

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Економічний факультет

Затверджено
на засіданні Приймальної комісії
Львівського національного
університету імені Івана Франка
14. 03. 2016 р. (протокол № 9)
Ректор
_____ В. П. Мельник

Програма
фахових вступних випробувань
з дисциплін професійної і практичної підготовки
для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста або освітнього ступеня
магістра на основі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра або спеціаліста
(галузь знань 05 – “Соціальні та поведінкові науки”
спеціальність 051 “Економіка”
спеціалізація “Бізнес-статистика і аналітика”)

Затверджено
на засіданні Вченої ради економічного
факультету Львівського національного
університету імені Івана Франка
10.03.2016 р. (протокол № 8)
Голова ради
_____ Р. В. Михайлишин

АНОТАЦІЯ

Прийом абітурієнтів, які мають диплом бакалавра (спеціаліста) для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста або освітнього ступеня магістра за спеціальністю “Економіка” (спеціалізація «Бізнес-статистика і аналітика») проводиться за результатами фахових вступних випробувань. Вони відбуватимуться у формі тестування з дисциплін циклу професійної підготовки: “Статистика” (теми 1-5), “Економічна статистика” (теми 6-8), “Статистика ринку товарів та послуг” (теми 9-11), “Демографічна статистика” (теми 12-14), “Соціальна статистика” (теми 15-17), “Статистичне моделювання і прогнозування” (теми 18-25), а також дисциплін циклу загальноєкономічної підготовки (економічна теорія): “Політична економія”, “Мікроекономіка”, “Макроекономіка”.

Тема 1. Статистичне спостереження

Статистична сукупність. Одиниця статистичної сукупності. Поняття ознаки, види ознак (якісна, кількісна, дискретна, неперервна). Поняття шкали, види шкал (номінальна, порядкова (рангова), адитивна, відносна).

Поняття статистичного спостереження. Форми, види та способи статистичних спостережень. План статистичного спостереження. Програмно-методологічна і організаційна частина плану статистичного спостереження. Час статистичного спостереження.

Вибіркове спостереження: поняття та види. Помилки та похибки.

Література:

1. Матковський С.О. Теорія статистики: навч. посібник / С.О. Матковський, О.Р. Марець - К.: Знання, 2010. – 534 с.

Тема 2. Статистичні показники

Абсолютні величини та їх вимір.

Види відносних величин у статистичних дослідженнях. Відношення між однойменними і різнойменними величинами. Відносні величини структури, координації, динаміки, порівняння, плану (прогнозу), виконання плану (прогнозу), інтенсивності.

Види середніх величин і умови їх використання та розрахунку. Середня арифметична, гармонійна, геометрична та квадратична.

Література:

1. Матковський С.О. Теорія статистики: навч. посібник / С.О. Матковський, О.Р. Марець - К.: Знання, 2010. – 534 с.

Тема 3. Ряди розподілу та їх аналіз

Поняття та види статистичного зведення та групування. Ряд розподілу, його види. Способи формування рядів розподілу. Форми представлення результатів зведення та групування. Таблиці та графіки.

Середня арифметична для ряду розподілу, її властивості середньої арифметичної. Мода, медіана, квартилі та децилі.

Поняття варіації. Показники варіації (розмах варіації, середнє лінійне відхилення, середнє квадратичне відхилення, коефіцієнти варіації). Дисперсія, властивості дисперсії. Правило додавання дисперсій. Правило трьох сигм.

Поняття нормального розподілу. Визначення площі під кривою нормального розподілу.

Література:

1. Матковський С.О. Теорія статистики: навч. посібник / С.О. Матковський, О.Р. Марець - К.: Знання, 2010. – 534 с.

Тема 4. Ряди динаміки

Завдання рядів динаміки і їх елементи. Види рядів динаміки. Аналітичні показники рядів динаміки (абсолютний приріст, коефіцієнти і темпи зростання і приросту, одновідсотковий приріст, середній рівень ряду динаміки, середній абсолютний приріст, середній темп зростання і приросту). Аналітичне вирівнювання динамічного ряду.

