

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

**АНАЛІТИКА СОЦІАЛЬНИХ
ТА ДЕМОГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСІВ**

**Методичні рекомендації
до самостійної роботи студентів
спеціальності 051 "Економіка"
першого (бакалаврського) рівня**

Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2018

УДК 316.4+314(07.034)

A64

Укладачі: І. В. Аксьонова

Г. І. Свидло

Затверджено на засіданні кафедри статистики та економічного прогнозування.

Протокол № 8 від 30.03.2018 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Аналітика соціальних та демографічних процесів [Електрон-
A64 ний ресурс] : методичні рекомендації до самостійної роботи студен-
тів спеціальності 051 "Економіка" першого (бакалаврського) рівня
/ уклад. І. В. Аксьонова, Г. І. Свидло. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця,
2018. – 55 с.

Подано завдання для самостійної роботи з навчальної дисципліни,
що мають сформувати й закріпити у студентів вміння та навички щодо прове-
дення аналітичних досліджень соціально-демографічних процесів.

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

УДК 316.4+314(07.034)

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2018

Вступ

Сучасний аналітик – це фахівець із різнобічною економічною підготовкою, широким світоглядом та ерудицією, що передбачає великий запас фундаментальних економічних знань та вмінь творчо їх застосовувати під час здійснення аналізу соціально-економічних явищ і процесів. Велику допомогу фахівцю такого профілю надає соціальна та демографічна статистики, які за допомогою своїх методів та систем показників дозволяють проводити різноманітні статистичні дослідження населення.

Під час вивчення навчальної дисципліни "Аналітика соціальних та демографічних процесів" значну увагу приділяють самостійній роботі студентів, пов'язаній з оцінюванням та аналізом різного роду показників та вирішенням ситуацій із застосуванням методів статистичного аналізу соціально-демографічних процесів. Самостійне вирішення студентами різних за складністю завдань дозволить опанувати методику та техніку розрахунку статистичних показників, здобути навички аналізу соціальної та демографічної інформації, закріпити теоретичні положення навчальної дисципліни.

Мета завдань для самостійної роботи з навчальної дисципліни – допомогти студентам оволодіти навичками статистичного аналізу соціальних та демографічних процесів, здобути вміння пов'язувати теоретичні питання з практичними проблемами та їх вирішенням.

Вирішення завдань необхідно супроводжувати формулами, розгорнутими розрахунками, поясненнями та висновками.

Самостійна робота студентів (СРС) покращує набуття компетентностей, які вони отримують у межах лекційних та лабораторних занять на підставі розвитку у студентів якостей до перманентного самонавчання, самореалізації та здібності планувати як свій час, так і своє майбутнє.

Формами проведення СРС у межах навчальної дисципліни є:

аудиторна СРС: вирішення завдань на лабораторних заняттях, презентація результатів вирішення;

позааудиторна СРС: підготовка до лабораторних занять, вирішення домашніх завдань, підготовка до різноманітних форм контролю, що передбачає навчальна дисципліна, вивчення контрольних запитань до кожної теми навчальної дисципліни.

Перелік компетентностей, яких набувають студенти під час виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни:

1) здатність досліджувати методологічні засади демографічної статистики, тобто застосовувати методи демографічної статистики для аналізу демографічних процесів;

2) здатність проводити статистичний аналіз демографічних процесів смертності, тобто визначати та аналізувати показники інтенсивності смертності з використанням засобів пакета *Excel*;

3) здатність проводити статистичний аналіз демографічних процесів відтворення населення, тобто оцінювати режим відтворення населення на підставі сформованої системи показників;

4) здатність проводити статистичний аналіз міграції населення, тобто розраховувати та аналізувати абсолютні та відносні показники міграції населення;

5) здатність досліджувати населення як об'єкт соціальної статистики, тобто визначати взаємозв'язки, що відбуваються у суспільстві та характеризують соціальні явища, застосовувати статистичні методи і показники для аналізу структури та динаміки соціальних явищ і процесів;

6) здатність досліджувати якість життя населення, тобто оцінювати рівень диференціації доходів населення у суспільстві за допомогою засобів пакета *Excel*, аналізувати стан та розвиток ринку житла та ЖКО;

7) здатність досліджувати послуги системи охорони здоров'я та освіти, тобто визначати та аналізувати медичні та демографічні показники здоров'я населення, будувати соціально-економічні нормалі системи освіти;

8) здатність усвідомлювати механізм дії соціального захисту в країні та проводити його аналіз, тобто аналізувати стан та розвиток соціальної інфраструктури за допомогою засобів пакета *Excel*.

1. Методичні рекомендації до виконання завдань самостійної роботи

Змістовий модуль 1 Статистичні методи дослідження демографічних явищ та процесів

Тема 1. Методологічні засади аналітики демографічних процесів

Предмет аналітики соціальних та демографічних процесів становлять закономірності відтворення населення, яке мешкає на певній території, за певний час, шляхом якісного аналізу кількісних характеристик.

Соціальний та демографічний процес як процеси руху населення можуть набувати однієї з трьох форм:

природного руху – процес, що змінює чисельність та склад населення шляхом його оновлення (смертність та народжуваність) або сприяє цій зміні (шлюбність та розлучуваність);

механічного руху – процес зміни чисельності та складу населення за рахунок його територіального переміщення (урбанізація, еміграція, імміграція);

соціального руху – процес зміни складу населення внаслідок його соціально-економічного та культурного розвитку (зникнення одних верств населення та поява інших).

Мета статистичного дослідження цих процесів полягає в оцінюванні їх обсягів, ступеня поширення та прояву, визначенні закономірностей розподілу, розвитку та взаємозв'язку. Для цього застосовують систему статистичних методів, які умовно розділяють на три групи:

методи екстенсивного аналізу, що визначають абсолютний розмір явищ та процесів, їх середній рівень, досліджують закономірності розподілу (структури та співвідношення, диференціації та концентрації), а також закономірності взаємозв'язку та розвитку;

методи інтенсивного аналізу, що оцінюють ступінь поширення та силу прояву соціальних та демографічних процесів у певній сукупності населення. В основу їх покладено систему взаємопов'язаних відносних величин інтенсивності;

методи моделювання, що дають можливість прогнозувати розвиток соціальних та демографічних процесів, а також робити перспективні розрахунки чисельності населення (метод демографічних таблиць, метод умовного та реального поколінь тощо).

Тема 2. Статистичний аналіз чисельності та складу населення

Кількісною характеристикою населення будь-якого регіону є його чисельність.

Основними категоріями населення, за якими реєструють його чисельність, є наявне та постійне населення.

Наявне населення (НН) – це чисельність осіб, які на момент реєстрації перебувають на території певного населеного пункту, незалежно від місця їхнього постійного проживання.

Постійне населення (ПН) – це чисельність осіб, які постійно, протягом тривалого часу проживають на території певного населеного пункту, незалежно від їхньої наявності на момент реєстрації.

Разом із ними ураховують ще такі категорії населення, як тимчасово проживаючі та тимчасово відсутні.

Тимчасово проживаючі (ТП) – особи, які постійно проживають в іншому населеному пункті, але на момент обстеження перебувають у даному пункті (за відсутності на постійному місці проживання не більше ніж 6 місяців).

Тимчасово відсутні (ТВ) – особи, які постійно проживають у даному населеному пункті, але на момент обстеження перебувають за його межами, якщо термін їхньої відсутності не перевищує 6 місяців.

На основі зазначених категорій населення визначають баланси категорій населення:

$$\text{НН} = \text{ПН} - \text{ТВ} + \text{ТП}, \quad \text{або} \quad \text{ПН} = \text{НН} - \text{ТП} + \text{ТВ}.$$

Статевий склад населення аналізують за допомогою абсолютних і відносних показників (структури та координації), статистичних групувань. Важливий показник – збалансованість статей, тобто їх співвідношення. Він має назву коефіцієнта навантаження однієї статі іншою і подається в розрахунку на 1 000 осіб:

Складають також групування, в яких виокремлюють типові групи населення за їхнім соціальним змістом – **контингенти населення**, або

за демографічним призначенням (участю у процесі відтворення) – **демографічні покоління**.

У групуваннях за **демографічними поколіннями** вирізняють такі групи: *діти* (0 – 14 років), *батьки* (15 – 49 років) і *прабатьки* (50 років і старші).

Залежно від чисельного співвідношення демографічних поколінь у країні розрізняють три **типи вікової структури**: прогресивний, стаціонарний і регресивний.

Розраховують **середній, модальний і медіанний вік** населення в цілому та в аспекті статі. Середній вік обчислюють за формулою середньої арифметичної зваженої x – віку на чисельність осіб j -го віку S_j :

$$\bar{x} = \frac{\sum_0^{\omega} x_j S_j}{\sum_0^{\omega} S_j},$$

де ω – вік 100 років і старше.

Модальний і медіанний вік точніше визначають за однорічним віковим розподілом, відповідно як найпоширеніший вік та вік, який ділить усю чисельність населення навпіл. За наявності п'ятирічного вікового розподілу моду і медіану розраховують за відповідними формулами для інтервального ряду розподілу:

$$M_0 = x_0 + h \frac{f_{m_0} - f_{m_0-1}}{(f_{m_0} - f_{m_0-1}) + (f_{m_0} - f_{m_0+1})},$$

де x_0 та h – нижня межа та ширина модального вікового інтервалу, тобто такого, що має найбільшу частоту (частку);

f_{m_0} , f_{m_0-1} , f_{m_0+1} – чисельність населення в модальному, передмодальному і післямодальному інтервалах.

$$M_e = x_0 + h \frac{0,5 \sum_0^{\omega} f_j - S f_{m_e-1}}{f_{m_e}},$$

де x_0 та h – відповідно нижня межа та ширина медіанного вікового інтервалу;

Sf_{me-1} – кумулятивна чисельність населення передмедіанного інтервалу;

f_{me} – чисельність населення в медіанному інтервалі.

Статеві-віковий склад населення аналізують також за допомогою графічного методу, а саме: статево-вікової піраміди населення.

Статеві-вікова піраміда (СВП) – двостороння гістограма розподілу чоловіків і жінок за їхнім віком одночасно на одній ординаті.

Статеві-вікову піраміду будують за абсолютною (S) або відносною (s) чисельністю населення. При цьому на вертикальній осі позначають вікові інтервали (одно- або п'ятирічні), а на горизонтальній осі – частоти або частки окремих вікових груп населення, праворуч – жіночого (S_f, s_f), а ліворуч – чоловічого (S_m, s_m).

