновки.

## ТЕМА 4 СТАТИСТИКА ЖИТТЄВОГО РІВНЯ НАСЕЛЕННЯ

### І. ТЕОРЕТИЧНА БАЗА ЗАНЯТТЯ

**Питання для опитування:**

- 4.1. Предмет і завдання статистики життєвого рівня населення.
- 4.2. Система показників життєвого рівня населення.
- 4.3. Показники доходів населення та їх диференціації.
- 4.4. Показники витрат і споживання населення.

### **Обов'язковою умовою якісного засвоєння теми є:**

– базовий рівень – самостійне опрацювання найновішої статистичної інформації за наступними посиланнями (Україна та Волинська область):

[http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper\\_new.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html)

<http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua/>

– поглиблений рівень – самостійне опрацювання найновішої статистичної інформації за такими посиланнями (ЄС, ООН тощо):

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/population/overview>

<https://www.un.org/ru/databases/>

<https://www.nlb.by/content/uslugi/virtualnye-servisy/otkrytaya-informatsiya-virtualnyy-tsentr-po-deyate/internet-navigator/mezhdunarodnaya-statistika/>

## **II. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСВОЄННЯ ТЕМИ**

### **Після вивчення теми здобувач повинні знати:**

- основні поняття та категорії статистики життєвого рівня населення;
- система показників життєвого рівня населення які застосовуються у світовій та вітчизняній статистиках;
- методичні підходи до розрахунку показників доходів населення;
- методичні підходи до розрахунку показників витрат населення;
- рекомендації органів державної статистики України щодо методів дослідження споживання населення.

### **Після вивчення теми здобувач повинні вміти:**

- розрахувати для конкретних даних систему показників життєвого рівня населення;
- розрахувати для конкретних даних систему показників доходів населення;
- аналізувати структуру та структурні зрушення життєвого рівня населення країни чи регіону;
- визначати рівень концентрації та диференціації основних показників;
- користуватись оновленими статистичними щорічниками та оперативними статистичними даними.

## **III. ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1.**

За даними таблиці проаналізуйте динаміку споживання яєць:

Показник	Період	
	базовий	звітний
Рівень споживання яєць на одну особу населення, шт.	271	280
Середньорічна чисельність населення, тис. осіб.	1200	1310

## Завдання 2.

Використовуючи дані таблиці, розрахуйте індекси середнього рівня споживання тканин:

Групи сімей за рівнем доходу на одну особу	Базовий період		Звітний період	
	частка сімей, %	рівень споживання на рік, м	частка сімей, %	рівень споживання на рік, м
I	13,7	4,2	2,8	4,5
II	22,1	5,1	8,6	5,4
III	21,9	5,2	14,5	5,3
IV	16,6	7,4	16,7	8,7
V	10,9	8,3	15,6	9,1
VI	6,4	9,2	12,4	9,8
VII	5,8	10,9	16,2	11,5
VIII	2,6	17,0	13,3	16,5

## Завдання 3.

У звітному періоді порівняно з базовим доходи населення зросли на 25%, чисельність населення – на 5% а рівень споживання цукру на одну особу – на 15%. Розрахуйте коефіцієнт еластичності споживання цукру залежно від рівня доходу.

## Завдання 4.

За наведеними даними визначіть індекси загальних витратків на освіту окремих категорій студентів. Обчисліть, на скільки відсотків змінилися загальні витатки на освіту за рахунок зміни витатків на одного студента та структури контингенту за категоріями:

Категорія студентів	Чисельність студентів, тис. осіб		Витатки на утримання одного студента, тис. ум. од./рік	
	базовий період	звітний період	базовий період	звітний період
Студент коледжу	5,1	5,0	26,2	28,3
Студент класичного університету	4,5	4,4	41,4	39,3
Студент технічного університету	4,2	4,0	38,5	42,4
Усього	13,8	13,4	*	*

## Завдання 5.

За наведеними даними проаналізуйте різницю в розподілі молодих сімей за умовами проживання:

Умови проживання	Частка молодих сімей, які мешкають	
	з батьками	окремо від батьків
В окремих багатокімнатних квартирах	0,959	0,012
В окремих однокімнатних квартирах	0,024	0,264
У комунальних квартирах	0,017	0,724

## **Завдання 6.**

За наведеними даними проаналізуйте динаміку засуджених у абсолютних та відносних величинах з урахуванням їхнього віку:

Вік, років	Чисельність населення, тис. осіб			Чисельність засуджених, осіб		
	2015	2020	2025	2015	2020	2025
14-19	79,1	79,9	80,6	456	292	421
20-29	125,7	126,9	128,1	522	329	479
30-39	140,5	141,9	143,2	229	155	219
40-49	108,9	109,9	111,0	146	95	145
Усього	454,2	457,6	462,3	1353	871	1364

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3 ЕКОНОМІЧНА СТАТИСТИКА**

### **ТЕМА 5 СИСТЕМА НАЦІОНАЛЬНИХ РАХУНКІВ (СНР) В УКРАЇНІ**

#### **I. ТЕОРЕТИЧНА БАЗА ЗАНЯТТЯ**

##### **Питання для опитування:**

- 5.1. Проблеми обліку, розрахунку та зіставлення показників продукції.
- 5.2. Теоретичні засади та принципи побудови системи національних рахунків.
- 5.3. Основні макроекономічні показники.
- 5.4. Номінальні та реальні макроекономічні показники.

##### **Обов'язковою умовою якісного засвоєння теми є:**

– базовий рівень – самостійне опрацювання найновішої статистичної інформації за наступними посиланнями (Україна та Волинська область):

[http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper\\_new.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html)

<http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua/>

– поглиблений рівень – самостійне опрацювання найновішої статистичної інформації за такими посиланнями (ЄС, ООН тощо):

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/population/overview>

<https://www.un.org/ru/databases/>

<https://www.nlb.by/content/uslugi/virtualnye-servisy/otkrytaya-informatsiya-virtualnyy-tsentr-po-devyate/internet-navigator/mezhdunarodnaya-statistika/>

#### **II. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСВОЄННЯ ТЕМИ**

##### **Після вивчення теми здобувач повинні знати:**

- поняття інституційної одиниці, сектора, резидента, економічної діяльності, операції, території, трансферту, внутрішньої економіки;
- класифікацію видів економічної діяльності;
- поняття та принципи побудови СНР;

- показники результатів функціонування національної економіки;
- методи визначення ВВП;
- індикатори розвитку (спаду) економіки

### **Після вивчення теми здобувач повинні вміти:**

- користуватись статистичними щорічниками та оперативними статистичними даними;
- аналізувати національні рахунки України;
- групувати дані за видами економічної діяльності;
- визначати рівень концентрації та диференціації соціально-економічних явищ;
- аналізувати внесок видів економічної діяльності у ВВП, структуру витрат виробництва, структуру використання ВВП;
- здійснювати міжнародні порівняння ВВП;
- аналізувати показники продукції основних галузей економіки.

## **III. ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1.**

За наведеними даними визначте валовий внутрішній продукт країни трьома методами:

Показник	Млн грн
Випуск у основних цінах	420
Податки на продукти та імпорт	29
Субсидії на продукти та імпорт	9
Проміжне споживання	197
Валовий прибуток, змішаний дохід	110
Оплата праці найманих працівників	106
Податки на виробництво та імпорт	35
Субсидії на виробництво та імпорт	8
Кінцеві споживчі витрати	167
Валове нагромадження	58
Чистий експорт товарів і послуг	18

### **Завдання 2.**

За наведеними даними визначте показники результатів економічної діяльності країни:

Показник	Млн грн
Валовий випуск (у основних цінах)	2700,0
Чисті податки на продукти та імпорт	100,0
Проміжне споживання	1411,0
Нарахована резидентами оплата праці найманих працівників	650,0
Оплата праці, нарахована резидентами сезонним іноземним працівникам	1,5
Оплата праці резидентів, одержана від інших країн	4,5
Чисті податки на виробництво та імпорт	175,0
Сальдо первинних доходів, одержаних від інших країн	5

Доход від власності, одержаний від інших країн	13,0
Доход від власності, сплачений іншим країнам	11,0
Поточні трансферти, одержані від інших країн	2,4
Поточні трансферти, сплачені іншим країнам	1,8
Кінцеві споживчі витрати	1010,0
Споживання основного капіталу	127,0
Валове нагромадження основного капіталу	291,0
Зміна запасів матеріальних оборотних коштів	30,0
Придбання за виключенням вибуття цінностей	5,5
Капітальні трансферти, одержані від інших країн	10,3
Капітальні трансферти, передані іншим країнам	11,7
Чисте придбання фінансових активів	255,7
Чисте прийняття фінансових зобов'язань	199,0
Експорт товарів і послуг	352,5
Імпорт товарів і послуг	300,0

Визначте валовий внутрішній продукт країни трьома методами.