Література:

1. Матковський С.О. Теорія статистики: навч. посібник / С.О. Матковський, О.Р. Марець - К.: Знання, 2010. – 534 с.

Тема 5. Індекси

Поняття індексів. Види індексів. Агрегатна форма індексів. Індекси Ласпейреса і Пааше. Економічні індекси (товарообороту, фізичного обсягу, цін, продуктивності праці тощо). Середні індекси, індекси середніх величин. Індекси споживчих цін.

Література:

2. Матковський С.О. Теорія статистики: навч. посібник / С.О. Матковський, О.Р. Марець - К.: Знання, 2010. – 534 с.

Тема 6. Класифікації та класифікатори в економіці

Класифікації та класифікатори в економічній статистиці. Міжнародні статистичні класифікації. Міжнародна стандартна галузева класифікація видів економічної діяльності (ISIC). Міжнародна стандартна класифікація професій (ISCO). Класифікація видів економічної діяльності Європейського Союзу (NACE).

Основні національні статистичні класифікації. Поняття класифікатора.

Класифікація видів економічної діяльності (КВЕД). Застосування методу “TOP-DOWN” при визначенні основного виду діяльності.

Класифікація секторів економіки. Класифікатор організаційно-правових форм господарювання (КОПФГ). Класифікатор професій (КП). Класифікація товарів та послуг (ДКПП). Українська класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТЗЕД).

Єдиний державний реєстр одиниць і організацій України (ЄДРПОУ). Статистичні реєстри. Поділ підприємств на малі, середні та великі. Законодавчі критерії визначення малих та великих підприємств.

Література:

1. Гальків Л.І., Лутчин Н.П., Москаль Б.С. Економічна статистика : Навч. Посібник. 2-ге видання -Львів: "Новий світ-2000", -2010 -400с.

2. Матковський С. О., Гринькевич О. С., Сорочак О. З., Гальків Л. І., Прокопович-Павлюк І. В. Статистика підприємств : навчальний посібник / За ред. С. О. Матковського. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – К., Алерта, 2013. – 560 с.

Тема 7. Система національних рахунків

Система національних рахунків (СНР) як інструмент оцінки та аналізу економічних явищ та процесів. Міжнародні стандарти СНР . Концепції та класифікації в системі національних рахунків. Основні категорії в системі національних рахунків (економічна та географічна територія, внутрішня та національна економіка). Суть та значення резиденства в СНР. Поняття випуску, проміжного споживання та валової доданої вартості. Балансуючі статті рахунків СНР. Рахунок виробництва. Характеристика утворення, розподілу, перерозподілу та використання доходу. Оцінка процесів нагромадження.

Валовий національний дохід та валовий внутрішній продукт. Методи розрахунку валового внутрішнього продукту. Міжнародні зіставлення макроекономічних показників. Паритет купівельної спроможності валют (ПКСВ). Загальні поняття і схема таблиці «Витрати-випуск».

Література:

1. Гальків Л.І., Лутчин Н.П., Москаль Б.С. Економічна статистика : Навч. Посібник. 2-ге видання -Львів: "Новий світ-2000", -2010 -400с.

Тема 8. Статистика національного багатства

Поняття про національне багатство країни. Визначення національного багатства в СНР. Класифікація національного багатства. Склад фінансових та не фінансових активів національного багатства.

Класифікація основного капіталу. Показники стану, руху та використання основних засобів. Види оцінки основних засобів. Умови індексації основних засобів. Класифікація оборотних активів. Статистичні показники ефективності використання матеріальних ресурсів.

Література:

1. Гальків Л.І., Лутчин Н.П., Москаль Б.С. Економічна статистика : Навч. Посібник. 2-ге видання -Львів: "Новий світ-2000", -2010 -400с.

