

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Голова приймальної комісії
Харківського національного
економічного університету
імені Семе́на Кузне́ця



Володимир ПОНОМАРЕНКО

В. Пономаренко 2022 р.

ПРОГРАМА ФАХОВОГО ІСПИТУ

освітній ступінь «МАГІСТР»

спеціальність 051 «ЕКОНОМІКА»

освітньо-професійна програма «Бізнес-статистика і аналітика»

Харків
2022

Фахове вступне випробування є комплексним іспитом, що включає тестові завдання різного ступеню складності. До складу тестових завдань винесені питання за наступними базовими навчальними дисциплінами: економічна статистика, аналітика соціальних та демографічних процесів, статистика ринків та статистичне моделювання та прогнозування.

Завдання фахового випробування складено з метою виявлення компетентностей, якими володіє бакалавр за освітньою програмою «Бізнес-статистика і аналітика» (табл. 1).

Таблиця 1

Основні компетентності, якими повинен володіти бакалавр за освітньою програмою «Бізнес-статистика і аналітика»

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки.
Загальні компетентності	<p>ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК2. Здатність зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК9. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.</p> <p>ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК12. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<p>СК1. Здатність виявляти знання та розуміння проблем предметної області, основ функціонування сучасної економіки на мікро-, мезо-, макро- та міжнародному рівнях.</p> <p>СК2. Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності з чинними нормативними та правовими актами.</p>

СК3. Розуміння особливостей провідних наукових шкіл та напрямів економічної науки.

СК4. Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.

СК5. Розуміння особливостей сучасної світової та національної економіки, їх інституційної структури, обґрунтування напрямів соціальної, економічної та зовнішньоекономічної політики держави.

СК6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

СК8. Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудових відносин.

СК9. Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.

СК10. Здатність використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів.

СК11. Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію.

СК12. Здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення.

СК13. Здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності.

СК14. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

СК15. Здатність до поглибленої аналітики основних характеристик сегментів бізнесу на мікро-, мезо- та макроекономічних рівнях.

СК16. Здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій smart-аналітики та цифрової економіки для обробки інформації бізнес-процесів та моделювання розвитку соціально-економічних систем.

СК 17. Здатність до творчого та системного мислення, швидкої адаптації до впливів нестабільного ринкового середовища, генерації нових ідей - моделей бізнесу, пошуку альтернативних варіантів вирішення проблем та реалізації можливостей бізнес-структур

ЗМІСТ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

РОЗДІЛ «ЕКОНОМІЧНА СТАТИСТИКА»

Тема 1. Система національних рахунків як інструмент оцінювання та аналізу економічних явищ і процесів

1.1. Основні категорії та класифікації СНР

Ключові поняття СНР: сектор, інституційні одиниці, резидент. СНР – економічна модель країни. Принципи побудови СНР.

1.2. Принципи побудови та зв'язок з бухгалтерським обліком

Концепції побудови СНР. Методологія складання, принципи ведення, оцінка, цілі та завдання бухгалтерських і національних рахунків.

1.3. Загальна характеристика рахунків

Основні показники СНР. Методи оцінки показників виробництва. Рахунки СНР в Україні. Схема класифікації національних рахунків. Особливості побудови та схема відображення операцій у рахунках.

1.4. Аналітичні можливості системи національних рахунків

Типи випуску продукції. Найважливіші макроекономічні показники і взаємозв'язок між ними. Види цін, які використовуються в системі національних рахунків.

Тема 2. Методи розрахунку ВВП

2.1. Соціально-економічний зміст методів розрахунку валового внутрішнього продукту

Виробничий метод розрахунку, розподільний метод розрахунку та метод кінцевого використання – статистичний аспект. Джерела інформації щодо використання методів розрахунку ВВП.

2.2. Розвиток системи макроекономічних розрахунків валового внутрішнього продукту

Розширення системи макроекономічних показників у рамках СНР. Розрахунок показників проміжного споживання. Розрахунок показників кінцевого споживання як компонента ВВП в таблиці «Втрати-Випуск» у СНР. Розрахунок показників валового накопичення основного капіталу як компонента ВВП таблиці «Втрати-Випуск» у СНР. Розрахунок зміни матеріальних обігових коштів у таблиці «Втрати-Випуск» у СНР як компонента ВВП. Розрахунок елементів доданої вартості в таблиці «Втрати-Випуск» у СНР.

Тема 3. Статистика національного багатства

3.1. Загальна концепція національного багатства в статистиці

Сутність і структура національного багатства (НБ). Склад національного багатства за стандартом СНР. Фінансові й нефінансові активи: поняття, групування за формами власності, за галузями економіки, за регіонами. Комплексна характеристика національного багатства – використання системи статистичних показників: обсягу й структури НБ; відтворення найважливіших складових НБ;

динаміки НБ в цілому та його компонентів; ефективності використання НБ.

3.2. Оцінка елементів національного багатства

Види оцінок елементів національного багатства: за історичною (первісною) вартістю, за вартістю зміни (відновна вартість), за ринковою вартістю. Баланс активів і пасивів: схема побудови, види за секторами і галузями економіки та в цілому по економіці. Балансуюча стаття зведеного балансу – національне багатство. Балансове рівняння активів та пасивів. Абсолютна зміна вартості активів і пасивів – зв'язок з рахунками нагромадження.

Тема 4. Статистика основного капіталу

4.1. Оцінювання стану та руху основного капіталу

Економічна сутність основного капіталу та основних фондів і задачі їх статистичної характеристики. Натурально-речова класифікація основних фондів. Види оцінки основних засобів.