Закономірність вікового розподілу сучасного людства проявляється в процесі його постаріння. Ступінь прояву цього процесу відображає **коефіцієнт старіння населення** і характеризує частку осіб, які досягли та перетнули перший поріг старості (60 років) у загальній чисельності населення (d_{60+}):

$$d_{60+} = \frac{S_{60+}}{\sum_{x=0}^{\omega} S_x} \times 100 \%$$

Показники старіння доповнюють **коефіцієнтами довголіття** (d_{80+}) і **довгожителівства** (d_{90+}), що розраховують відносно чисельності осіб у віці 60 років і старше:

$$d_{80+} = \frac{S_{80+}}{\sum_{x=60}^{\omega} S_x} \times 100 \% \quad \text{і} \quad d_{90+} = \frac{S_{90+}}{\sum_{x=60}^{\omega} S_x} \times 100 \%,$$

де ω – вік 100 років і старше.

Співвідношення окремих поколінь характеризують **коефіцієнти демографічного навантаження**, які подають у розрахунку на тисячу населення, тобто у проміле (‰).

Тема 3. Статистичне вивчення смертності населення

Смертність – масовий демографічний процес припинення життя частини населення.

Статистичне вивчення та оцінювання смертності здійснюють методом екстенсивного та інтенсивного аналізу.

Екстенсивний аналіз смертності передбачає визначення кількості померлих у цілому, в аспекті статі та за окремими віковими групами (п'ятирічний інтервал), а для померлих дітей віком до 1 року – за кількістю прожитих днів (до 7; 7 – 27; 28 – 365) та кількістю прожитих місяців.

Порівнюють також кількість народжених та померлих за допомогою **коефіцієнта життєвості Покровського**:

$$K = \frac{N}{M} \times 100.$$

Він показує, яка кількість народжень (N) припадає на 100 випадків смертей (M) за рік.

Для померлих обчислюють середній, модальний та медіанний вік (за даними інтервального ряду) для населення в цілому та окремо для кожної статі за країною та її регіонами.

Інтенсивний аналіз смертності здійснюють на основі відповідних коефіцієнтів інтенсивності, які визначають у розрахунку на 1 000 населення і подають у проміле (‰).

Розрізняють коефіцієнти інтенсивності: **загальні** (відносно всього населення регіону або виду поселення), **спеціальні** (відносно окремої групи населення, що продукує процес), **часткові** (відносно вікової групи чи вікового контингенту).

Інтенсивний аналіз смертності передбачає порівняння рівнів смертності окремих груп населення за статтю, за місцем їхнього помешкання (міські та сільські поселення), за характером праці (переважно розумової чи фізичної) тощо. Здійснюють також міжнародні порівняння загальних та спеціальних коефіцієнтів смертності за окремими країнами.

Зокрема порівнюються рівні смертності чоловічого та жіночого населення. У чоловіків смертність здебільшого вища, ніж у жінок, що пов'язано з біологічними особливостями, а також різним способом та умовами життєдіяльності. Явище перебільшення рівнів смертності чоловіків одержало

назву **надсмертності чоловіків**, а відносна величина порівняння – **індекс надсмертності** (чоловіків).

Для того, щоб порівняти чисті рівні смертності кожної групи, потрібно усунути вплив вікової структури, що здійснюють **методом стандартизації**. Стандартизація полягає у корегуванні базисного показника інтенсивності (смертності) на відповідний індекс фіксованого складу.

Існують кілька способів стандартизації. Найчастіше застосовують прямий та побічний.

Смертність як статистичний процес підлягає не лише статистичному аналізу, а й моделюванню. Імовірнісними моделями смертності є **таблиці дожиття та середньої очікуваної тривалості життя**, які використовують для перспективних розрахунків чисельності та складу населення. Побудову таблиць дожиття здійснюють за даними поточного обліку та переписів населення.

Таблиці дожиття складають двома методами: **реального та умовного покоління**. Частіше використовують метод умовного покоління, що ґрунтується на ймовірностях дожиття та вимирання одночасно існуючих різних поколінь. Будують таблиці для населення в цілому (в аспекті видів поселення) та окремо для кожної статі.

Таблиця дожиття складається з таких показників:

1. x – вік населення від 0 до 100 років.

2. l_x – число осіб, які доживають до віку x (умовне число людей, які перебувають у вихідному демографічному стані). Для групи новонароджених такою відправною сукупністю є $l_0 = 100\ 000$ осіб, де кількість нулів забезпечує відповідний рівень точності розрахунку подальших показників таблиці.

3. q_x – імовірність померти в інтервалі віку від x до $x + 1$ (характеризує теоретичну інтенсивність вимирання табличного населення й розраховується на основі фактичних вікових коефіцієнтів смертності).

4. p_x – імовірність дожити від віку x до $x + 1$, розраховують на основі q_x :

$$p_x = 1 - q_x, \quad \text{або} \quad p_x = l_{x+1} : l_x.$$

5. d_x – число осіб, які помирають в інтервалі віку від x до $x + 1$. Для кожної вікової групи d_x розраховують за формулами:

$$d_x = q_x \cdot l_x \quad \text{або} \quad d_x = l_x - l_{x+1}.$$

6. L_x – число осіб, які живуть в інтервалі віку від x до $x + 1$. Це середня чисельність теоретичного населення у кожній x -віковій групі і яку розраховують як середню арифметичну просту:

$$L_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2}.$$

Цю формулу застосовують тільки за умов рівномірного розподілу числа тих, хто доживає до віку $x + 1$. У вікових групах із нерівномірним розподілом здійснюють поправку на кривизну розподілу. Це стосується молодших груп, дітей віком до 5 років і старших, осіб віком від 70 років.

7. T_x – "життєвий потенціал покоління", тобто число людино-років життя, що їх може прожити покоління населення в інтервалі віку від x до $x + 1$. Кожне наступне T_x буде менше від попереднього на число тих, хто живе в попередній віковій групі, тому T_{x+1} дорівнює:

$$T_{x+1} = T_x - L_x,$$

і зокрема для однорічних дітей:

$$T_1 = T_0 - L_0,$$

де $T_0 = \sum_{x=0}^{\omega} L_x$.

Підсумковий, восьмий показник таблиці дожиття – **середня очікувана тривалість життя** e_x^0 – характеризує середнє число років, що їх може прожити покоління людей x -віку. Розраховують за формулою:

$$e_x^0 = \frac{T_x}{l_x}.$$

Тема 4. Статистичне вивчення народжуваності та відтворення населення

Народжуваність – це процес оновлення населення шляхом появи нових життів і стосується всього населення.

Плідність – це процес народження дітей, що розглядають стосовно жінок дітородного віку (дітородного контингенту).

Система показників інтенсивності народжуваності та плідності охоплює: загальний та спеціальний коефіцієнти народжуваності, а також часткові (вікові) та сумарний коефіцієнти плідності.

Загальний коефіцієнт народжуваності характеризує рівень народжуваності, притаманний населенню певного регіону.

Спеціальний коефіцієнт народжуваності (коефіцієнт плідності) характеризує рівень плідності дітородного контингенту.

Часткові (вікові) коефіцієнти плідності характеризують вікову плідність жінок дітородного віку і показують кількість народжених у розрахунку на 1 000 жінок x -вікової групи (одно- або п'ятирічної).

За віковими (частковими) коефіцієнтами плідності визначають **сумарний коефіцієнт плідності, який показує**, скільки дітей може народити в середньому одна жінка за умови наявного режиму плідності, якщо вона проживе весь дітородний період.

Процес відтворення населення статистика досліджує з двох боків. Вивчають й оцінюють **відтворення всього населення** як процес його оновлення внаслідок заміщення померлих людей поколінням народжених. І, з другого боку, **відтворення жіночого покоління**, тобто жінок репродуктивного віку.

Відтворення жіночого покоління характеризують показники: сумарної плідності, чистий сумарний коефіцієнт плідності, бруто-коефіцієнт і нетто-коефіцієнт відтворення. Усі показники визначають за методом умовного покоління.

Сумарний коефіцієнт плідності F_{sum} показує середнє число дітей, яке може народити одна жінка протягом усього дітородного періоду за повної відсутності смертності жінок та за умов, що існують на час обчислення рівнів плідності.

Чистий сумарний коефіцієнт плідності F_0 характеризує середнє число дітей, що їх може народити одна жінка за умов реального рівня смертності та існуючих рівнів плідності на час розрахунку.

Зваживши сумарний коефіцієнт плідності на δ , буде одержано **бруто-коефіцієнт відтворення R** , який показує середнє число дівчаток, що їх може народити одна жінка, проживши весь дітородний період.

Нетто-коефіцієнт відтворення R_0 показує середнє число дочок, що їх може народити одна жінка за умов реального режиму смертності

та плідності жінок. Його обчислюють як добуток сумарного чистого коефіцієнта плідності та частки дівчаток серед новонароджених.

Тема 5. Статистичне вивчення шлюбності та розлучуваності

Статистичний аналіз шлюбності ґрунтується на оцінюванні шлюбного стану і закономірності шлюбного процесу.

Шлюбний стан – це факт перебування чоловіка і жінки у юридичному чи фактичному шлюбі. Розрізняють дошлюбний стан, шлюбний стан, післяшлюбний стан. Джерелом інформації є дані перепису населення, що реєструють не лише юридичні, а й фактичні шлюби.

Шлюбний процес – це інтенсивність укладання шлюбів у певній країні (регіоні). Джерелом інформації є дані поточного обліку кількості зареєстрованих шлюбів у РАГСх.

Визначається **коефіцієнт несталості шлюбів** – показує, скільки зареєстрованих за рік розлучень D припадає на 100 зареєстрованих шлюбів C .

Інтенсивний аналіз ґрунтується на системі показників інтенсивності, що оцінюють ступінь поширеності шлюбності і розлучуваності серед населення певного регіону або серед окремих контингентів населення.

Розрізняють загальні, спеціальні, чисті, часткові (вікові) коефіцієнти шлюбності і розлучуваності та сумарний коефіцієнт шлюбності.

Загальні коефіцієнти показують, скільки в середньому одружених (C) чи розлучених (D) припадає на 1 000 осіб середнього населення за період, що розглядається.

Спеціальні коефіцієнти шлюбності та розлучуваності розраховують окремо за кожною статтею щодо населення шлюбоздатного віку (15 і більше років). \bar{S}_{15+}^m і не залежать від частки дітей в усьому населенні.

Чисті коефіцієнти розраховують для частини населення, здатної продукувати відповідний демографічний процес. Для шлюбності – це сукупність неодружених (самотніх) \bar{S}_{15+}^S , а для розлучуваності – сукупність одружених \bar{S}_{15+}^C .

Інтенсивність шлюбності і розлучуваності в окремих x -вікових групах визначають **часткові (вікові) коефіцієнти**.