Тема 9. Статистичне вивчення кон'юнктури та конкурентного середовища ринку

Поняття і суть кон'юнктури ринку. Система показників кон'юнктури ринку. Розрахунок і аналіз потенціалу ринку. Аналіз ділової активності підприємств як елемента кон'юнктури ринку.

Суть та значення «балансу» у вивченні ділової активності підприємств.

Оцінка рівномірності розподілу ринкових часток підприємств на ринку за допомогою індексу Герфінделя-Гіршмана. Статистична оцінка монопольного становища підприємців на ринку. Критерії визначення монопольного становища підприємства на ринку.

Література:

1. Рождественська Л. Г. Статистика ринку товарів і послуг: Навч.посіб. – К.: КНЕУ, 2005. – 419 с.

Тема 10. Статистичне вивчення попиту та пропозиції

Статистика макроекономічного попиту та макроекономічної пропозиції товарів та послуг. Тотожність макроекономічної реалізованої пропозиції і макроекономічного реалізованого попиту. Коефіцієнт централізації економіки. Баланси товарних ресурсів.

Види купівельного попиту і форми його виявлення. Коефіцієнти еластичності попиту у статистиці і динаміці.

Показники результатів поведінки виробників. Методи аналізу і прогнозування пропозиції товарів та послуг.

Показники оцінки поведінки споживачів. Прогнозування кінцевого попиту на товари і послуги.

Література:

1. Рождественська Л. Г. Статистика ринку товарів і послуг: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2005. – 419 с.
2. Крамченко Л. І. Статистика ринку товарів та послуг: Навчальний посібник. – Львів: "Новий Світ-2000", 2006. – 296 с.

Тема 11. Статистика товарообороту, товарних запасів та цін

Поняття та основні ознаки товарообороту. Основні категорії товарообороту: оптовий, роздрібний, валовий і чистий; товарооборот виробників та торговельно-посередницький товарооборот. Дрібногуртовий товарооборот. Ланковість товарооборота і її обчислення.

Поняття і значення оптового товарообороту і поставки товарів. Визначення рівномірності та ритмічності поставок.

Статистика роздрібного товарообороту торговельної мережі. Поняття роздрібного товарообороту, його склад. Товарооборот підприємств ресторанного господарства.

Поняття товарних запасів, їх класифікація. Розрахунок середніх товарних запасів, товарних запасів у днях і в процентах до товарообороту. Поняття оборотності товарних запасів, її показники: швидкість товарообороту в кількості оборотів (в разях), і час обертання в днях. Взаємозв'язок показників оборотності товарних запасів. Індексний метод аналізу динаміки показників товарооборотності. Системи взаємопов'язаних індексів швидкості товарообороту та часу обертання товарів.

Джерела інформації про ціни. Методи обчислення середніх цін. Індексний метод аналізу динаміки цін. Індекс купівельної спроможності гривні.

Література:

1. Гальків Л.І., Лутчин Н.П., Москаль Б.С. Економічна статистика : Навч. Посібник. 2-ге видання -Львів: "Новий світ-2000", -2010 -400с.
2. Крамченко Л. І. Статистика ринку товарів та послуг: Навчальний посібник. – Львів: "Новий Світ-2000", 2006. – 296 с.

Тема 12. Предмет та методологічні засади демографічної статистики

Предмет демографічної статистики. Категорії демографічної статистики: демографічна подія та демографічний процес. Джерела даних демографічної статистики.

Література:

1. Муромцева Ю. І. Демографія: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2006. – 300 с. Пальян З. О. Демографічна статистика: Навч.-метод.посібник для самост. вивч. дисц. – К.:КНЕУ, 2006. – 132 с.
2. Пальян З. О. Демографічна статистика: Навч.-метод.посібник для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2006. – 132 с.
3. Перший Всеукраїнський перепис населення: історичні, методологічні, соціальні, економічні, етнічні аспекти / Авт. кол. Власенко Н. С., Лібанова Е. М., Осауленко О. Г. та ін.; Наук. ред.: акад. Кураса І. Ф., акад. Пирожкова С.І. – К., 2004. – 558 с.
4. Прибиткова І. М. Основи демографії: Посібник для студентів суспільних факультетів вищих навчальних закладів. – К.: „АртЕк”, 1997. – 256 с.