4.2. Показники простого та розширеного відтворення основних фондів

Показники стану, руху та використання основних засобів. Методи нарахування амортизації. Переоцінка основних фондів. Використання методу безперервної інвентаризації.

Тема 5. Статистика оборотних активів

5.1. Поняття та склад оборотних фондів

Оборотні активи: структура за натурально-речовою формою; сферами та стадіями обігу; принципами організації; джерелами фінансування. Показники ефективності використання оборотних фондів.

5.2. Відображення оборотних активів у системі національних рахунків

Рахунки накопичення. Показники, структура та методика розробки рахунку операцій із капіталом. Показники, структура та методика розробка фінансового рахунку.

Тема 6. Статистика виробництва продукції підприємств

6.1. Теоретичні основи статистики валового продукту

Поняття про валовий продукт і його склад. Показники продукції за ступеню готовності. Натуральні одиниці виміру продукції. Система вартісних показників продукції в народному господарстві.

6.2. Особливості розрахунку показників продукції в основних галузях сфери матеріального виробництва

Статистика продукції промисловості. Статистика продукції сільського господарства.

6.3. Статистика обігу валового продукту

Статистика продукції будівництва. Статистика продукції галузей сфери обігу. Статистика вантажообігу та зв'язку. Статистика матеріально – технічного забезпечення та збуту. Статистика поставок сільгосппродукції. Статистика товарообігу. Статистика товарних запасів.

Тема 7. Статистика результатів фінансово-господарської діяльності підприємств

7.1. Визначення впливу економічних факторів на результати фінансово-господарської діяльності за допомогою статистичних методів

Індексний метод впливу собівартості одиниці продукції, обсягу і структури реалізованої продукції на прибуток від реалізації продукції. Адитивна модель впливу факторів на прибуток від реалізації продукції. Система індексів впливу обсягу виробництва продукції, собівартості продукції та середньої ціни реалізації продукції на рентабельність реалізованої продукції. Вплив якісних і структурних чинників на динаміку середньої рентабельності – мультиплікативна індексна система.

7.2. Показники результатів економічної діяльності

Встановлення частки прибутку в результаті структурних зрушень в асортименті продукції. Основні показники рентабельності (прибутковості) продукції: рентабельність продажу; рентабельність продукції; рентабельність власного капіталу; рентабельність всього капіталу; загальна рентабельність підприємства; головний показник прибутковості; прибутковість активів; прибутковість пасивів. Абсолютна середня зміна

Тема 8. Статистичне оцінювання зовнішньоекономічної діяльності

8.1 Платіжний баланс

Платіжний баланс – основа статистичного аналізу зовнішньоекономічної діяльності. Структура платіжного балансу. Методологія скла-дання платіжного балансу. Правила відображення операцій у платіжному балансі. Складові рахунку поточних операцій. Баланс поточних операцій. Складові рахунку операцій з капіталом і фінансових операцій.

Дефіцит балансу поточних операцій. Аналіз рівноваги платіжного балансу. Аналіз балансів за групами статей: торговельний баланс, баланс поточних операцій, базисний баланс, баланс ліквідності. Індикатори стану платіжного балансу.

8.2. Статистична характеристика зовнішньоекономічної торгівлі

Статистика зовнішньої торгівлі: обсяги і структура зовнішньої торгівлі. Характеристика збалансованості зовнішньої торгівлі: характеристика відкритості економіки; експортна квота; коефіцієнт покриття; імпортна залежність країни. Аналіз динаміки зовнішньої торгівлі.

Тема 9. Статистичне вивчення ринку праці

9.1. Сутність статистики ринку праці

Ринок праці: поняття, елементи, основні суб'єкти відносин. Відкритий і закритий ринок праці. Класифікація ринків праці за територіальною ознакою. Показники попиту й пропозиції робочої сили. Система статистичних показників ринку праці. Основні категорії та поняття в статистичному спостереженні ринку праці.

9.2. Статистичне дослідження соціально-трудо-вих відносин в умовах ринку

Зайнятість у неформальному секторі економіки. Облік та аналіз неповної

зайнятості. Економічний зміст категорії «вартість праці». Структура витрат на робочу силу. Методика збору інформації та аналізу витрат на робочу силу. Статистичне дослідження заробітної плати в умовах ринкової економіки.

Тема 10. Статистика зайнятості населення

10.1. Класифікація населення щодо статусу зайнятості

Групування за статтю і віком; за причинами звертання; за причинами незайнятості; тривалістю перерви у праці; галузями економіки; формами власності підприємств; тривалості пошуку роботи; тривалості безробіття; за категоріями населення; видами профорієнтаційних послуг; видами навчання; видами навчальної бази, що допомагають визначити: склад осіб, які звернулись до служби зайнятості; процес працевлаштування; рівень безробіття; характеристику процесу соціальної допомоги; показники використання незайнятого населення.

Методика Міжнародної організації праці (МОП) та згідно з Законом України "Про зайнятість" щодо зайнятих. Абсолютні та відносні характеристики чисельності зайнятих. Методика МОП та України щодо безробітних. Показники рівня безробіття, тривалості безробіття, рівня незайнятості.

10.2. Інтенсивність економічної активності населення: зайнятість та безробіття

Склад населення за віком працездатності. Структура працездатного населення – економічно активне населення: зайняті й безробітні; економічно неактивне населення. Статистика руху робочої сили та робочих місць. Зовнішня міграція. Статистика страйкового руху. Статистика безробіття. Статистика професійної освіти. Баланс трудових ресурсів.