Сумарний коефіцієнт обчислюють як суму вікових коефіцієнтів шлюбності й він показує, скільки разів у середньому кожна людина візьме шлюб за все своє життя.

Тема 6. Статистичний аналіз міграційних процесів

Міграція – це переміщення людей із одного регіону (держави) в інший.

До абсолютних та відносних статистичних показників міграції населення зараховують: кількість прибуттів; число вибуття; міграційний приріст; міграційний відтік, коефіцієнт прибуття, коефіцієнт вибуття, коефіцієнт інтенсивності міграційного обороту, коефіцієнт міграційного (механічного) приросту, коефіцієнт ефективності міграції.

Змістовий модуль 2

Статистичні методи дослідження соціальних явищ та процесів

Тема 7. Методологічні засади аналітики соціальних процесів

Предметом дослідження соціальної статистики є кількісна сторона масових соціальних явищ і процесів у тісному зв'язку з їхньою якісною стороною.

Соціальне явище – це будь-який вияв (випадок, подія), що стосується відносин між людьми.

Соціальний процес означає послідовність соціальних явищ, яка становить реалізацію функцій соціальної системи або призводить до змін у цій системі. На відміну від процесів природи відображує особливості життєдіяльності людей.

Органами державної статистики соціальні процеси в Україні вивчають за такими основними напрямками:

1. Статистика житлових умов населення.
2. Правова статистика.
3. Соціологічні обстеження і вивчення громадської думки.
4. Статистика освіти.
5. Статистика культури.
6. Статистика охорони здоров'я.

7. Статистика соціального захисту.
8. Обстеження умов життя домогосподарств.
9. Статистика навколишнього середовища.

Сім'я – це соціальне об'єднання, члени якого пов'язані шлюбами, спільністю побуту, взаємодопомогою та моральною відповідальністю.

Домогосподарство – це первинний соціально-економічний елемент суспільства, який складається з однієї особи або групи осіб, які мешкають в одному приміщенні і ведуть спільне господарство.

Тема 8. Статистичне вивчення рівня життя населення

Термін "рівень життя" є узагальнювальною категорією якості життя населення і містить три взаємопов'язані аспекти:

1. **Власне рівень життя** населення (у вузькому розумінні його) – система характеристик рівня споживання матеріальних благ і послуг: доходи, витрати, особливості споживання (структура споживання, диференціація населення).

2. **Умови життя** (середовище існування) – система характеристик розміщення населення, екології, житлових умов, зайнятості та умов праці, соціального обслуговування.

3. **Якість життя** – система характеристик ступеня відповідності умов і рівня життя науково обґрунтованим нормативам або певним стандартам. На цій основі можна визначити певні інтегральні показники (індекс людського розвитку).

Індекс людського розвитку розраховують як середню арифметичну зі стандартизованих показників, що належать до його складу:

$$I_{\text{ЛР}} = \frac{I_{\text{Д}} + I_{\text{ОС}} + I_{\text{РЖ}}}{3},$$

де $I_{\text{Д}}$ – індекс очікуваного довголіття;

$I_{\text{ОС}}$ – індекс рівня освіти;

$I_{\text{РЖ}}$ – індекс рівня життя.

При цьому стандартизовані показники, наведені в чисельнику, обчислюють за формулою:

$$I = \frac{X_{\text{ф}} - X_{\text{min}}}{X_{\text{max}} - X_{\text{min}}},$$

де X_f – фактичне значення показника;

X_{\min} , X_{\max} – відповідно мінімальне та максимальне значення цього коефіцієнта, які прийнято за еталон у міжнародній практиці.

Оцінювання соціально-економічної диференціації населення України за даними обстеження умов життя домогосподарств проводять за характеристиками розподілу сукупних доходів.

Індекс Джині відображає ступінь відхилення фактичного розподілу витрат за чисельно рівними групами населення від лінії їх рівномірного розподілу та розраховується за формулою:

$$G = 1 - 2 \sum_{i=1}^n P_i \text{cum} Y_i + \sum_{i=1}^n P_i Y_i,$$

де P_i – частка населення i -ої групи в загальній чисельності населення;

Y_i – частка витрат i -ої групи населення;

$\text{cum} Y_i$ – кумулятивна частка доходу (витрат);

n – число груп населення.

Децильний коефіцієнт диференціації доходів (витрат) населення – співвідношення мінімального рівня доходів (витрат) серед 10 % найбільш забезпеченого населення до максимального рівня доходів (витрат) серед 10 % найменш забезпеченого населення.

Коефіцієнт фондів – співвідношення сумарних доходів (витрат) населення у першому й останньому децилях. Розраховують на підставі децильного розподілу населення.

Крива Лоренца – кумулятивний розподіл чисельності населення та відповідних цій чисельності доходів (витрат).

Порівняння рівня фактичного споживання конкретного товару або послуги з раціональним нормативним рівнем характеризує **ступінь задоволення певної потреби населення**.

Структури споживання двох різних груп населення у певний момент часу можуть порівнюватися за допомогою **коефіцієнта подібності структур**:

$$P = 1 - 0,5 \sum |d_i - d_j|,$$

де d_i , d_j – частки порівнюваних структур. Чим більш подібними є структури, що порівнюються, тим ближчим до 1 є значення P .

Для оцінювання інтенсивності структурних зрушень у часі використовують **коефіцієнти структурних зрушень**:

$$\text{лінійний} \quad \bar{l}_d = \frac{\sum_{j=1}^m |d_{j1} - d_{j0}|}{m};$$

$$\text{квадратичний} \quad \delta_d = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m (d_{j1} - d_{j0})^2}{m}},$$

де d_{j0} , d_{j1} – частки розподілу за два періоди;

m – число складових (груп) сукупності. При цьому структуру наводять у відсотках, а названі коефіцієнти визначають у процентних пунктах (п.п.).

Під час вивчення взаємозв'язку між рівнем споживання та доходів населення обчислюють **коефіцієнт еластичності**:

$$K_{\text{еп.}} = \frac{\Delta_c}{C_0} : \frac{\Delta_d}{D_0} \quad \text{або} \quad \frac{T_c}{T_d},$$

де C_0 і D_0 – рівень відповідно споживання і доходу в базисному періоді;

Δ_c і Δ_d – приріст відповідно рівня споживання і доходу за період, який вивчають;

T_c , T_d – відповідні темпи приросту, %.

Коефіцієнт еластичності споживання показує, на скільки відсотків у середньому зміниться рівень споживання зі зміною рівня доходів на один відсоток.

Тема 9. Статистика житлових умов та житлово-комунального обслуговування

Житловий фонд становить сукупність житлових приміщень незалежно від форм власності, включаючи житлові будинки, спеціальні будинки (гуртожитки, притулки, будинки-інтернати для громадян похилого віку й інвалідів – дорослих та дітей, дитячі будинки, інтернати при школах і школи-інтернати) квартири, службові житлові приміщення, інші житлові приміщення в будинках, придатних для проживання.

Забезпеченість населення житлом аналізують за допомогою такої системи показників:

- 1) житлова площа в розрахунку на одного мешканця, $m^2/особу$;
- 2) загальна площа в розрахунку на одного мешканця, $m^2/особу$;
- 3) чисельність і структура населення, яке мешкає в житлових приміщеннях різного типу;
- 4) середня площа окремих квартир, $m^2/кв.$;
- 5) середня чисельність осіб, що мешкають в одній кімнаті, $осіб/кімн.$;
- 6) загальна кількість і частка домогосподарств, які перебувають на квартирному обліку.

Тема 10. Аналітика послуг системи охорони здоров'я та освіти

У міжнародній статистиці заведено використовувати комплексний підхід до визначення поняття "**здоров'я**" населення. Популяційне здоров'я – умовне статистичне поняття, яке характеризують **системою показників**:

демографічних (народжуваність, смертність, середня очікувана тривалість життя);

фізичного розвитку (морфофункціонального та біологічного розвитку, гармонійності);

захворюваності (загальної, інфекційної, госпітальної та ін.);

інвалідності (первинної та загальної);

частоти донозологічних станів (імунітет, опірність систем, активність ферментів й ін.).

Мережа охорони здоров'я – це структура медичних закладів з відповідними ресурсами, основними з яких є матеріальні, фінансові, трудові та інформаційні.

Освіта є ключовим елементом забезпечення сталого розвитку людського потенціалу.

У системі показників освіти виокремлюють дві групи характеристик кожного рівня освіти: показники, які характеризують мережу освіти, та показники, які характеризують досягнутий населенням рівень освіти і доступ населення до професійної діяльності.

Тема 11. Аналітика соціального захисту населення

Статистика соціального захисту населення вивчає:
чисельність і структуру пенсіонерів за розміром призначених пенсій;
мережу будинків-інтернатів;
надання допомоги громадянам та малозабезпеченим сім'ям;
допомогу й працевлаштування інвалідів;
діяльність центрів соціальних служб для молоді.

2. Завдання до самостійної роботи за темами навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1

Статистичні методи дослідження демографічних явищ та процесів

Тема 1. Методологічні засади аналітики демографічних процесів

Питання для самостійної роботи студентів

1. Формування демографічної думки в Україні у XVIII ст.
2. Розвиток демографічної думки в Україні у XIX – на початку XX ст.
3. Розвиток демографії та демографічної статистики у XX ст.
4. Загальна теорія народонаселення, її головні функції та наукові проблеми.
5. Предмет загальної теорії народонаселення.

Тема 2. Статистичний аналіз чисельності та складу населення

Питання для самостійної роботи студентів

1. Побудова гістограми розподілу населення та віково-статевих пірамід населення.
2. Умови використання демографічних коефіцієнтів під час вивчення складу населення.
3. Демографічні чинники соціально-економічного розвитку.
4. Місце демографічних факторів у схемі розвитку населення.

Завдання для самостійної роботи студентів

Завдання 1. На початок року віковий склад населення регіону характеризується такими даними (табл. 1).

Таблиця 1

Віковий склад населення, осіб

Вік	Усього населення	У тому числі				На 100 чоловіків припадає жінок
		чоловіків		жінок		
		кількість осіб	%	кількість осіб	%	
0 – 4	3 040	1 560				
5 – 9	3 564	1 795				
10 – 14	2 169	1 083				
15 – 17	3 579	1 780				
18 – 24	2 117	909				
25 – 29	2 470	1 130				
30 – 39	3 452	1 685				
40 – 49	4 560	1 680				
50 – 54	1 780	686				
55 – 59	1 744	670				
60 та старше	3 935	1 400				

Визначте чисельність та питому вагу населення працездатного віку в загальній чисельності населення (окремо чоловіків і жінок); питому вагу жінок фертильного віку, абсолютну різницю між чисельністю жінок та чоловіків. Розрахуйте модальний, медіанний та середній вік населення. Зробіть висновки.