### Завдання 3.

Є наступні дані щодо макроекономічних показників країни:

Показник	Тис. доларів США
Валовий внутрішній продукт у ринкових цінах	
Валовий випуск у основних цінах	6928,05
Проміжне споживання	3222,60
Чисті податки на продукти та імпорт	321,45
Оплата праці найманих працівників	1985,10
Валовий прибуток, змішаний доход	
Чисті податки на виробництво та імпорт	594,00
Валове заощадження	
Доход від власності, одержаний від інших країн	43,95
Доход від власності, сплачений іншим країнам	217,05
Поточні трансферти, одержані від інших країн	2,7
Поточні трансферти, передані іншим країнам	6,6
Валовий національний доход	
Валовий національний наявний доход	
Чисте кредитування (+), чисте запозичення (-)	
Кінцеві споживчі витрати	3072,45
Валове нагромадження основного капіталу і зміна запасів матеріальних оборотних коштів	712,95
Придбання за виключенням вибуття цінностей	-50,55

Визначте відсутні в таблиці показники.

### Завдання 4.

У поточному році результати економічної діяльності країни становили:

Показник	Млн грн
Валовий випуск у основних цінах	289
Проміжне споживання	180
Чисті податки на продукти та імпорт	20

Індекс-дефлятор валового внутрішнього продукту до попереднього року – 1,12.

Визначте:

- 1) обсяги валового внутрішнього продукту в фактичних і порівняних цінах;
- 2) абсолютний приріст номінального валового внутрішнього продукту за рахунок динаміки цін.

### Завдання 5.

Відомо, що у країні-N у 2025 р. номінальний валовий внутрішній продукт становив 174,0 млрд. грн., а у 2024 р – 130,4 млрд. грн. Індекс- дефлятор валового внутрішнього продукту в 2025 р. – 1,25.

Визначте:

- 1) реальний валовий внутрішній продукт у 2025 р.;
- 2) індекс реального валового внутрішнього продукту (двома методами).

### Завдання 6.

Номінальний валовий внутрішній продукт країни у 2022 р. становив 140 млрд. гр. од., у 2025 – 182. Дефлятор валового внутрішнього продукту в % до попереднього року:

- 2023 – 105,0;
- 2024 – 108,1;
- 2025 – 104,5.

Визначте, як змінився реальний ВВП у 2025 р. порівняно з 2022 р.

### Завдання 7.

Темпи приросту фізичного обсягу валового внутрішнього продукту в % до попереднього року становили:

Країна	2023	2024	2025
А	1,8	1,5	1,4
Б	1,4	2,1	1,6

Визначте для кожної країни темпи приросту фізичного обсягу валового внутрішнього продукту в 2025 р. порівняно з 2023 р.

Зробіть висновки.

### Завдання 8.

Є такі дані за галузями економіки:

Показник	Базисний період	Поточний період
Валовий випуск, млрд. гр. од.	170	182
Частка проміжного споживання у вартості валового випуску, %	46	50
Частка споживання основного капіталу у вартості валового випуску, %	15,2	17,0

Також відомо, що в поточному періоді, порівняно з базисним, ціни на валовий випуск зросли в середньому на 10%, на проміжне споживання – на 5%, на основний капітал знизилися на 2%.

Визначте:

- 1) валову та чисту додану вартість за кожний період;
- 2) індекси фізичного обсягу валового випуску, валової та чистої доданої вартості.

### **Завдання 9.**

Результати економічної діяльності характеризуються даними, млрд гр. од.:

Показник	Базисний період	Поточний період
Валовий випуск у основних цінах	40,2	48,6
Податки на продукти та імпорт	2,8	3,2
Субсидії на продукти та імпорт	0,7	0,8
Проміжне споживання	24,5	30,4

Основні ціни на елементи валового випуску зросли в середньому на 4,5%, на елементи проміжного споживання – на 5,2%, фізичний обсяг продукції, що підлягає оподаткуванню, зріс на 25%.

Визначте:

- 1) індекс реального ВВП;
- 2) абсолютний приріст ВВП за рахунок фізичного обсягу та цін.

## **ТЕМА 6**

### **ІНДЕКСНА АНАЛІТИКА: СТАТИСТИКА ЦІН, ТАРИФІВ ТА ІНФЛЯЦІЇ**

#### **І. ТЕОРЕТИЧНА БАЗА ЗАНЯТТЯ:**

##### **Питання для опитування:**

- 6.1. Поняття й сутність ціни та інфляції.
- 6.2. Статистика цін як інформаційна основа статистичного вивчення інфляції.
- 6.3. Основні принципи обчислення і аналізу індексів цін.
- 6.4. Методичний інструментарій вимірювання рівня та динаміки інфляційних процесів.