Тема 13. Статистичне вивчення чисельності і складу населення

Поняття та особливості показника „чисельність населення”. Категорії населення: наявне населення, постійне населення, тимчасово проживаючі, тимчасово відсутні. Баланси категорій населення.

Статевая структура населення, її абсолютні і відносні характеристики.

Вікова структура населення. Чинники формування вікової структури населення. Класифікація Зундберга та типи вікової структури. Статистичні групування за віком: однорічне і п'ятирічне групування. Поняття вікової акумуляції. Індекс Уіпля.

Статєво-вікова піраміда. Демографічне старіння населення. Класифікація Е. Россета.

Література:

1. Муромцева Ю. І. Демографія: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2006. – 300 с. Пальян З. О. Демографічна статистика: Навч.-метод.посібник для самост. вивч. дисц. – К.:КНЕУ, 2006. – 132 с.
2. Пальян З. О. Демографічна статистика: Навч.-метод.посібник для самост. вивч. дисц. – К.:КНЕУ, 2006. – 132 с.
3. Перший Всеукраїнський перепис населення: історичні, методологічні, соціальні, економічні, етнічні аспекти / Авт. кол. Власенко Н. С., Лібанова Е. М., Осауленко О. Г. та ін.; Наук. ред.: акад. Кураса І. Ф., акад. Пирожкова С.І. – К., 2004. – 558 с.
4. Прибиткова І. М. Основи демографії: Посібник для студентів суспільних факультетів вищих навчальних закладів. – К.: „АртЕк”, 1997. – 256 с.

Тема 14. Статистичне вивчення відтворення населення

Суть народжуваності та плідності. Показники народжуваності для умовного і реального покоління. Суть методу прямої стандартизації. Суть методу оберненої стандартизації.

Абсолютні та відносні показники загального приросту (скорочення), природного приросту (скорочення), сальдо міграції. Коефіцієнт життєвості Е. Пірла. Сумарний коефіцієнт відтворення; чистий сумарний коефіцієнт відтворення; бруто-коефіцієнт відтворення; нетто-коефіцієнт відтворення: суть та методи розрахунку. Істинний коефіцієнт природного приросту населення. Моделі відтворення населення.

Показники інтенсивного аналізу смертності з урахуванням причин смертності: загальний коефіцієнт смертності; спеціальні (диференційовані) коефіцієнти смертності; часткові (вікові) коефіцієнти смертності. Таблиці дожиття і середньої очікуваної тривалості життя: їх суть та призначення. Показники таблиць дожиття: суть та методи розрахунку. Методи побудови таблиць дожиття.

Поняття шлюбного стану, шлюбного процесу, шлюбоздатного віку. Шлюбна структура населення.

Коефіцієнти інтенсивності шлюбності і розлучуваності: загальні коефіцієнти; спеціальні коефіцієнти; чисті коефіцієнти; сумарний коефіцієнт шлюбності.

Література:

1. Муромцева Ю. І. Демографія: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2006. – 300 с. Пальян З. О. Демографічна статистика: Навч.-метод.посібник для самост. вивч. дисц. – К.:КНЕУ, 2006. – 132 с.
2. Пальян З. О. Демографічна статистика: Навч.-метод.посібник для самост. вивч. дисц. – К.:КНЕУ, 2006. – 132 с.
3. Перший Всеукраїнський перепис населення: історичні, методологічні, соціальні, економічні, етнічні аспекти / Авт. кол. Власенко Н. С., Лібанова Е. М., Осауленко О. Г. та ін.; Наук. ред.: акад. Кураса І. Ф., акад. Пирожкова С.І. – К., 2004. – 558 с.
4. Прибиткова І. М. Основи демографії: Посібник для студентів суспільних факультетів вищих навчальних закладів. – К.: „АртЕк”, 1997. – 256 с.