Завдання 2. За даними табл. 2 визначте чисельність наявного населення на початок і кінець року; чисельність постійного населення на початок та кінець року; коефіцієнти природного руху населення; коефіцієнт фертильності; коефіцієнт дитячої смертності; коефіцієнт життєвості; коефіцієнт шлюбності; приріст населення за рахунок природного та механічного руху. Зробіть висновки.

Чисельність населення

Показники	Значення
1. Чисельність населення на початок року, тис. осіб, у тому числі: тимчасово проживаючі; тимчасово відсутні	420 25 20
2. Протягом року: народилось, тис. осіб; померло, тис. осіб	11,3 3,4
3. Прибуло на постійне проживання, тис. осіб	11,5
4. Повернулося тимчасово відсутніх, тис. осіб	8,3
5. Вибуло до інших міст, тис. осіб	2,5
6. Зареєстровано шлюбів, тис.	5,5
7. Розпалося шлюбів, тис.	1,7
8. Питома вага жінок у віці 15 – 49 років, %	32
9. Померло дітей у віці до 1 року, осіб	280

Завдання 3. Використовуючи дані про природний та механічний рух населення (табл. 3), визначте: середньорічну чисельність населення; чисельність померлих; абсолютну величину природного та механічного приростів населення; показник життєвості; показники механічного руху населення; коефіцієнт дитячої смертності, коефіцієнт плідності. Зробіть висновки.

Рух населення

Показники	Значення
1. Число народжених, тис. осіб	15
2. Коефіцієнт народжуваності, ‰	17,8
3. Коефіцієнт смертності, ‰	9,3
4. Померло дітей у віці до 1 року, осіб	218
5. Прибуло населення, тис. осіб	2,3
6. Вибуло населення, тис. осіб	0,8
7. Питома вага жінок у віці 15 – 49 років, %	34

Завдання 4. Наявні дані про розподіл населення табл. 4.

Таблиця 4

Розподіл постійного населення за віком

Вік населення	Кількість населення, тис. осіб		
	усього	міське	сільське
Усе населення	49 036,5	33 246,6	15 789,9
у віці, років			
до 1	381,2	235,6	145,6
1 – 4	1 687,3	1 045,3	642,0
5 – 9	2 743,9	1 748,7	995,2
10 – 14	3 617,5	2 426,0	1 191,5
15 – 19	3 787,5	2 663,9	1 123,6
20 – 24	3 593,2	2 565,6	1 027,6
25 – 29	3 610,5	2 564,6	1 045,9
30 – 34	3 245,6	2 258,2	987,4
35 – 39	3 591,9	2 560,0	1 031,9
40 – 44	3 846,0	2 797,9	1 048,1
45 – 49	3 491,9	2 581,0	910,9
50 – 54	3 061,9	2 257,8	804,1
55 – 59	2 173,5	1 433,3	740,2
60 – 64	3 357,2	2 189,7	1 167,5
65 – 69	2 047,8	1 221,9	825,9
70 і старшому	4 799,6	2 697,1	2 102,5
із загальної кількості населення у віці:			
молодшому за працездатний	9 192,4	5 972,9	3 219,5
працездатному	28 408,5	20 357,9	8 050,6
старшому за працездатний	11 435,6	6 915,8	4 519,8

Проаналізуйте структуру населення, побудуйте піраміду за віком та місцем проживання, гістограму. Розрахуйте коефіцієнти збалансованості за місцем проживання, коефіцієнти демографічного навантаження. Зробіть висновки.

Тема 3. Статистичне вивчення смертності населення

Питання для самостійної роботи студентів

1. Екзогенні та ендогенні причини смертності. Показники передчасної смертності.
2. Статистичне вивчення смертності за причинами смертності.
3. Аналіз закономірностей порядку вимирання (дожиття).
4. Динаміка смертності в Україні.
5. Принципи відбору методів стандартизації та стандартного населення.
6. Характеристика впливу структурних чинників на рівень коефіцієнтів руху населення.
7. Побудова таблиць смертності з вихідним показником q_x .
8. Розрахунок імовірності дитячої смертності.
9. Характеристика аналітичних показників таблиць смертності.
10. Сутність елементарних сукупностей подій та особливості їх відображення на демографічних сітках.
11. Закономірності порядку вимирання (дожиття).

Завдання для самостійної роботи студентів

Завдання 1. У табл. 5 наведені дані про смертність населення за окремими демографічними поколіннями.

Таблиця 5

Смертність населення

Демографічне покоління	Середньорічна чисельність населення, тис. осіб	Коефіцієнт смертності
Діти	410	1,8
Батьки	856	5,1
Прабатьки	272	52,4

Визначте: а) загальний коефіцієнт смертності населення регіону та оцініть його рівень за міжнародною шкалою; б) структуру померлих за демографічними поколіннями та проаналізуйте її.

Завдання 2. Наявні дані про чисельність населення двох регіонів та кількості померлих (табл. 6).

Таблиця 6

Чисельність та смертність населення за регіонами, тис. осіб

Вікові групи	Регіон 1		Регіон 2	
	Кількість населення	Число померлих	Кількість населення	Число померлих
20 – 29	2 277	19	2 158	28
30 – 39	2 541	28	1 237	22
40 – 49	3 014	69	442	9
50 – 59	3 118	78	106	3
Усього	10 950	194	3 943	62

Визначте загальні коефіцієнти смертності за регіонами та порівняйте їх. Проведіть стандартизацію цих показників. За стандарт візьміть у першому випадку необхідні показники для регіону 1, а в другому – для регіону 2. Зробіть висновки.

Завдання 3. У табл. 7 наведені дані про віковий склад і число померлих жінок за два роки.

Таблиця 7

Дані про віковий склад та чисельність померлих жінок

Віковий склад	1-й рік		2-й рік	
	Середньорічна чисельність жінок	Кількість померлих жінок	Середньорічна чисельність жінок	Кількість померлих жінок
1	2	3	4	5
0 – 4	65 101	394	69 307	352
5 – 9	52 725	34	62 330	28
10 – 14	64 101	29	62 487	28
15 – 19	97 834	58	95 562	52
20 – 24	99 102	73	105 266	98
25 – 29	83 904	82	93 721	102

1	2	3	4	5
30 – 34	74 710	78	78 028	105
35 – 39	65 924	181	47 934	99
40 – 44	86 103	192	86 915	210
45 – 49	72 498	298	80 374	306
50 – 54	61 416	299	71 506	494
55 – 59	40 395	319	56 752	507
60 – 64	46 906	689	37 525	599
65 – 69	39 281	901	43 504	1 053
70 – 74	27 876	1 095	32 094	1 235
75 – 79	16 238	1 054	20 174	1 489
80 – 84	9 020	964	9 126	1 018
85 та старше	5 940	998		1 011
Усього	1 009 074	7738	1 057 809	8 786

Визначте загальні та повікові коефіцієнти смертності жінок за два роки; виявіть, як вплинули на підвищення абсолютного кількості померлих за період з 1 по 2 рік: а) зміна чисельності жінок; б) зміна повікових показників смертності жінок; розрахуйте середній, модальний та медіанний вік жінок, що померли у 1 та 2 роках у допрацевоздатному, працевоздатному та післяпрацевоздатному віці. За допомогою індексного методу проаналізуйте вплив вікової структури жінок і повікових коефіцієнтів смертності на зміну загального коефіцієнта смертності жінок. Зробіть висновки.

Завдання 4. У табл. 8 наведена інтенсивність смертності міського та сільського населення регіону.

Таблиця 8

Смертність населення за місцем проживання

Вид місцевості	Чисельність населення на 01.01., тис. осіб		Коефіцієнт смертності, ‰
	базисного року	поточного року	
Міська	656	663	9,1
Сільська	920	915	12,7

Визначте загальний коефіцієнт смертності за регіоном у цілому. Оцініть його рівень за міжнародною шкалою.

Завдання 5. На основі даних табл. 9 розрахуйте відсутні показники таблиці смертності.

Таблиця 9

Фрагмент таблиці смертності

Вік, X	Чоловіки				Жінки			
	l_x	d_x	L_x	e_x°	l_x	d_x	L_x	e_x°
0		497		62,40	10 0000		97 152	71,39
1	95 026		94 547			710		73,42
2	94 333	267		64,13	95 225		95 045	
3		221	93 395		94 957	226		72,15
4	93 873	183		62,44		180	94 629	

Крім того відомо, що T_5 для чоловіків складає 5 767 296, для жінок – 6 661 581.

Завдання 6. Дані на 1 вересня 2015 р. щодо чисельності дітей у віці 5 і 6 років подано у табл. 10.

Таблиця 10

Чисельність дітей 5 і 6 років

Вік, років	Чисельність дітей, осіб	Коефіцієнт смертності, ‰
5	3 200	1,8
6	3 300	1,3
7	3 080	1,2
8		1,1
9		1,0

Визначте кількість школярів 1 – 3 класів, використовуючи повікові коефіцієнти смертності.

Завдання 7. Наявні дані про чисельність жінок та коефіцієнти дожиття по місту А (табл. 11).

Таблиця 11

Чисельність жінок та коефіцієнти дожиття

Вік, років	Кількість жінок	Коефіцієнт дожиття	Вік	Коефіцієнт дожиття
20	3 120	0,999	25	0,999
21	3 090	0,999	26	0,999
22	3 240	0,999	27	0,999
23	3 270	0,999	28	0,998
24	3 340	0,999	29	0,998

За даними табл. 11 зробіть послідовне пересування віку жінок на 5 років вперед.

Тема 4. Статистичне вивчення народжуваності та відтворення населення

Питання для самостійної роботи студентів

1. Статистичний аналіз плідності населення за методом реального покоління.
2. Розрахунок та аналіз показників таблиці плідності.
3. Індексні моделі в аналізі народжуваності та смертності.
4. Статистичне вивчення впливу чинників на рівень народжуваності.
5. Вибір методів стандартизації та стандартного населення.
6. Методика розрахунку показників плідності.
7. Основні параметри моделей стаціонарного та стабільного населення.
8. Особливості побудови математичних моделей населення та їх порівняння з реальним населенням.
9. Можливості та напрями демографічної політики для стабілізації чисельності населення через режим відтворення.

Завдання для самостійної роботи студентів

Завдання 1. За даними табл. 12 розрахуйте коефіцієнт сумарної плідності та індекс сумарної плідності. Зробіть висновки.