РОЗДІЛ «АНАЛІТИКА СОЦІАЛЬНИХ ТА ДЕМОГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСІВ»

Тема 1. Методологічні засади аналітики демографічних процесів

1.1. Предмет, функції та наукові проблеми загальної теорії народонаселення

Поняття про народонаселення. Загальна теорія народонаселення. Предмет системи знань про народонаселення. Закони народонаселення. Дисципліни, що входять до системи знань про народонаселення. Інтеграція наук про народонаселення. Функції та проблеми загальної теорії народонаселення.

1.2. Демографія – центральна частина системи знань про народонаселення

Історія виникнення терміну «демографія». Поняття демографії. Структура демографічних наук. Характеристика розділів демографії: теоретичні демографічні науки: теоретична демографія, історія демографії, дескриптивна (описова) демографія, економічна демографія, історична демографія, регіональна демографія; збір первинних даних та методики аналізу: джерела даних про населення, статистичні методи, математичні та соціологічні методи в демографії, картографування; прикладні демографічні дослідження та демографічне прогнозування.

1.3. Предмет демографічної статистики

Характеристика точок зору на поняття «відтворення населення» та визначення предмету демографії. Характеристика точок зору на предмет демографії. Поняття

демографічної статистики та її предмету.

1.4. Методи демографічної статистики

Методи дослідження в демографії: статистичні, математичні, соціологічні. Методологія демографічної статистики: методи політичної економії, філософії, діалектичні, логічні методи, методи системного підходу та аналізу; математичні методи; статистичні методи: спостереження, групування, абсолютні, відносні та середні величини, ряди розподілу, динамічні ряди, методи індексного факторного аналізу, кореляційно-регресійний метод, дисперсійний аналіз; специфічні методи демографічної статистики: поздовжній та поперечний аналіз, моделювання процесів природного руху населення на підставі демографічних таблиць, графічний метод (статеві-вікова піраміда, демографічна сітка), показники режиму відтворення населення.

1.5. Основні поняття й категорії демографічної статистики

Демографічні знання. Демографічний процес. Демографічна подія. Демографічне явище. Демографічна ситуація. Демографічна поведінка. Демографічна установка. Довжина покоління. Когорта та генерація: спільне та відмінне. Демографічний оптимум. Демографічне старіння та його види. Етапи старіння та рівні старості населення. Якість населення.

1.6. Концепції демографічного переходу та історичні типи відтворення населення

Поняття демографічного переходу. Історичні типи відтворення населення та їх характеристика: архетип, традиційний тип, сучасний (раціональний) тип. Концепція раціоналізму Ж. Буржуа-піша та С. Енке. Пояснення демографічного переходу Д.Блейком, К. Девісом та Дж. Колдуеллом. Тип швидкої та повільної зміни поколінь. Види демографічного переходу: англійський, японо-мексиканський та французький.

1.7. Задачі демографічної статистики

Задачі, що вирішує демографічна статистика в сучасних умовах. Основні методологічні положення Державної служби статистики України щодо розрахунку основних демографічних показників. Вплив соціально-економічних факторів на розвиток демографічної ситуації в країні. Вплив демографічних факторів на соціально-економічний розвиток країни.

Тема 2. Статистичний аналіз чисельності та складу населення

2.1. Цілі й завдання демографічного аналізу. Екстенсивний та інтенсивний аналіз. Абсолютні характеристики населення

Мета демографічного аналізу. Сутність екстенсивного та інтенсивного демографічного аналізу. Вивчення чисельності, структури, динаміки населення. Показники інтенсивності розвитку демографічних процесів.

2.2. Групування в статистиці населення. Віково-статеві піраміди

Види групувань в демографічній статистиці. Поняття віку людини. Узагальнюючий показник статевих пропорцій – вік балансування. Методика побудови та аналізу віково-статеві піраміди. Розрахунок середнього, модального та медіанного віку.

2.3. Типи вікової структури населення. Старіння населення

Типологія структур населення: регресивний тип, стаціонарний тип,

прогресивний тип. Старіння населення "знизу" та старіння населення "зверху". Критерії оцінки демографічного старіння: вітчизняна та міжнародна практика. Оціночна шкала старіння населення Ж. Боже-Гарньє та Е. Россета. Шкала демографічного старіння ООН. Показники демографічної старості: коефіцієнти довголіття та довгожителства.

2.4. Методи розрахунку середньої чисельності населення

Розрахунок середньорічної чисельності населення при різних умовах за допомогою формул середньої арифметичної простої та зваженої та середньої хронологічної простої та зваженої.

Тема 3. Статистичне вивчення смертності населення

3.1. Екстенсивний та інтенсивний аналіз смертності

Поняття смертності населення, основні задачі її вивчення та пріоритетні напрямки дослідження статистики смертей. Просторові та часові аспекти екстенсивного аналізу смертності. Характеристика смертності за причинами. Регіональний аналіз смертності населення. Інтенсивний аналіз смертності на підставі загальних, часткових (повікових) та диференційованих коефіцієнтів.

3.2. Аналіз дитячої смертності

Дитяча смертність: причини та показники. Перехід до сучасного типу смертності. Материнська смертність та її причини.

3.3. Методи стандартизації смертності. Індексний аналіз смертності

Сутність та умови застосування прямого, побічного та зворотного методів (методу Керіджа) стандартизації коефіцієнтів смертності. Використання стандартизованих коефіцієнтів смертності. Розрахунок індексів надсмертності. Визначення впливу факторів на чисельність померлих за допомогою індексного методу.