Тема 15. Статистика ринку праці, зайнятості і безробіття

Концепція економічної активності МОП.

Економічно активне населення. Показники статистики зайнятості, їх значення та використання у статистичному вивченні проблем зайнятості.

Безробіття як соціально-економічне явище. Статистичний аналіз безробіття: показники, напрямки статистичного аналізу, джерела статистичної інформації. Рівень безробіття за методологією МОП.

Література:

1. Статистика ринку праці: міжнародні стандарти та національний досвід, Навчальний посібник / За ред. Н.С.Власенко, Н.В. Григорович, Н.В. Рубльової. – К: Август Трейд, 2006. – 320 с.
2. Удотова Л.Ф. Соціальна статистика: Підручник.-К.: КНЕУ, 2002.
3. Уманець Т. В. Економічний посібник: Навч. посіб. – К.: Знання, 2006. –429 с

Тема 16. Статистика доходів населення

Доходи населення та їх статистичне вивчення. Види доходів. Показники, які характеризують доходи населення. Індекс купівельної спроможності грошової одиниці. Індикація доходів населення. Індекс інфляції. Показники диференціації доходів. Крива Лоренца, коефіцієнт Джині.

Література:

1. Економічна статистика: Навч. посіб./За ред. д.е.н. Р.М.Моторина.-К.:КНЕУ,2005.-362 с.
2. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування: навч. посібник/ А. М. Єріна. – К.: КНЕУ, 2001. – 170 с.
3. Удотова Л.Ф. Соціальна статистика: Підручник.-К.: КНЕУ, 2002.
4. Уманець Т. В. Економічний посібник: Навч. посіб. – К.: Знання, 2006. –429 с

Тема 17. Статистика соціальних послуг

Основні напрямки аналізу даних про здоров'я населення та охорону здоров'я.

Рівень здоров'я населення та особливості його статистичного вимірювання. Показники статистики здоров'я населення. Показники статистики захворюваності населення. Аналіз діяльності закладів охорони здоров'я та якості медичної допомоги.

Освітні послуги та рівень освіти населення. Послуги культури, мистецтва і засобів масової інформації.

Література:

1. Про державну статистику. Закон України від 17.09.1992 № 2614-ХІІ.
2. Рождественська Л. Г. Статистика ринку товарів і послуг: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2005. – 419 с.

Тема 18. Методологічні засади статистичного моделювання та прогнозування. Формування інформаційної бази моделі. Опис об'єкта моделювання

Сутність моделювання. Етапи економіко-математичного моделювання. Суть і завдання прогнозування. Типи прогнозів. Масив первинних даних у системі Statistica. Етапи формування інформаційної бази. Розвідувальний аналіз даних.

Поняття однорідності розподілу. Властивості нормального розподілу. Оцінювання відповідності емпіричного розподілу нормальному закономірному розподілу. Похибки асиметрії та ексцесу. Істотність асиметрії та ексцесу. Метод Плохінського. Спеціальні критерії узгодження емпіричного розподілу з нормальним.

Література:

1. Івашук О.Т. Економіко-математичне моделювання: навчальний посібник [за ред. О.Т. Івашука]. – Тернопіль: ТНЕУ «Економічна думка», 2008. – 704 с.
2. Економіко-математичне моделювання: навч. посібник. / [Р.В. Фещур, В.П. Кічор, І.Я. Олексів та інші]; за ред. Р.В. Фещура. – Львів: Бухгалтерський центр «Ажур», 2010. –340 с.
3. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування : підручник / А. М. Єріна, Д. Л. Єрін. – К. : КНЕУ, 2014. – 348 с.
4. Лупан І. В. Комп'ютерні статистичні пакети : навч.-метод. посібник / І. В. Лупан, О. В. Авраменко . – Кіровоград, 2010. – 218 с.