##### **Обов'язковою умовою якісного засвоєння теми є:**

– базовий рівень – самостійне опрацювання найновішої статистичної інформації за наступними посиланнями (Україна та Волинська область):

[http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper\\_new.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html)

<http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua/>

– поглиблений рівень – самостійне опрацювання найновішої статистичної інформації за такими посиланнями (ЄС, ООН тощо):

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/population/overview>

<https://www.un.org/ru/databases/>

## **II. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСВОЄННЯ ТЕМИ**

**Після вивчення теми здобувач повинні знати:**

- сутність ціни та тарифу, їх економічну природу;
- функції ціни;
- класифікації ціни за різними ознаками;
- економічну сутність інфляції та методи її статистичного вивчення;
- основні принципи обчислення і аналізу індексів цін;

**Після вивчення теми здобувач повинні вміти:**

- оцінити рівень індивідуальної ціни у контексті ринку даного товару чи послуги;
- розраховувати та проводити аналіз усереднених цін по групах товарів, регіонах, країнах тощо;
- аналізувати структуру ціни та надавати рекомендації щодо її зниження;
- використати на практиці методичний інструментарій вимірювання рівня та динаміки інфляційних процесів.

## **III. ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ**

**Завдання 1.**

У I-му кварталі поточного року середня ціна 1 кг товару А складала 35,7 грн., товарооборот – 11,4 тис. грн. У II-му кварталі середня ціна 1 кг товару складала 38,2 грн., товарооборот – 18,6 тис. грн.

Визначити середню ціну 1 кг товару А за I півріччя.

**Завдання 2.**

Є такі дані щодо реалізації картоплі на сільськогосподарських ринках:

Ринки	Березень		Квітень	
	середня ціна за 1 кг, грн	кількість реалізованої картоплі, тонн	середня ціна за 1 кг, грн	вартість реалізованої картоплі, грн
1	10,80	2,5	11,50	32200
2	10,20	3,5	9,60	44000

Визначити:

1. Середню ціну 1 кг картоплі по двох ринках: а) у березні; б) у квітні.
2. На скільки гривень і на скільки відсотків змінилась середня ціна 1 кг картоплі у квітні порівняно з березнем.

Зробити висновки.

### Завдання 3.

Є такі дані щодо товарообороту та зміни цін по товарних групах у торговельному центрі:

Товарні групи	Товарооборот, тис. грн		Зміна цін у звітному періоді порівняно з базисним, %
	базисний період	звітний період	
Тканини	50	55	-3
Швейні вироби	180	205	+5
Шкіряне взуття	200	230	+8
Галантерея	15	17	-5
Господарські товари	28	30	+2

Визначити:

1. Зведені індекси цін, товарообороту, фізичного обсягу товарообороту.
2. Суму економії або додаткових витрат населення за рахунок зміни цін по товарних групах і в цілому.

Зробити висновки.

### Завдання 4.

Є такі дані про реалізацію товарів:

Види товарів	Ціна за одиницю товару, грн		Реалізовано, кг	
	базисний рік	звітний рік	базисний рік	звітний рік
А	28,5	30,0	235	280
Б	14,2	15,6	320	350
В	51,4	50,0	150	270

Визначити:

1. Індивідуальні індекси цін на товари.
2. Індекс цін Ласпейреса.
3. Індекс цін Пааше.
4. Індекс цін Еджворта - Маршалла.
5. «Ідеальний» індекс цін Фішера.

Зробити висновки.

### Завдання 5.

Динаміка продажу товарів та зміни цін характеризуються такими даними:

Товари	Продано товарів у фактичних цінах, тис. грн		Зміни цін у звітному періоді порівняно з базисним, %
	базисний період	звітний період	
А	700	756	+10
Б	240	225	-5
В	530	570	без змін

Визначити:

1. Зведені індекси цін, товарообороту, фізичного обсягу товарообороту.
2. Економію або додаткові витрати населення на купівлю товарів за рахунок зміни цін по кожній товарній групі та в цілому.
3. На скільки тис. грн. і на скільки відсотків збільшився товарооборот за рахунок зміни цін і за рахунок зміни кількості проданих товарів по кожній товарній групі та в цілому за всіма товарними групами.

Зробити висновки.