3.4. Метод демографічних таблиць

Поперечний та поздовжній аналіз: їх суть та основні показники. Метод умовного та реального покоління: суть, переваги та недоліки. Демографічні сітки та їх аналіз. Відображення часових параметрів у сітках Лексіса та Пресса. Класифікація демографічних таблиць. Система показників демографічних таблиць.

3.5. Таблиці смертності та їх показники

Методи побудови таблиць смертності. Таблиці смертності: американська, англійська модель та модель колишнього СРСР. Показники таблиць смертності. Аналітичні показники таблиць смертності. Середня тривалість життя та її статистичний аналіз. Коефіцієнт дожиття.

3.6. Методи побудови таблиць смертності

Використання принципів умовного та реального покоління при побудові таблиць смертності. Прямий та побічний методи побудови таблиць смертності.

Тема 4. Статистичне вивчення народжуваності та відтворення населення

4.1. Задачі статистики в оцінці народжуваності та плідності. Статистичні характеристики батьків та немовлят

Поняття народжуваності та плідності як статистичних процесів. Об'єкт дослідження в аналізі народжуваності та плідності. Ознаки матері новонародженого

та їх аналіз.

4.2. Інтенсивний аналіз народжуваності та плідності. Коефіцієнт сумарної плідності

Загальні коефіцієнти народжуваності та плідності: їх сутність. Методика розрахунку та інтерпретація коефіцієнта сумарної плідності. Міжнародна оціночна шкала коефіцієнтів народжуваності та плідності.

4.3. Методи розрахунку стандартизованих коефіцієнтів та індексів народжуваності

Методи прямої та побічної стандартизації коефіцієнтів народжуваності. Метод подвійної стандартизації. Індеси Коула: сутність та методика розрахунку.

4.4. Сумарний коефіцієнт народжуваності та коефіцієнт гіпотетичного мінімуму природної народжуваності

Сутність та використання сумарного коефіцієнту народжуваності. Кумулятивний коефіцієнт народжуваності. Призначення та методика розрахунку коефіцієнту гіпотетичного мінімуму природної народжуваності.

4.5. Загальні показники режиму відтворення населення

Система показників режиму відтворення населення. Методи розрахунку сумарних коефіцієнтів режиму відтворення населення. Інтерпретація нетто-коефіцієнта відтворення населення та інших сумарних показників.

4.6. Методи розрахунку сумарних коефіцієнтів режиму відтворення населення

Вихідні дані для розрахунку коефіцієнтів відтворення населення. Показники середньої довжини жіночого покоління, приросту населення і співіснування поколінь. Факторний індексний аналіз показників чистих коефіцієнтів відтворення населення на основі загальних індексів.

4.7. Побудова моделей стаціонарного та стабільного населення

Теоретичні основи побудови моделей стаціонарного та стабільного населення. Умови та властивості стаціонарного і стабільного населення. Схеми розрахунку чисельності стаціонарного і стабільного населення. Напрями статистичного використання

Тема 5. Статистичне вивчення шлюбності та розлучуваності

5.1. Основні поняття, пов'язані із репродуктивною поведінкою людини

Поняття репродуктивної поведінки, репродуктивної установки, репродуктивної мотивації. Фактори репродуктивної поведінки. Структура репродуктивної поведінки особистості. Типи репродуктивної поведінки: малодітні, середньодітні, багатодітні. Потреба в дітях, планування сім'ї.

5.2. Регулювання народжуваності та типи шлюбів

Статистичне вивчення шлюбності. Типи шлюбного стану. Джерела інформації про шлюбний стан. Статистичні характеристики шлюбів та розлучень. Сім'я та її життєвий цикл. Фази життєвого циклу сім'ї. Основні етапи життєвого циклу сучасних українських сімей. Типи сімейних організацій та сімей.

5.3. Статистика шлюбів та розлучень

Демографічний аналіз шлюбності та розлучуваності. Система показників шлюбності та розлучуваності та взаємозв'язок між показниками.

Тема 6. Статистичний аналіз міграційних процесів

6.1. Види та класифікації міграцій

Поняття міграції населення. Характеристика причин міграцій. Підходи до виділення типів (форм) міграцій. Класифікація міграцій за: причинами (економічні, політичні, гуманітарні), строками (сезонні, тимчасові, постійні), напрямками (зовнішні і внутрішні), складом мігрантів, ступенем організованості. Напрямки імміграції та еміграції. Співвідношення між зовнішніми та внутрішніми міграціями. Структура загальних міграційних потоків країни.

6.2. Статистичний аналіз міграцій

Абсолютні та відносні статистичні показники міграції населення: кількість прибуттів; число вибуття; міграційний приріст; міграційний відтік, коефіцієнт прибуття, коефіцієнт вибуття, коефіцієнт інтенсивності міграційного обороту, коефіцієнт міграційного (механічного) приросту, коефіцієнт ефективності міграції. Міграції та відтворення населення.

Тема 7. Статистичне вивчення рівня життя населення

7.1. Доходи населення та їх статистичне вивчення

Існуючі концепції поняття доходу. Поняття "валовий наявний", "валовий скорегований", "номінальний" та "реальний" дохід. Середні показники рівня доходів: середньодушовий дохід, середня номінальна заробітна плата, середня пенсія, середній розмір стипендії, середня допомога. Існуючі соціальні гарантії держави. Модальний та медіанний дохід, коефіцієнти концентрації доходів Лоренца та Джині.