Тема 19. Багатовимірне ранжування. Рейтингові оцінки

Суть ранжування. Етапи багатовимірного ранжування. Стандартизація даних. Інтегральна оцінка. Багатовимірна середня. Таксономічний показник рівня розвитку явища.

Література:

1. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування : підручник / А. М. Єріна, Д. Л. Єрін. – К. : КНЕУ, 2014. – 348 с.
2. Економіко-математичне моделювання: навч. посібник. / [Р.В. Фещур, В.П. Кічор, І.Я. Олексів та інші]; за ред. Р.В. Фещура. – Львів: Бухгалтерський центр «Ажур», 2010. – 340 с.

Тема 20. Кластерний та дискримінантний аналіз

Сутність класифікації. Теоретичні основи застосування кластерного аналізу. Віддалі між об'єктами та міри близькості. Відстані між кластерами. Методи кластерного аналізу. Способи перевірки достовірності результатів кластерного аналізу.

Теоретичні основи застосування дискримінантного аналізу. Дискримінантні функції. Покроковий алгоритм дискримінантного аналізу. Показники якості дискримінантної моделі.

Література:

1. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування : підручник / А. М. Єріна, Д. Л. Єрін. – К. : КНЕУ, 2014. – 348 с.
2. Григорук П.М. Багатомірне економіко-статистичне моделювання: навчальний посібник [для студентів вищих навчальних закладів] / П.М. Григорук. – Львів: "Новий Світ-2000", 2006. – 148 с.
3. Методи наукових досліджень: навч.-метод. посіб. / [Матковський С.О., Вдовин М.Л., Гринькевич О.С., Лагоцький Т. Я., Панчишин Т.В.]. – Львів: Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. – 228 с.

Тема 21. Регресійний аналіз. Кореляційний аналіз

Поняття регресійної моделі. Помилки специфікації регресійної моделі. Парна параболічна та гіперболічна регресії. Множинна регресія. Перевірка статистичної значущості моделі та її параметрів. Мультиколінеарність в регресійних моделях. Алгоритм Фаррара-Глобера для виявлення мультиколінеарності. Гетероскедастичність в регресійних моделях. Критерії визначення гетероскедастичності. Критерій μ . Оцифрування даних. Структурні змінні. Адаптація регресійної моделі до неоднорідної сукупності. Коваріаційна модель Е. Маленво. Поєднання моделей регресійного та дисперсійного аналізу. Покрокова регресія. Структура взаємозв'язків та структурна форма моделі.

Кореляційні параметричні методи вивчення взаємозв'язків. Рангова кореляція. Коефіцієнт конкордації. Взаємозв'язки між атрибутивними ознаками. Несиметричні коефіцієнти взаємного спряження. Часткова кореляція. Множинний кореляційний аналіз.

Література:

1. Матковський С.О. Статистика: навч. посібник / С.О. Матковський, М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. – Львів: Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. – 344 с.
2. Методи наукових досліджень: навч.-метод. посіб. / [Матковський С.О., Вдовин М.Л., Гринькевич О.С., Лагоцький Т. Я., Панчишин Т.В.]. – Львів: Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. – 228 с.
3. Грін Вільям Г. Економетричний аналіз [пер. з англ. А. Олійник, Р. Ткачук.]; за наук. ред. пер. О. Комашко. – К.: Видавництво Соломії Павличко «Основи», 2005. – 1197 с.

4. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування : підручник / А. М. Єріна, Д. Л. Єрін. – К. : КНЕУ, 2014. – 348 с.
5. Наконечний С.І. Економетрія: навчальний посібник/ Наконечний С.І., Терещенко Т.О., Романюк Т.П.. – К.: КНЕУ, 1998. – 296 с.

Тема 22. Компонентний аналіз. Метод головних компонент

Поняття методу головних компонент. Поняття головної компоненти (фактора). Власні значення головних компонент, характеристичні вектори. Факторні навантаження. Алгоритм обчислення головних компонент.