Таблиця 12

Повікові коефіцієнти плідності, ‰

Роки	Вікові групи						
	15 – 19	20 – 24	25 – 29	30 – 34	35 – 39	40 – 44	45 – 49
2010	6,4	27,6	27,8	21,7	14,5	5,2	2,0
2015	4,3	33,3	32,2	24,8	18,8	6,5	1,8

Завдання 2. За наведеними в табл. 13 даними розрахуйте та оцініть коефіцієнт сумарної плідності.

Таблиця 13

Дані про плідність гуттеритів та українців

Вікові групи жінок	Повікові коефіцієнти плідності гуттеритів, ‰	Повікові коефіцієнти плідності в Україні, ‰
15 – 19	–	40,9
20 – 24	475	177,3
25 – 29	451	123,7
30 – 34	425	68,3
35 – 39	374	29,8
40 – 44	205	10,2
45 – 49	29	1,5

Завдання 3. За даними табл. 14 визначте коефіцієнт гіпотетичного мінімуму природної народжуваності, ступінь реалізації потенціалу народжуваності, сумарний коефіцієнт народжуваності та динаміку цих показників.

Дані для розрахунку ГМПН

Вік жінок	Перший рік		Другий рік		коефіцієнт мінімальної природної народжуваності
	коефіцієнт народжуваності, ‰	чисельність одружених жінок, тис. осіб	коефіцієнт народжуваності, ‰	чисельність одружених жінок, тис. осіб	
15 – 49	30,3	26 166,9	60,9	29 295,1	–
у тому числі					
15 – 19	32,1	2 071,1	51,2	1893	–
20 – 24	92,7	2 964,8	170,7	3 201,5	0,4
25 – 29	55,8	4 934	111,6	5 571,1	0,377
30 – 34	26,4	5 280	55,5	6 173,5	0,349
35 – 39	8,7	4 718	20,7	5 110	0,279
40 – 44	1,9	3 008	3,8	3 560	0,155
45 – 49	0,1	3 191	0,2	3 786	0,031

Крім того, відомо, що середньорічна чисельність населення в першому році склала 48,3 млн осіб, другому – 51,7 млн осіб.

Завдання 4. За даними табл. 15 розрахуйте індекси плідності Коула та кількість дітей, що не народились. Зробіть висновок.

Дані для розрахунку індексів Коула

Вік жінок	Повікові коефіцієнти плідності, ‰		Чисельність жінок в Україні
	гуттеритів	українців	
15 – 19	–	30,4	10 774,0
20 – 24	475	163,9	8 478,3
25 – 29	451	128,7	6 957,0
30 – 34	425	88,1	10 736,3
35 – 39	374	48,5	8 454,1
40 – 44	205	15,3	10 244,4
45 – 49	29	2,9	7 512,0

Завдання 5. Наведені дані про брутто та нетто-коефіцієнти відтворення населення за період з 2010 по 2015 рік (табл. 16).

Таблиця 16

Брутто та нетто-коефіцієнти відтворення

Роки	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Коефіцієнти відтворення:						
брутто	1,790	1,742	1,438	1,217	1,064	1,096
нетто	1,941	1,519	1,339	1,149	1,011	1,059

Розрахуйте коефіцієнти сумарної народжуваності та показники ефективності відтворення населення. Зробіть висновки.

Завдання 6. За даними табл. 17 розрахуйте нетто-коефіцієнт відтворення населення та зробіть висновок про тип відтворення.

Таблиця 17

Дані для розрахунку нетто-коефіцієнта відтворення

Вікові групи	Чисельність жінок	Повікові коефіцієнти народжень, ‰
15 – 19	467 642	28,2
20 – 24	465 054	148
25 –29	462 005	98,3
30 – 34	458 203	47,2
35 – 39	453 631	19,2
40 – 44	447 360	5,1
45 – 49	439 099	0,6

Завдання 7. У табл. 18 наведено кількість доживаючих за таблицями смертності та повікова плідність.

**Кількість доживаючих за таблицями смертності
та повікова плідність**

Вікові групи	Перший рік		Другий рік		Третій рік		Четвертий рік	
	Число прожитих років в інтервалі віку x	Коефіцієнти повікової плідності, ‰	Число прожитих років в інтервалі віку x	Коефіцієнти повікової плідності, ‰	Число прожитих років в інтервалі віку x	Коефіцієнти повікової плідності, ‰	Число прожитих років в інтервалі віку x	Коефіцієнти повікової плідності, ‰
x	$L_x:l_0$	F_x	$L_x:l_0$	F_x	$L_x:l_0$	F_x	$L_x:l_0$	F_x
15 – 19	2,6709	30	3,449	36,1	4,69203	29,2	4,824	30,4
20 – 24	2,5212	309	3,372	259,4	4,66537	162,2	4,802	163,9
25 – 29	2,4856	334	3,279	269	4,56263	164,8	4,788	128,7
30 – 34	2,3808	331	3,182	224,5	4,59782	110,1	4,747	88,1
35 – 39	2,2669	219	3,078	171,6	4,55374	66,6	4,716	48,5
40 – 44	2,1444	130	2,968	90,8	4,49654	24,1	4,67	15,3
45 – 49	2,0071	59	2,849	23,0	4,42351	5,0	4,591	2,9

За даними табл. 18 розрахуйте за кожний рік показники: сумарної плідності, бруто-коефіцієнти відтворення, нетто-коефіцієнти відтворення, середню довжину жіночого покоління, істинні коефіцієнти природного приросту населення. Крім того, відомо, що частка дівчаток серед народжених дорівнює 0,488.

Зробіть висновки.

Завдання 8. У табл. 19 наведені умовні дані про величину загального коефіцієнта смертності та середню тривалість очікуемого життя населення деяких країн світу.

Дані про смертність за окремими країнами

Країни	Загальний коефіцієнт смертності, ‰	e^0 , років
Індія	15,5	45,55
США	8,7	73,85
Франція	10,2	74,13
Японія	6,2	76,08
Нігерія	17,8	42,95
Україна	7,3	72,02

Розрахуйте коефіцієнти смертності для стаціонарного населення наведених країн; порівняйте їх із фактичними загальними коефіцієнтами смертності; поясніть причини розходження між цими величинами.

Тема 5. Статистичне вивчення шлюбності та розлучуваності*Питання для самостійної роботи студентів*

1. Статистичне вивчення закономірностей шлюбності.
2. Методика побудови та аналізу таблиць припинення шлюбу.
3. Потреба в дітях як соціальна потреба особистості.
4. Характеристика типів шлюбів.
5. Особливості статистичного вивчення закономірностей шлюбності.
6. Внутрішньосімейне регулювання народжуваності.

Завдання для самостійної роботи студентів

Завдання 1. Наявні дані про чисельність населення, що знаходиться у шлюбі (табл. 20).

Шлюбний стан населення

Вікова група	Чоловіки		Жінки	
	чисельність	у тому числі ті, що знаходяться у шлюбі	чисельність	у тому числі ті, що знаходяться у шлюбі
16 – 17	32 154	308	34 612	1 008
18 – 19	38 171	2 211	45 311	7 732
20 – 24	104 392	43 568	110 080	60 712
25 – 29	90 415	70 105	91 927	70 150
30 – 34	61 550	52 672	63 114	51 483
35 – 39	57 102	51 303	62 735	49 724
40 – 44	70 917	63 887	77 898	60 202
45 – 49	58 101	52 886	66 155	49 618
50 – 54	55 356	51 216	74 118	50 318
55 – 59	26 813	23 612	49 718	29 160
60 – 69	44 915	40 912	87 136	33 556
70 років і старше	23 594	18 434	69 010	10 120
Усього	663 480	471 214	831 814	473 783

Також відомі такі дані:

Роки	Базисний рік	Звітний рік
Загальне число укладених шлюбів	24 203	24 102
Шлюби, укладені у віці до 50 років	22 508	22 656

Визначте: резерв неодружених чоловіків і незаміжніх жінок в окремих вікових групах; відносні величини координації, які показують співвідношення між тими, хто знаходиться у шлюбі та тими, хто не знаходиться у шлюбі серед чоловіків та жінок в окремих вікових групах; середній вік населення, яке знаходиться та не знаходиться у шлюбі; спеціальні коефіцієнти шлюбності для шлюбоздатних контингентів чоловіків і жінок усіх віків та окремо для віку до 50 років. Побудуйте віково-статеву піраміду населення, яка відображає також стан населення у шлюбі.

Завдання 2. Наявні дані про віковий розподіл жінок, одружених протягом року за їх шлюбним станом (табл. 21).

Таблиця 21

Дані про чисельність одружених жінок, тис. осіб

Вікові групи	Чисельність жінок	Зареєстровано шлюбів	У тому числі		
			ніколи не перебували у шлюбі	вдови	розлучені
15 – 19	100	3,0	2,9	–	0,1
20 – 50	657	13,5	9,0	0,2	4,3
50 і старші	387	1,5	0,1	0,8	0,6
Усього	1 144	18,0	12,0	1,0	5,0

За даними табл. 21 про віковий розподіл жінок, одружених протягом року, визначте структуру жінок за їх шлюбним станом у цілому та в межах вікових груп. Обчисліть часткові та спеціальні коефіцієнти шлюбності жінок. Зробіть висновки.

Завдання 3. Наявні дані про розподіл розлучень за тривалістю шлюбу (табл. 22).

Таблиця 22

Розподіл розлучень за тривалістю шлюбів

Тривалість шлюбу до розлучення	Число розлучень	
	тисяч	відсоток до усього
до 1 року	33,2	4,2
1 – 2	145,7	15,6
3 – 4	160,0	17,2
5 – 9	253,7	27,3
10 – 19	215,7	23,2
20 та більше	117,3	12,5
Усього	925,6	100,0

Визначте середню, медіану та модальну тривалості шлюбів, що розпалися. Зробіть висновок.

Завдання 4. У табл. 23 наведено інтенсивність укладання шлюбів і розлучень серед чоловіків шлюбоздатного віку в регіоні.

Таблиця 23

Дані щодо шлюбності та розлучуваності чоловіків

Вікові групи	Середньорічна чисельність чоловіків, осіб	Зареєстровано шлюбів за рік	Зареєстровано розлучень за рік
До 25	17 120	2 000	225
25 – 35	17 700	650	600
35 – 45	26 200	290	360
45 і старше	32 700	160	65
Усього	93 720	3 100	1 250

Визначте: а) спеціальні та вікові коефіцієнти шлюбності та розлучуваності; б) загальні коефіцієнти шлюбності та розлучуваності, якщо відомо, що частка чоловіків шлюбоздатного віку в усьому населенні складає 30 %; в) загальний коефіцієнт несталості шлюбів; г) чисті коефіцієнти шлюбності й розлучуваності, якщо чисельність самотніх чоловіків шлюбоздатного віку становить 39 720 осіб, а таких, що перебувають у шлюбі – 54 000 осіб; д) сумарний коефіцієнт шлюбності. Результати проаналізуйте.