7.2. Статистичне вивчення споживання матеріальних благ та послуг

Аналіз показників рівня та динаміки споживання. Оцінка залежності між рівнем споживання та доходами за допомогою коефіцієнта еластичності. Вивчення структурних відмінностей у споживанні за допомогою відповідних показників.

7.3. Система статистичних показників рівня життя

Поняття "рівень життя населення". Характеристика рівнів життя населення. Обстеження домогосподарств як інформаційна база дослідження рівня життя населення.

7.4. Індекс людського розвитку

Методика розрахунку індексу людського розвитку.

7.5. Статистика бідності

Підходи щодо вимірювання бідності. Статистичні показники бідності. Глибина та гострота бідності. Індеси злиденності населення.

Тема 8. Аналітика послуг системи охорони здоров'я та освіти

8.1. Статистичні показники здоров'я населення

Методологічні проблеми статистики здоров'я. Групи показників здоров'я населення: демографічні, медичні, показники суб'єктивної оцінки стану здоров'я населення. Показники доступності та рівня медичного обслуговування.

8.2. Статистика захворюваності

Поняття захворюваності. Система показників захворюваності. Факторний аналіз захворюваності населення.

8.3. Статистика системи охорони здоров'я

Система показників забезпеченості населення установами охорони здоров'я та медичними кадрами.

8.4. Характеристика освітніх послуг

Характеристика діючої системи освіти. Характеристика освітніх послуг. Система статистичних показників для кожного рівня освіти.

8.5. Статистика рівня освіти населення

Аналіз рівня освіти населення за допомогою показників, що характеризують ступінь охоплення населення освітою. Застосування індексного методу для порівняння рівня освіти населення різних регіонів, країн. Показники статистики дошкільного навчання та шкільної освіти. Побудова соціально-економічної нормалі для характеристики розвитку системи освіти.

Тема 9. Аналітика соціального захисту населення

9.1. Статистика соціального забезпечення та соціального захисту

Завдання соціального захисту в суспільстві. Види загального обов'язкового державного страхування. Показники стану та ефективності соціального захисту населення. Соціально-економічне значення статистичного вивчення соціального забезпечення.

9.2. Статистика соціальних послуг

Форми та види соціального захисту. Статистика пенсійного забезпечення. Статистика інвалідності. Соціальна підтримка сім'ї: статистичний аспект.

РОЗДІЛ «СТАТИСТИКА РИНКІВ»

ТЕМА 1. Ринок споживчих товарів

1.1. Ринок споживчих товарів та послуг як об'єкт статистичного вивчення.

Структура ринку споживчих товарів. Послуга як особлива споживча вартість. Види послуг. Відмінні риси торгівлі послугами від торгівлі товарами. Характеристика продавців та покупців на ринку товарів та послуг. Відображення операцій, що здійснюються на ринку товарів та послуг у Класифікації видів економічної діяльності. Задачі статистичного дослідження ринку товарів та послуг.

1.2. Інформаційно-аналітичне забезпечення ринку споживчих товарів та послуг. Інформаційна база статистики ринку споживчих товарів та послуг. Система показників статистики ринку споживчих товарів та послуг. Показники кон'юнктури ринків, цін, товаропросування, інфраструктури ринків, соціально-економічних результатів ринкової діяльності.

1.3. Методи статистичного аналізу ринку споживчих товарів та послуг. Методологія статистики ринку споживчих товарів та послуг. Методи статистичного та економетричного моделювання. Методи аналізу пропорційності ринку. Методи розрахунку та аналізу рівня та структури цін. Моделі товарообігу.

ТЕМА 2. Ринок засобів виробництва

2.1. Сутність та складові ринку засобів виробництва. Суспільне виробництво як основа соціально-економічних відносин. Поняття засобів виробництва. Фактори впливу на співвідношення попиту й пропозиції на ринку засобів виробництва. Класифікація ринку засобів виробництва. Суб'єкти ринку засобів виробництва.

2.2. Система показників та методів аналізу ринку основних засобів. Склад основних засобів. Види вартості основних засобів залежно від мети розрахунку. Методи статистичного аналізу основних засобів. Факторні моделі обсягу виробництва: вплив ефективності використання засобів виробництва.

2.3. Показники та методи статистичного аналізу ринку транспортних послуг. Ринок транспортних послуг як складова ринку засобів виробництва. Показники використання рухомого складу даної галузі. Метод групувань, аналізу інтенсивності структурних зрушень, динаміки, екстраполяції, індекси в аналізі ринку транспортних засобів.

ТЕМА 3. Ринок інновацій

3.1. Ринок інновацій як об'єкт статистичного вивчення. Основні поняття ринку інновацій: інновація, інноваційна діяльність, інноваційний продукт, інноваційний процес, інноваційна доктрина. Складові національного ринку інновацій. Місце інноваційної діяльності в системі статистичних класифікацій.

3.2. Інформаційне забезпечення ринку інновацій. Законодавче і державне забезпечення інноваційного розвитку. Суцільний метод дослідження ринку інноваційних послуг: сутність, форми звітності. Задачі статистики ринку інновацій.

3.3. Система показників та методи аналізу ринку інновацій. Статистичні показники науково-технічного потенціалу. Сутність системи Європейського інноваційного табло. Система індикаторів науково-технічного розвитку. Загальний інноваційний індекс: методика розрахунку. Методи статистичного спостереження, групування, аналізу варіації, оцінки нерівномірності розподілу, кореляційно-регресійного аналізу в дослідженні ринку інновацій.