### **Завдання 6.**

Динаміка рівня середніх цін реалізації товару А на ринках міста характеризується даними, грн.:

Місяці	Роки		
	2023	2024	2025
Січень	8,7	9,8	11,5
Лютий	9,4	10,3	12,2
Березень	9,8	10,5	12,8
Квітень	9,2	10,2	11,7
Травень	9,6	10,0	11,2
Червень	8,4	9,6	10,3
Липень	7,2	9,3	10,0
Серпень	7,1	8,7	9,8
Вересень	7,4	8,5	9,5
Жовтень	8,2	9,2	10,4
Листопад	8,7	10,3	1,8
Грудень	9,5	10,8	12,3

Визначити:

1. Характер загальної тенденції рівня цін товару на базі середньомісячних рівнів за кожний рік.
2. Помісячні індекси сезонності.
3. Коефіцієнти сезонності.
4. Відобразити графічно сезону хвилю.

Зробити висновки.

### **Завдання 7.**

Використовуючи інформацію Державної служби статистики щодо індексів споживчих цін на товари та послуги та індексів цін виробників промислової продукції, здійсніть порівняльний аналіз споживчих цін та цін виробників промислової продукції, використовуючи відомі вам засоби візуалізації даних та поясніть їх вибір.

### **Завдання 8.**

Використовуючи набуті знання з MS Excel та дані мережі Інтернет, відстежте динаміку рівня інфляції за країнами за останні 10 років. Складіть аналітичний огляд за отриманими даними.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Горкавий В. К. Статистика: підручник. К.: Алерта, 2020. 644 с.
2. Єрмоленко О. А., Лисьонкова Н. М. Соціально-економічна статистика: конспект лекцій. Харків: УкрДУЗТ, 2023. 92 с.
3. Колосок А. М. Соціальна та демографічна статистика: конспект лекцій. Луцьк: ПП «Поліграфія», 2022. 68 с.
4. Підгорний А. З. Соціально-демографічна статистика: підручник. Одеса: ФОП Гуляєва В.М., 2017. 450 с.
5. Повідайчик О.С., Повідайчик М.М. Соціальна і демографічна статистика (розв'язування задач у редакторі електронних таблиць MS Excel): метод. рекомендації. Ужгород: УжНУ, 2018. 24 с.
6. Повідайчик О.С., Жиленко Р.В. Методи досліджень у соціальній роботі: навч. посіб. Ужгород: ПП «АУТДОР-ШАРК», 2018. 162 с.
7. Самотосенкова О. В., Ольвінська Ю. О. Економічна статистика: навч. посіб. Видання друге, перероб. та доп. Одеса: ФОП Гуляєва В.М., 2020. 276 с.
8. Соболєв В.М. Економічна статистика: навч. посіб. Х.: ХНУ, 2017. 388 с.
9. Хмелюк А.В. Соціальна статистика: конспект лекцій для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 054 «Соціологія». Кам'янське: ДДТУ, 2020. 155 с.
10. Методичні рекомендації з проектування статистичної методології.  
URL: [https://ukrstat.gov.ua/norm\\_doc/2020/361/361.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://ukrstat.gov.ua/norm_doc/2020/361/361.pdf?utm_source=chatgpt.com)

### Інформаційні ресурси

1. Сайт Державної служби статистики. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Сайт головного управління статистики у Волинській області. URL: <http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua/>
3. Сайт статистичного відділу ООН. URL: <http://data.un.org/Default.aspx>
4. Офіційне бюро статистики Європейського Союзу (Eurostat). URL: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
5. Офіційний сайт Президента України. URL: <https://www.president.gov.ua/>
6. Урядовий портал. URL: <https://www.kmu.gov.ua>
7. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://rada.gov.ua>
8. Офіційний сайт Рахункової палати України. URL: <https://www.ac-rada.gov.ua>
9. Офіційний сайт Кабінету міністрів України. URL: <https://www.kmu.gov.ua>
10. Бібліотека імені В. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua>
11. Bureau of Economic Analysis. URL: <https://www.bea.gov/>

**Соціально-економічна статистика:** методичні вказівки до проведення практичних занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти усіх галузей знань денної та заочної форм навчання / уклад. В.І.Талах. Луцьк:ЛНТУ, 2026. 48 с.

Методичні вказівки до проведення практичних занять розроблені відповідно до діючої програми дисципліни «Соціально-економічна статистика» з метою надання практичних основ та навичок щодо опанування дисципліни та надання методичної допомоги у процесі її вивчення. Приведені основи практичного матеріалу з курсу і основні питання для самоконтролю знань.

Комп'ютерний набір  
Редактор

В.І. Талах  
В.І. Талах

Підп. до друку «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 р.  
Формат 60x84/16. Папір офс. Гарнітура Таймс.  
Ум. друк. арк. 1,50. Тираж \_\_ прим. Зам. \_\_

Відділ іміджу та промоції  
Луцького національного технічного університету  
43018, м. Луцьк, вул. Львівська, 75  
Друк VIP ЛНТУ