Тема 6. Статистичний аналіз міграційних процесів

Питання для самостійної роботи студентів

1. Історія міграції населення.
2. Сучасні особливості міграції.

Завдання для самостійної роботи студентів

Завдання 1. У табл. 24 наведені дані зовнішньої міграції, де чисельність населення становила 1,2 млн осіб.

Зовнішня міграція населення

Мета поїздки	Кількість мігрантів за рік, тис. осіб	
	іммігранти	емігранти
Службова	1,8	1,2
Туризм	0,4	1,5
Приватна	4,5	8,4
Обслуговуючий персонал	0,2	0,9
Разом	6,9	11,9

Визначте: а) структуру емігрантів та іммігрантів за країнами міждержавного руху; б) сальдо міграції в абсолютному та відносному вираженнях; в) коефіцієнти прибуття, вибуття, рухливості. Зробіть висновки щодо інтенсивності процесів еміграції та імміграції.

Завдання 2. Наявні дані про зміну чисельності населення протягом року, тис. осіб: на 01.01 – 60; на 01.04 – 60,2; на 01.07 – 60,5; на 01.10 – 60,7; на 01.01 – 62,3.

ВВП за рік склав 1 530 млн грн. Коефіцієнт механічного приросту – 12 %.

Визначте: загальний приріст населення; середньорічну чисельність; сальдо міграції; сальдо природного руху; загальне сальдо відтворення населення; індекс ВВП на душу населення. Зробіть висновки.

Змістовий модуль 2

Статистичні методи дослідження соціальних явищ та процесів

Тема 7. Методологічні засади аналітики соціальних процесів

Питання для самостійної роботи студентів

1. Взаємозв'язок соціальної статистики з іншими науками.
2. Узагальнення інформації за соціальною сферою.
3. Система показників соціальної статистики: ієрархічна структура, набори індикаторів, інтегральні й узагальнювальні показники.

4. Особливості формування соціальної статистики в Україні.
5. Актуальність соціальних проблем у сучасному світі.
6. Соціальна структура, соціальні процеси та відносини: відмінність понять.
7. Особливості соціальних класів в Україні.
8. Світовий досвід застосування соціальних стандартів.
9. Вплив соціально-економічної політики на соціальну політику та рівень життя населення.
10. Які основні класифікаційні ознаки сімей і домогосподарств використовує соціальна статистика?
11. Соціально-економічний склад населення: статистичний аспект.
12. Статистика трудового потенціалу.

Завдання для самостійної роботи студентів

Завдання 1. Складіть програму обстеження умов життя домогосподарств.

Завдання 2. За даними, що наведені у табл. 25 та 26, розрахуйте коефіцієнт зміни чисельності соціальних груп та коефіцієнт структурних зрушень. Зробіть висновки.

Таблиця 25

**Чисельність осіб, що належать до відповідного класу
за базисний рік, тис. осіб**

Класи	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8,5	9,7	5,2	4,4	3,2	3,3	4,8	5,6	7,9	8,4
2	10,6	11,6	15,4	11,2	12,3	12,2	13,4	14,8	15,3	16,7
3	26,9	31,5	30,4	24,6	25,5	27,4	28,6	31,4	30,2	29,9
4	31,4	35,4	38,6	35,5	39,4	37,2	35,4	33,9	38,2	33,1
5	42,6	45,2	47,4	40,8	40,4	42,8	40,5	46,4	45,2	46,2
6	51,8	61,8	62,3	52,4	50,8	59,3	55,5	50,1	60,4	62,1
7	11,7	15,4	17,4	15,2	17,3	16,4	12,3	11,7	12,8	13,3
8	6,7	11,2	10,5	9,4	11,3	12,8	5,4	6,7	7,7	7,9

**Чисельність осіб, що належать до відповідного класу
за звітний рік, тис. осіб**

Класи	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8,7	9,6	5,1	4,1	3,0	2,5	4,2	5,8	8,8	8,3
2	10,7	11,0	16,3	12,6	12,8	11,2	15,4	10,4	17,1	17,3
3	28,3	30,4	31,2	25,6	21,3	28,4	35,1	27,9	25,8	30,3
4	29,8	33,5	37,4	36,6	45,4	39,9	42,7	38,3	40,2	30,4
5	43,8	46,7	45,2	41,2	50,4	37,8	44,3	48,2	41,7	45,4
6	52,3	60,8	60,3	60,9	55,8	64,7	62,8	49,7	64,1	60,4
7	12,3	17,3	18,4	16,7	13,4	11,1	10,7	15,4	18,1	12,1
8	5,4	12,3	9,5	9,1	8,3	15,2	5,9	2,3	6,7	7,8

Завдання 3. За даними про вибуття робітників за видами економічної діяльності двох регіонів та коефіцієнтом заміщення робочої сили (табл. 27), розрахуйте за кожним видом економічної діяльності та для кожного регіону чисельність прийнятих робітників. Оцініть подібність структур прийнятих робітників за видами економічної діяльності за регіонами. Зробіть висновки.

Таблиця 27

Вибуття робітників за видами економічної діяльності

Назва секції КВЕД	Регіон А		Назва секції КВЕД	Регіон Б	
	Вибуло робітників, тис. осіб	Коефіцієнт заміщення		Вибуло робітників, тис. осіб	Коефіцієнт заміщення
1	2	3	4	5	6
A	500	0,5	A	470	0,4
B	480	1,3	B	390	1,8
C	289	9,4	C	239	11,4
D	300	10,3	D	334	6,3
E	178	0,8	E	189	1,8
F	456	1,5	F	450	1,5
G	389	0,3	G	302	1,63
H	240	0,4	H	245	0,9

1	2	3	4	5	6
I	45	2,2	I	46	6,2
J	25	3,2	J	15	3,6
K	35	0,9	K	25	0,9
L	126	12,4	L	156	10,4
M	120	5,7	M	140	9,7
N	23	0,2	N	17	0,3
O	12	0,2	O	10	0,3
P	134	0,1	P	115	0,6
Q	27	0,3	Q	24	0,2
R	10	0,3	R	14	0,3
S	9	0,8	S	7	0,8
T	8	1,1	T	9	1,9
U	4	1,8	U	4	3,8

Завдання 4. Відомі такі дані, що характеризують динаміку структури ринку праці в Україні (табл. 28).

Розрахуйте індивідуальні та узагальнювальні показники структурних зрушень та проаналізуйте отримані результати:

- 1 варіант: у другому році порівняно з першим роком;
- 2 варіант: у третьому році порівняно з другим роком;
- 3 варіант: у третьому році порівняно з першим роком.

Таблиця 28

Структура ринку праці в Україні

Категорії населення	% до загальної чисельності населення		
	1 рік	2 рік	3 рік
Працівники сфери виробництва	31	15	5
Працівники сфери обігу	5,5	19	32
Зайняті в державному секторі	10,5	7	5
Непрацюючі	15	17	20
Діти та школярі	24	22	20
Пенсіонери	14	20	18
Разом	100	100	100

Завдання 5. Дані про природний та механічний рух населення подано в табл. 29.

Показники природного та механічного руху населення

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кількість народжених, тис. осіб	15	7,9	5,7	4,3	10,7	3,2	4,3	7,0	8,7	5,5
Коефіцієнт народжуваності, ‰	17,8	18,8	16,2	15,5	14,9	21,0	19,5	18,6	16,8	19,0
Коефіцієнт смертності, ‰	8,5	15,6	19,0	18,8	13,2	17,5	18,6	9,2	8,6	2,3
Померло дітей у віці до 1 року, осіб	220	190	220	158	103	146	241	195	99	85
Померло населення, тис. осіб	0,7	7,7	5,9	17,4	7,9	2,8	9,4	9,6	3,3	9,8
Вибуло населення, тис. осіб	0,3	11,3	6,7	15,5	5,5	5,8	7,6	11,0	2,9	3,8
Частка жінок у віці 15 – 49 років, %	37	39	40	38	38	35	41	42	38	34

Проаналізуйте всі можливі показники населення і зробіть висновки.

Завдання 6. За даними структури платних послуг (табл. 30), розрахуйте індивідуальні показники структури, інтегральний коефіцієнт структурних зрушень К. Гатєва, індекс структурних зрушень А. Салаї, коефіцієнт рангової кореляції Спірмена, коефіцієнт нерівномірності розподілу. Зробіть висновки.

Таблиця 30

Структура платних послуг населенню за два роки, %

Види платних послуг	Базисний рік	Звітний рік
Житлово-комунальні	15,1	41,8
Побутові	26,1	21,8
Послуги освіти	20,3	17,1
Послуги охорони здоров'я	7,4	10,6
Юридичні	4,4	1,6
Інші	26,7	7,1
Усього	100,0	100,0

Тема 8. Статистичне вивчення рівня життя населення

Питання для самостійної роботи студентів

1. Соціально-економічні нормативи споживання: види та призначення.
2. Статистичне вивчення бідності в Україні.
3. Об'єктивна необхідність застосування інтегральних показників рівня життя населення.
4. Нормативи споживання та споживчі бюджети.

Завдання для самостійної роботи студентів

Завдання 1. Структура грошових доходів населення регіону в першому та другому роках характеризується такими даними (табл. 31).

Таблиця 31

Структура грошових доходів населення регіону за 2013 – 2014 рр.

Види доходів	1-й рік	2-й рік
Усього доходів:	100,0	100,0
доходи від підприємницької діяльності	12,8	8,8
заробітна плата найманих працівників, включаючи виплати соціального характеру	40,4	44,0
соціальні трансферти	12,3	14,1
з них:		
пенсії та допомоги	11,5	13,6
стипендії	0,3	0,2
доходи населення від власності	10,2	7,8
доходи від продажу іноземної валюти	17,2	15,0
гроші отримані шляхом переводу	0,1	0,1
інші надходження	7,0	10,2

За допомогою індивідуальних та узагальнювальних показників структурних зрушень оцініть інтенсивність зміни структури грошових доходів населення в другому році порівняно з першим роком.

Завдання 2. Відомий наведений у табл. 32 поділ домогосподарств України в 2014 році за рівнем середньодушових грошових витрат і їх чисельним складом.