ТЕМА 4. Грошовий ринок

4.1. Сутність та завдання статистики грошового обігу. Поняття грошового ринку. Об'єкти та суб'єкти грошового ринку. Задачі статистики грошового обігу. Попит на гроші: сутність, цілі та мотиви. Пропозиція грошей: сутність, особливості формування, фактори зміни.

4.2. Статистичні показники грошового ринку. Показники обсягу та складу грошової маси. Агрегатний метод аналізу структури грошової маси. Показники грошового обігу та його інтенсивності. Модель сукупного грошового обороту. Індексний метод аналізу впливу факторів на швидкість обороту грошової маси. Показники динаміки грошової маси та її впливу на рівень інфляції.

4.3. Методи аналізу збалансованості та місткості ринку грошей. Напрями зміни обсягу грошової маси. Грошовий мультиплікатор та його використання для контролю за динамікою грошової маси. Кредитний мультиплікатор та його

значення. Ціна грошей на грошовому ринку. Місткість ринку грошей.

ТЕМА 5. Ринок кредитних послуг

5.1. Сутність та задачі статистики ринку кредитних послуг. Склад кредитного ринку. Основні завдання статистики ринку кредитних послуг.

5.2. Сутність кредиту, його форми і види. Поняття кредиту та характеристика його функціональних форм. Види кредиту за строками функціонування, за характером забезпеченості, за характером і способом сплати відсотків.

5.3. Система показників ринку кредитних послуг. Поняття відсоткової ставки та її розрахунок. Показники розміру, складу та динаміки кредитних вкладень. Показники ефективності використання позик.

5.4. Індексний метод аналізу показників кредитного ринку. Зміст індексів середньої тривалості використання кредитних ресурсів, середньої кількості оборотів кредиту. Аддитивні моделі обсягу обороту з погашення кредиту.

ТЕМА 6. Ринок страхових послуг

6.1. Предмет, основні категорії та завдання статистики ринку страхових послуг. Предмет статистики ринку страхових послуг. Поняття страхування, страхової діяльності, страхового тарифу, страхової премії, страхових резервів. Основні загальні завдання статистики ринку страхових послуг.

6.2. Класифікації і групування в статистиці страхової діяльності. Класифікації та групування страхування за формами, функціями, видами, формами власності страхових компаній. Страхування відповідальності.

6.3. Система статистичних показників та методи аналізу страхової діяльності. Абсолютні, відносні та середні показники оцінки діяльності страхових компаній на ринку. Абсолютні, відносні та середні показники майнового страхування.

ТЕМА 7. Ринок капіталу

7.1. Структура ринку капіталів як складової фінансового ринку. Структура ринку капіталів. Основні учасники ринку капіталів: первинні інвестори, спеціалізовані посередники; позичальники.

7.2. Предмет і основні завдання статистики ринку цінних паперів. Предмет статистики ринку цінних паперів. Основні завдання статистики ринку цінних паперів.

7.3. Статистика інвестицій. Поняття інвестицій та капітальних вкладень. Об'єкт і суб'єкти інвестиційної діяльності. Класифікація інвестицій. Напрямки аналізу інвестиційної діяльності.

7.4. Статистичне вивчення ризику та ціни капіталу. Характеристика фінансового ризику як міри економічної або соціальної невизначеності. Статистичні критерії виміру рівня ризику.

ТЕМА 8. Ринок нерухомості

8.1. Ринок нерухомості як об'єкт статистичного вивчення.

Поняття ринку нерухомості та його об'єкти. Характеристика сегментів ринку нерухомості. Структура ринку житла як сегмента ринку нерухомого майна. Місце ринку нерухомості в КВЕД. Завдання статистичного вивчення ринку нерухомості.

8.2. Інформаційне забезпечення ринку нерухомості.

Державна статистична звітність ринку нерухомого майна. Нормативно-правове забезпечення ринку нерухомого майна.

8.3. Система статистичних показників та методів аналізу ринку нерухомості.

Система показників ринку нерухомого майна: показники ринку об'єктів нерухомого майна, показники ринку послуг щодо нерухомого майна. Умови використання статистичних методів аналізу ринку нерухомості.

РОЗДІЛ «СТАТИСТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ»

Тема 1. Класична множинна регресія. Логіко-статистичні передумови забезпечення адекватності регресійних моделей

1.1. Поняття множинної регресії як класу економетричних моделей та підходи до її побудови.

Поняття моделі та економетричної моделі. Види представлення економетричних моделей. Причини стохастичності економетричних моделей. Парна та множинна регресійна моделі. Передумови побудови економетричної моделі. Етапи побудови моделі, їх зміст. Підходи до побудови множинної регресійної моделі.

1.2. Використання МНК для розрахунку параметрів моделей.

Метод найменших квадратів (МНК) для одно факторної та багатофакторної моделей. Властивості оцінок параметрів моделі при МНК.

1.3. Перевірка якості побудованих моделей.

Перевірка статистичної значущості параметрів моделі. Критерій Стьюдента. Перевірка адекватності моделей. Коефіцієнт детермінації, множинної і парної кореляцій. Критерій Фішера. Система критеріїв якості моделі. Довірчі інтервали при прогнозуванні.

1.4. Мультиколінеарність, методи її перевірки та виключення

Мультиколінеарність, її види. Причини виникнення мультиколінеарності. Критерії перевірки наявності мультиколінеарності. Методи виключення мультиколінеарності.

Тема 2. Регресія на змішаних множинах чинників

2.1. Поняття шкали та її види.

Поняття шкали вимірювань, її види, підходи до перетворень. Алгоритм методики перетворення кількісної шкали на якісну.

2.2. Базовий різновид регресійних моделей із фіктивними змінними. Тест Чоу.

Поняття фіктивної змінної, її види та переваги використання. Класифікація моделей з фіктивними змінними: ANOVA-моделі, ANCOVA-моделі. Класифікація моделей на змішаних чинниках, їх зміст.

Тест Чоу, як оцінка наявності структурних зрушень в економічних процесах.

2.3. Використання моделей на змішаних факторних множинах з урахуванням особливостей економічних процесів.

Регресійні моделі із фіктивними змінними, їх різновиди та специфікація.

Тема 3. Моделювання і прогнозування тенденцій розвитку

3.1. *Поняття часового ряду, його складові та класифікація моделей аналізу часових рядів.*

Поняття часового ряду, його відмінність від ряду динаміки. Види часових рядів. Складові часових рядів: тренд, сезонна, циклічна та випадкова компоненти. Методи аналізу часових рядів: трендові моделі, моделі декомпозиції, моделі згладжування, авто регресійні та лагові моделі.

3.2. *Методи визначення наявності тренду в дисперсії та середньому: метод Фостера-Стюарта, метод Фішера, метод середніх.*

Визначення наявності тренду у дисперсії значень часового ряду за допомогою методу F-критерію Фішера. Сутність моделу Фостера-Стюарта. Алгоритм методу середніх. Комбінації наявності тренда в дисперсії і в середньому.

3.3. *Моделі декомпозиції часового ряду.*

Алгоритм побудови моделі декомпозиції, зміст його кроків. Адитивна, мультиплікативна моделі декомпозиції.

3.4. *Автокореляція, методи її визначення, стаціонарність часового ряду.*

Поняття автокореляції, причини її виникнення. Наслідки автокореляції. Критерії визначення наявності автокореляції: критерій Дарбіна-Уотсона, критерій фон Неймана, нециклічний критерій автокореляції, циклічний критерій автокореляції.

Способи виключення або зменшення автокореляції: метод Фріша-Воу, метод кінцевих різниць, метод відхилень емпіричних значень від вирівняних по тренду, метод Кохрейна-Оркатта, метод Хілдрета-Лу.

Стаціонарність часових рядів. Тест Діккі-Фулера на стаціонарність часового ряду. Види тесту: простий DF-тест, Розширений ADF-тест.

3.5. *Критерії перевірки якості побудованих моделей.*

Критерії перевірки якості побудованих моделей прогнозування часових рядів: дисперсія, середня відносна похибка апроксимації, коефіцієнт сходження, коефіцієнт детермінації, середня квадратична похибка, середня абсолютна похибка, середня абсолютна похибка у відсотках, коефіцієнт невідповідності Тейла.

Тема 4. Моделювання повних циклів і процесів оновлення

4.1. *Поняття та види коливань в економічних процесах. Показники сили та інтенсивності коливань.*

Поняття коливань та їх типи. Показники сили коливань: амплітуда, середнє за модулем коливання від тренду, середнє квадратичне відхилення.

Показники інтенсивності коливань: показник відносної інтенсивності коливань, коефіцієнт інтенсивності коливань.

4.2. *Циклічність в економічних процесах. Види циклів. Їх характеристики.*

Циклічність в економічних процесах. Види циклів, фази циклів. Типи економічних циклів за тривалістю. Методи визначення наявності циклів в динамічному ряді. Методи дослідження циклічної складової.

4.3. Спектральний аналіз циклічної складової, ряд Фур'є.

Спектральний аналіз. Поняття спектру. Гармоніка і її характеристики: період, амплітуда. Алгоритм побудови циклічної складової. Ряд Фур'є. Критерії якості спектрального аналізу. Спектральна густина і періодограма.

4.4. Процеси оновлення в економіці та їх моделювання

Модель економічного зростання. Неокласична модель зростання. Виробничі функції. Динамічна модель Леонт'єва.

Тема 5. Моделі адаптивного прогнозування та інтегрована модель авторегресії

5.1. Поняття згладжування та його види.

Поняття згладжування. Загальні методи згладжування: методи загального згладжування, експоненційне згладжування, адаптивне згладжування. Проста, експоненційна і зважена ковзна середні

5.2. Адаптивне згладжування за Брауном, Холтом, Вінтером.

Поняття адаптивних моделей згладжування. Згладжування за Брауном, Холтом і Вінтерсом.

5.3. Інтегрована модель авторегресії.

Поняття моделі авторегресії. Змішана модель авторегресії. Модель авто регресії та інтегрованої ковзної середньої.

5.4. Векторна авторегресійна модель

Векторна авторегресійна модель, класифікація векторних моделей. Причинність за Гренджером. Імпульсний аналізи.

Тема 6. Модель об'єкто-періодів

6.1. Поняття панельних даних та моделей панельних даних.

Поняття панельних даних і їх застосування в економіці. Поняття панелі та псевдопанелі. Види панельних даних: збалансовані та незбалансовані панелі.

Проста модель панельних даних, об'єднана модель регресії. Моделі складних похибок. Індивідуальні та фіксовані ефекти. Переваги та недоліки використання панельних даних.

6.2. Класифікація моделей панельних даних.

Постановка задачі дослідження об'єкто-періодів. Класифікація моделей панельних даних. Модель з фіксованим ефектом і модель з випадковим ефектом. Властивості оцінок в панельних даних. Оцінки з випадковим ефектом, міжгрупові і внутрішньогрупові оцінки.

6.3. Вибір коректного виду моделі та перевірка якості моделей

Вибір коректної форми моделі. Підходи до вибору моделей з фіксованим та випадковим ефектами: філософський підхід та статистичний підхід.