Таблиця 32

Розподіл домогосподарств за рівнем середньодушових грошових витрат і їх чисельним складом

Групи домогосподарств із середньодушовими витратами на місяць, грн	Кількість домогосподарств (тисяч), у складі яких є осіб:					Усього домогосподарств
	одна	дві	три	чотири	п'ять і більше	
До 300,0	81,2	112,8	102,0	200,7	230,7	727,4
300,1 – 600,0	289,4	506,5	513,4	703,1	631,5	2643,9
600,1 – 900,0	541,4	910,0	854,0	1 002,6	491,9	3 799,9
900,1 – 1 200,0	592,2	961,9	777,0	692,2	249,2	3 266,5
1 200,1 – 1 500,0	517,7	845,8	517,0	357,5	138,0	2 376,0
1 500,1 – 1 800,0	439,5	536,8	365,2	183,4	67,2	1 592,1
1 800,1 – 2 100,0	285,2	364,9	257,6	116,5	60,4	1 084,6
2 100,1 – 2 400,0	221,2	220,2	144,3	86,5	21,0	693,2
2 400,1 – 2 700,0	135,6	180,7	79,8	31,8	8,4	436,3
2 700,1 – 3 000,0	114,3	120,1	49,4	34,6	7,7	326,1
Понад 3 000,0	349,6	245,2	144,3	51,9	10,8	801,8
Усі домогосподарства	3 567,3	5 004,9	3 798,0	3 460,8	1 916,8	17 747,8

Оцініть подібність домогосподарств, що складаються з різної кількості осіб за структурою середньодушових витрат. Результати представте у матричній формі. Зробіть висновок.

Завдання 3. За даними про вартість та зміни тарифів на послуги (табл. 33), визначте, як змінилась вартість послуг, тарифи на послуги та фізичний обсяг послуг. Зробіть висновки.

Дані про вартість послуг та зміну тарифів на них

Види послуг	Вартість послуг, млн грн		Зміна тарифів на послуги у звітному періоді порівняно з базисним, %
	Базисний період	Звітний період	
А	35	30	+4,8
Б	46	56	+10,0
В	128	130	-3,5

Завдання 4. Попит на продукт А виріс з 500 до 520 шт. Ціна цього продукту підвищилась на 4 %. Дайте оцінку еластичності попиту на продукт А.

Завдання 5. Доходи населення знизились з 300 до 200 грош. од., обсяг попиту на продукцію Б змінився від 30 до 10 шт. Установіть характер еластичності попиту. Як в даній ситуації зміняться витрати населення на споживання продукції Б?

Завдання 6. Наявні дані про розподіл населення регіону за середньодушовим грошовим доходом (табл. 34).

Таблиця 34

Розподіл населення за середньодушовим доходом

Середньодушовий грошовий дохід, грн	До 100	100 – 200	200 – 300	300 – 400	400 – 500	500 – 600	600 – 700	700 – 800	800 – 900	900 – 1000	1000 – 1100	1100 – 1200	1200 – 1300	1300 – 1400	Більше 1400	Усього
Чисельність населення, тис. осіб	2,9	18,5	25,5	23,4	18,8	14,3	10,7	8,0	6,0	4,5	3,0	3,0	1,7	1,8	6,1	148,2

Визначте: середньодушовий місячний дохід; модальний та медіанний дохід; децильний коефіцієнт диференціації доходів населення. Зробити висновки.

Завдання 7. За двома регіонами визначте диференціацію населення за доходами за допомогою коефіцієнтів Лоренца та Джині (табл. 35). Покажіть криву Лоренца графічно. Зробіть висновки.

Варіанти: 1 – регіони А та Б; 2 – регіони А та В; 3 – регіони А та Г; 4 – регіони А та Д; 5 – регіони Б та В; 6 – регіони Б та Г; 7 – регіони Б та Д; 8 – регіони В та Г; 9 – регіони В та Д; 10 – регіони Г та Д.

Таблиця 35

Розподіл населення за 20-відсотковими групами за рівнем доходів

20-відсоткові групи населення за рівнем середньодушового доходу	Розподіл населення за доходами за регіоном А	Розподіл населення за доходами за регіоном Б	Розподіл населення за доходами за регіоном В	Розподіл населення за доходами за регіоном Г	Розподіл населення за доходами за регіоном Д
0,2	0,102	0,090	0,080	0,115	0,070
0,2	0,150	0,128	0,133	0,132	0,145
0,2	0,187	0,194	0,181	0,198	0,265
0,2	0,234	0,270	0,245	0,264	0,360
0,2	0,327	0,318	0,361	0,291	0,160

Завдання 8. За даними, що характеризують якість життя в окремих країнах (табл. 36), розрахуйте ІРЛП, та індекси злиденності населення. Зробіть порівняльний аналіз.

Таблиця 36

Показники якості життя у різних країнах

Показники	Бельгія	Японія	Ефіопія
1	2	3	4
Тривалість життя, років	76,9	79,9	–
Частка населення, що має тривалість життя до 60 років, %	–	8	–
Частка населення, що не доживає до 40 років	–	–	0,34
Рівень грамотності дорослого населення, %	99,0	99,0	35,5
Частка функціонально неграмотного населення	–	0,168	–

1	2	3	4
Частка учнів серед молоді, %	86	78	–
Частка осіб з тривалістю безробіття більше 1 року	–	0,006	–
Частка населення, що не має доступу до якісної води, %	–	–	75,0
Частка населення, що не має доступу до якісного медичного обслуговування	–	–	0,54
Частка населення, що знаходиться поза межею бідності, %	–	11,8	–
Частка дітей у віці до 5 років зі зниженою масою тіла	–	–	0,48
Реальний ВВП на душу населення, дол. США	4 800	5 100	–

Завдання 9. За даними табл. 37 визначте рівень середньодушового споживання за кожним регіоном за кожний період; динаміку рівня середньодушового споживання в цілому по всім регіонам; абсолютну зміну фонду споживання за рахунок зміни середньодушового споживання та чисельності населення. Зробіть висновки.

Таблиця 37

Споживання товарів та послуг за окремими регіонами

Регіони	Чисельність населення, тис. осіб		Обсяг споживання, млн грн	
	Базисний рік	Звітний рік	Базисний рік	Звітний рік
А	2 300	2 320	840	870
Б	1 300	1 295	920	900
С	900	903	710	700

Завдання 10. За даними вибіркового обстеження бюджетів домашніх господарств (табл. 38), розрахуйте коефіцієнти еластичності споживання продуктів харчування від реальних доходів населення. Зробіть висновки.

Дані вибіркового обстеження домогосподарств

Показники	Базисний рік	Темп зростання
Середньодушкове споживання за місяць, кг:		
молока	18	0,95
картоплі	10	1,10
Середньодушові номінальні доходи на домогосподарство, грн	350	1,29
Індекс споживчих цін	1,2	1,04

**Тема 9. Статистика житлових умов
та житлово-комунального обслуговування**

Питання для самостійної роботи студентів

1. Благоустрій та його статистичний аналіз.
2. Розвиток ринку житла в Україні.
3. Статистичні методи, які застосовують для вивчення житлових умов населення.
4. Поняття ринку житла, його складові та характеристика.
5. Характеристика категорій споруд та будівель, що не зараховують до житлового фонду.

Завдання для самостійної роботи студентів

Завдання 1. За даними табл. 39 проаналізуйте зміну рівня середньої забезпеченості населення житлом за рахунок окремих чинників. Зробіть висновки. Розрахуйте абсолютну зміну обсягу житлового фонду за рахунок зміни загальної площі житла на одну особу та чисельності населення.

Забезпеченість житловим фондом за типом поселення

Тип місцевості	Загальна площа житла в середньому на одну особу, кв. м на особу		Обсяг житлового фонду, млн кв. м	
	Базисний рік	Звітний рік	Базисний рік	Звітний рік
Міська	20,1	22,0	710	786
Сільська	23,4	25,6	458	502

Тема 10. Аналітика послуг системи охорони здоров'я та освіти*Питання для самостійної роботи студентів*

1. Охарактеризуйте засади ринкової економіки в контексті системи охорони здоров'я.
2. Охарактеризуйте систему показників матеріально-технічної бази мережі охорони здоров'я.
3. Розвиток системи медичного страхування.
4. Використання міжнародних класифікацій хвороб для розроблення статистичних даних щодо захворюваності.
5. Освітній потенціал суспільства: методики обчислення.
6. Узагальнювальні показники рівня освіти.
7. Показники статистики вищої професійної освіти.
8. Міжнародні класифікації та системи показників у статистиці освіти.

Завдання для самостійної роботи студентів

Завдання 1. Визначте показники захворюваності населення Харківської області (первинної, загальної, спеціальної) за даними про середньорічну чисельність населення, число зареєстрованих захворювань, у тому числі зареєстрованих у даному періоді вперше. Оцініть забезпеченість населення медичною допомогою, проаналізувати динаміку показників. Визначте співвідношення темпів росту забезпеченості населення області лікарями та середнім медичним персоналом. Вихідну інформацію візьміть на офіційному сайті ГУС в Харківській області.

Завдання 2. Проаналізуйте динаміку захворюваності та оцініть вплив на неї: а) змін рівнів захворюваності; б) змін чисельності населення.

Варіант 1. Чисельність населення у базисному році склала 45,875 млн осіб, у звітному – 45,873 млн осіб. Захворівших було виявлено у базисному році 11 955 осіб, у звітному – 12 215 осіб.

Варіант 2. Чисельність населення у базисному році склала 23,164 млн осіб, у звітному – 22,899 млн осіб. Захворівших було виявлено у базисному році 5 438 осіб, у звітному – 5 428 осіб.

Варіант 3. Чисельність населення у базисному році склала 34,954 млн осіб, у звітному – 35,122 млн осіб. Захворівших було виявлено у базисному році 7 665 осіб, у звітному – 7 551 осіб.

Варіант 4. Чисельність населення у базисному році склала 42,177 млн осіб, у звітному – 42,234 млн осіб. Захворівших було виявлено у базисному році 10 455 осіб, у звітному – 10 322 осіб.

Варіант 5. Чисельність населення у базисному році склала 35,326 млн осіб, у звітному – 35,487 млн осіб. Захворівших було виявлено у базисному році 6 538 осіб, у звітному – 6 588 осіб.

Варіант 6. Чисельність населення у базисному році склала 38,499 млн осіб, у звітному – 36,947 млн осіб. Захворівших було виявлено у базисному році 4 945 осіб, у звітному – 4 756 осіб.

Варіант 7. Чисельність населення у базисному році склала 45,122 млн осіб, у звітному – 45,639 млн осіб. Захворівших було виявлено у базисному році 10 937 осіб, у звітному – 10 769 осіб.

Варіант 8. Чисельність населення у базисному році склала 38,846 млн осіб, у звітному – 37,736 млн осіб. Захворівших було виявлено у базисному році 8 353 осіб, у звітному – 8 255 осіб.

Варіант 9. Чисельність населення у базисному році склала 22,582 млн осіб, у звітному – 24,003 млн осіб. Захворівших було виявлено у базисному році 4 803 осіб, у звітному – 4 793 осіб.

Варіант 10. Чисельність населення у базисному році склала 37,532 млн осіб, у звітному – 37,135 млн осіб. Захворівших було виявлено у базисному році 5 948 осіб, у звітному – 5 893 осіб.

Завдання 3. За даними, що наведені у табл. 40, проаналізуйте рівень освіти у двох регіонах країни за допомогою індексів мінливого, фіксованого складу та структурних зрушень. Зробіть висновки.

Вікові показники рівня освіти населення

Вік населення, років	Регіон 1		Регіон 2	
	Частка населення вікової групи, %	Рівень освіти населення	Частка населення вікової групи, %	Рівень освіти населення
15 – 24	30,4	712	25,4	740
25 – 34	32,8	925	35,5	930
35 – 44	14,3	820	11,8	724
45 – 54	11,2	735	15,3	713
55 – 64	5,3	422	5,5	344
Більше 64	6,0	220	6,5	240

Завдання 4. Наявні дані (табл. 41), які характеризують динаміку показників початкового ступеня навчання (I ступінь).

Побудуйте соціально-економічну нормаль. Розрахуйте темпи зміни кожного показника та співставити їх відносно соціально-економічної нормалі за кожною групою країн. Зробіть висновки щодо охоплення дітей шкільного віку освітою.

Таблиця 41

Показники рівня розвитку початкового ступеня освіти

Групи країн	Чисельність викладачів, тис. осіб		Чисельність учнів, млн осіб		Чисельність дітей відповідного шкільного віку, млн осіб	
	Базисний рік	Звітний рік	Базисний рік	Звітний рік	Базисний рік	Звітний рік
Розвинені країни	14 676	17 433	430	493	411	470
Найменш розвинені країни	1 097	1 462	46	65	70	94

Тема 11. Аналітика соціального захисту населення*Питання для самостійної роботи студентів*

1. Категорії "соціальна допомога", "соціальне забезпечення", "соціально-альний захист": спільне та відмінне.

2. Джерела інформації про соціальний захист населення.
3. Характеристика систем соціального захисту для різних категорій населення.
4. Соціальний захист безробітного населення.
5. Соціальний захист за кордоном.

Завдання для самостійної роботи студентів

Завдання 1. Дані про чисельність пенсіонерів, які перебувають на обліку в органах соціального захисту і середній розмір призначеної місячної пенсії наведені у табл. 42.

Таблиця 42

Чисельність пенсіонерів, які перебувають на обліку в органах соціального захисту і середній розмір призначеної місячної пенсії

Види пенсій	Чисельність пенсіонерів, тис. осіб		Середній розмір пенсії, грн	
	Базисний період	Звітний період	Базисний період	Звітний період
За віком	8 204	9 708	1 805,4	1 886,0
За інвалідністю	5 603	6 001	1 870,8	1 890,6
У разі втрати годувальника	80	85	1 640,3	1 655,9
За вислугу років	720	734	1 894,0	1 900,7
Соціальна	575	630	1 710,3	1 730,8

Визначте середній розмір призначеної місячної пенсії за всією сукупністю пенсіонерів і проаналізуйте її динаміку. Оцініть вплив на зміну середнього розміру пенсії: а) підвищення розмірів пенсії кожної категорії пенсіонерів; б) зміни чисельності пенсіонерів у складі кожної групи. Зробіть висновки.

Завдання 2. За даними, наведеними в табл. 43, визначте показники структур надання цільової допомоги непрацездатним громадянам із мінімальними доходами в міській та сільській місцевості, оцініть їх відмінності. Розрахуйте розмір виплат на душу населення.

Чисельність громадян, яким призначена допомога, та її розмір

Показники	Чисельність громадян, яким призначена допомога, тис. осіб		Сума виплат, тис. грн	
	місто	село	місто	село
Усього, у тому числі пенсіонерам:	1 249,3	1 815,7	16 744	21 309
за віком за умови повного стажу роботи	511	1237	5 366	12 639
за віком за умови неповного стажу роботи	84	93	1 420	1 538
з інвалідності	170	178	2 110	2 167
у разі втрати годувальника	259	153	3 992	2 266
за вислугу років	1,3	1,7	11	14
які отримують соціальну пенсію	224	154	3 846	2 685

Рекомендована література

1. Дорошенко Л. С. Демографія / Л. С. Дорошенко. – Київ : МАУП, 2005. – 112 с.
2. Махорін Г. Л. Основи демографії / Г. Л. Махорін. – Житомир : Волинь, 2009. – 96 с.
3. Медков В. М. Демография / В. М. Медков. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2002. – 272 с.
4. Пальян З. О. Демографічна статистика / З. О. Пальян. – Київ : КНЕУ, 2003. – 132 с.
5. Підгорний А. З. Демографічна статистика / А. З. Підгорний. – Одеса : ОДЕУ, 2010. – 196 с.
6. Практикум по соціальной статистике / под ред. И. И. Елисеевой. – Москва : Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
7. Социальная статистика / под ред. И. И. Елисеевой. – Москва : Финансы и статистика, 2002. – 480 с.
8. Социально-экономическая статистика : практикум / под ред. В. М. Салина, Е. В. Шпаковской. – Москва : Финансы и статистика, 2004. – 192 с.
9. Статистика : навч. посіб. / за ред. О. В. Раєвневої. – Харків : ВД "Інжек", 2011. – 504 с.

10. Стеценко С. Г. Демографічна статистика / С. Г. Стеценко. – Київ : Вища школа, 2005. – 416 с.
11. Столяров Г. С. Соціальна статистика : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / Г. С. Столяров, М. Ю. Огай. – Київ : КНЕУ, 2003. – 195 с.
12. Удотова Л. Ф. Соціальна статистика : підручник / Л. Ф. Удотова. – Київ : КНЕУ, 2002. – 376 с.
13. Бездекова З. Система показателів соціальної статистики: концепція, методологія, практика / З. Бездекова, К. Поздняк. – Москва : "Финансы и статистика", 1991. – 190 с.
14. Грішнова О. А. Людський розвиток / О. А. Грішнова. – Київ : КНЕУ, 2006. – 308 с.
15. Гріненко А. М. Соціальна політика / А. М. Гріненко. – Київ : КНЕУ, 2003. – 310 с.
16. Зверева Н. В. Основы демографии / Н. В. Зверева, В. В. Елизаров, И. Н. Веселкова. – Москва : Высшая школа, 2004. – 374 с.
17. Колесникова И. И. Социально-экономическая статистика / И. И. Колесникова. – Минск : Новое знание, 2002. – 250 с.
18. Курс социально-экономической статистики / под ред. М. Г. Назарова. – Москва : ЗАО "Финстатинформ": ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 772 с.
19. Политика доходов и качество жизни населения / под ред. Н. А. Горелова. – Санкт-Петербург : Питер, 2003. – 654 с.
20. Прибиткова І. М. Основи демографії / І. М. Прибиткова. – Київ : Артєк, 1995. – 256 с.
21. Современная демография / под ред. В. А. Сонцева. – Москва : Изд. Моск. унив., 1995. – 272 с.
22. Соціальна безпека: теорія та українська практика / за ред. І. Ф. Гнибіденка, Київ : КНЕУ, 2006. – 292 с.
23. Статистические методы исследования в медицине и здравоохранении / под ред. Г. В. Осипова. – Москва : Наука, 1979. – 220 с.
24. Офіційний сайт Міністерства праці та соціальної політики України. – Режим доступу : <http://www.mlsp.gov.ua/labour/control/uk/index>.
25. Сайт ГУС в Харківській області. – Режим доступу : <http://kh.ukrstat.gov.ua/>.
26. Сайт Державної служби статистики України. – Режим доступу : www.ukrstat.gov.ua.
27. Сайт Інституту демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи. – Режим доступу : <http://www.idss.org.ua/public.html>.

Зміст

Вступ.....	3
1. Методичні рекомендації до виконання завдань самостійної роботи.....	5
Змістовий модуль 1. Статистичні методи дослідження демографічних явищ та процесів.....	5
Тема 1. Методологічні засади аналітики демографічних процесів.....	5
Тема 2. Статистичний аналіз чисельності та складу населення.....	6
Тема 3. Статистичне вивчення смертності населення.....	9
Тема 4. Статистичне вивчення народжуваності та відтворення населення.....	11
Тема 5. Статистичне вивчення шлюбності та розлучуваності.....	13
Тема 6. Статистичний аналіз міграційних процесів.....	14
Змістовий модуль 2. Статистичні методи дослідження соціальних явищ та процесів.....	14
Тема 7. Методологічні засади аналітики соціальних процесів.....	14
Тема 8. Статистичне вивчення рівня життя населення.....	15
Тема 9. Статистика житлових умов та житлово-комунального обслуговування.....	17
Тема 10. Аналітика послуг системи охорони здоров'я та освіти.....	18
Тема 11. Аналітика соціального захисту населення.....	19
2. Завдання до самостійної роботи за темами навчальної дисципліни.....	19
Змістовий модуль 1. Статистичні методи дослідження демографічних явищ та процесів.....	19
Тема 1. Методологічні засади аналітики демографічних процесів.....	19
Тема 2. Статистичний аналіз чисельності та складу населення.....	19
Тема 3. Статистичне вивчення смертності населення.....	23
Тема 4. Статистичне вивчення народжуваності та відтворення населення.....	27

Тема 5. Статистичне вивчення шлюбності та розлучуваності.....	32
Тема 6. Статистичний аналіз міграційних процесів.....	35
Змістовий модуль 2. Статистичні методи дослідження соціальних явищ та процесів.....	36
Тема 7. Методологічні засади аналітики соціальних процесів.....	36
Тема 8. Статистичне вивчення рівня життя населення	41
Тема 9. Статистика житлових умов та житлово-комунального обслуговування.....	46
Тема 10. Аналітика послуг системи охорони здоров'я та освіти.....	47
Тема 11. Аналітика соціального захисту населення	49
Рекомендована література.....	51

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

АНАЛІТИКА СОЦІАЛЬНИХ ТА ДЕМОГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

**Методичні рекомендації
до самостійної роботи студентів
спеціальності 051 "Економіка"
першого (бакалаврського) рівня**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

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

Відповідальний за видання *О. В. Раєвська*

Редактор *В. О. Дмитрієва*

Коректор *В. Ю. Труш*

План 2018 р. Поз. № 167 ЕВ. Обсяг 55 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.*