Методи перевірки якості моделей панельних даних.

Тема 7. Моделювання причинних комплексів і рекурентні моделі

7.1. Складні економетричні моделі.

Складні економетричні моделі. Специфікація моделі. Типи систем регресійних рівнянь. Приведена та структурна форма моделі.

7.2. Проблема ідентифікації системи одночасових рівнянь.

Проблема ідентифікації. Види структурних моделей – ідентифіковані,

неідентифікованя, над ідентифіковані. Підходи до перевірки моделі на ідентифікованість. Класифікація методів оцінки параметрів одно часових рівнянь: непрямий метод найменших квадратів, метод максимальної правдоподібності, трьох кроковий МНК.

7.3. Економічні приклади систем регресійних рівнянь.

Системи моделей макроекономічного прогнозування.

Тема 8. Модель головних компонент

8.1. Основні поняття факторного аналізу

Поняття факторного аналізу. Основні завдання факторного аналізу. Вимоги до здійснення факторного аналізу. Поняття фактор, вектор факторного навантаження, редуцирована матриця.

Поняття спільності, проблема спільності. Еволюція проблем факторного аналізу. Загальна та спеціальна класифікація факторів. Поняття генерального фактора. Поняття складності. Алгоритм факторного аналізу. Класифікація видів факторного аналізу.

8.2. Методи факторного аналізу.

Класифікація методів факторного аналізу. Спрощенні методи, апроксимуючі, методи з підвищеними апроксимуючими властивостями.

8.3. Метод головних компонент.

Метод головних компонент, його етапи. Методи побудови редуцированої кореляційної матриці. Матриця факторних вантажень. Критерії оцінки необхідної кількості факторів – критерій Кайзера, кам'янистого осипу, кореляційної матриці.

Тема 9. Кластерний аналіз

9.1. Сутність кластерного аналізу.

Кластер як базове поняття кластерного аналізу. Математичні характеристики та види кластерів. Класифікація та її види. Порівняння кластеризації та класифікації. Етапи кластерного аналізу. Переваги та обмеження кластерного аналізу.

9.2. Стандартизація та нормування.

Поняття стандартизації та нормування. Методи стандартизації.

9.3. Поняття відстані.

Типи міри тотожності об'єктів: коефіцієнт кореляції, коефіцієнт асоціативності, ймовірнісний коефіцієнт тотожності, міра відстані. Поняття відстані, класифікація мір відстані.

Види якісних шкал (мір відстаней), номінальних шкал (мір тотожності), вільні шкали, їх характеристики.

9.4. Методи кластерного аналізу

Поняття кластерного методу. Методи кластерного аналізу - ієрархічні та неієрархічні методи кластеризації. Ієрархічно агломеративні та дивізімні методи. Правила об'єднання в кластер. Метод к-середніх метод РМ. Перевірка якості кластеризації.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування: навч. посібн. / А. М. Єріна. – К.: КНЕУ, 2001.
2. Підгорний А.З. Демографічна статистика. – Одеса: ОДЕУ, 2010. – 196 с.
3. Рождественська Л. Г. Статистика ринку товарів і послуг. – К.: КНЕУ, 2005. – 420 с.
4. Статистика [Електронний ресурс] : навч. посіб. / О. В. Раєвнева, І. В. Аксьонова, О. І. Бровко [та ін.]; за заг. ред. О. В. Раєвневої. Самостійне електрон. текстове мережеве вид. (389 с./3,59 МБ). Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. Режим доступу: <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/24523>
5. Статистичне моделювання та прогнозування: навчальний посібник / під ред. д-ра екон. наук, проф. Раєвневої О.В. – Х.: ВД „ІНЖЕК”, 2013. – 537 с.
6. Статистика ринків /За ред. Н. О. Парфенцевої. – К.: ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2007. – 864 с.
7. Стеценко С. Г. Демографічна статистика. – К.: Вища школа, 2005. – 416 с.
8. Столяров Г.С., Огай М.Ю. Соціальна статистика: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. — К.: КНЕУ, 2003. — 195 с.
9. Удотова Л. Ф. Соціальна статистика: Підручник. — К.: КНЕУ, 2002. — 376 с.
10. Уманець Т.В. Економічна статистика: Навч. Посібник. – К.: Знання, 2006. – 429 с.
11. Шурик М.В. Статистика: Навчальний посібник. – Львів: «Магнолія-2006», 2009. – 546 с.

Додаткова

1. Горкавий В. К. Статистика: Підручник. Третє вид., переробл. і доповн. Київ: Алерта, 2020. 644 с.
2. Кравченко Л.І., Лутчин Н.П., Москаль Б.С. Економічна статистика. Навчальний посібник. – Львів: «Новий Світ - 2000», 2004. – 364 с.
3. Пальян З. О. Демографічна статистика. – К.: КНЕУ, 2003. – 132 с.
4. Єріна А. М. Економічна статистика. – К.: ТОВ "УВПК"ЕксОб", 2002. – 232 с.
5. Фещур Р.В. Статистика: теоретичні засади і прикладні аспекти. / Р.В.Фещур, А.Ф.Барвінський, В.П.Качур та ін.; За заг. ред. Р.В.Фещура. – Львів: «Інтелект-Захід», 2003. – 576 с.

Інформаційні ресурси

1. Сайт Державної служби статистики України.- Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua.
2. Сайт ГУС в Харківській області. – Режим доступу: <http://kh.ukrstat.gov.ua/>

Голова атестаційної комісії

д.е.н., професор

Олена РАЄВНЕВА