Література:

1. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування : підручник / А. М. Єріна, Д. Л. Єрін. – К. : КНЕУ, 2014. – 348 с.

Тема 23. Багатофакторні індексні моделі

Принципи побудови багатофакторних індексних моделей. Методика побудови багатофакторної індексної моделі. Особливості побудови багатофакторних моделей з різними за значимістю факторами.

Література:

1. Андрієнко В. Ю. Статистичні індекси в економічних дослідженнях / В. Ю. Андрієнко. – К.: Академперіодика, 2004. – 118 с.
2. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування : підручник / А. М. Єріна, Д. Л. Єрін. – К. : КНЕУ, 2014. – 348 с.

Тема 24. Моделювання та прогнозування тенденцій розвитку

Поняття часових рядів та їх види. Екстраполяція як інструмент прогнозування. Декомпозиція часових рядів. Виявлення та корегування аномальних рівнів ряду. Методи перевірки «наявності-відсутності» тренду. Метод Фостера-Стюарта. Автокореляція та її вимірювання. Автокореляційна функція. Поняття адаптивних методів прогнозування. Короткострокове прогнозування на основі ковзних середніх. Лінійна та квадратична моделі Брауна. Вибір оптимальних параметрів згладжування в моделях експоненційної середньої.

Процес авторегресії (AR). Процес ковзної середньої (MA). Характеристика та ідентифікація процесів ARMA та ARIMA. Перевірка якості оціненої моделі. Прогнозування за моделлю ARIMA.

Особливості моделювання взаємозв'язаних динамічних рядів. Динамічна модель для сукупності об'єктів. Циклічність в економічних процесах. Види циклів. Обґрунтування вибору типу моделей у конкретних соціально-економічних дослідженнях.

Модель об'єкто-періодів. Поняття панельних даних і їх застосування в економіці. Класифікація моделей панельних даних. Способи перевірки якості побудованих моделей. Модель стандартизованих групувань. Середня оцінка стандартизованого ефекту. Система нормальних рівнянь для моделі. Моделювання процесів оновлення. Рекурентна модель у системі управління.

Література:

1. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування : підручник / А. М. Єріна, Д. Л. Єрін. – К. : КНЕУ, 2014. – 348 с.

2. Кулявець В.О. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч. посібник/ В.О. Кулявець. –К.: Кондор, 2009. –194 с.
3. Галушак М.П. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч. посібник/ М.П. Галушак. –Тернопіль: ТДТУ, 2009. –101 с.
4. Грабовецький Б.Є. Економічне прогнозування і планування: навчальний посібник /Б.Є. Грабовецький. – К.: Центр початкової літератури, 2003. – 188 с.

Тема 25. Статистичні методи та моделі оцінювання ризиків

Ймовірнісний підхід до оцінки ризику. Абсолютні показники оцінки ризику. Відносні показники оцінки ризику. Використання коефіцієнтів асиметрії та ексцесу для оцінювання ризику. Статистичні ігри. Способи мінімізації ризиків.

Література:

1. Вітлінський В.В. Аналіз, оцінка і моделювання економічного ризику. – К .: Деміур, 1996. –212с.

ТИПОВІ ТЕСТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ТЕОРІЯ СТАТИСТИКИ»

Виберіть правильну відповідь (одну з чотирьох)

1. Для обчислення відносної величини динаміки можна використати наступний взаємозв'язок відносних величин:

- 1) відносну величину прогнозу помножити на відносну величину координації;
- 2) відносну величину прогнозу поділити на відносну величину виконання прогнозу;
- 3) відносну величину виконання прогнозу поділити на відносну величину прогнозу;
- 4) відносну величину прогнозу помножити на відносну величину виконання прогнозу.

2. Результат ділення кількості міського населення на кількість сільського дорівнює 0,73. Це означає, що:

- 1) частка сільського населення становить 73%;
- 2) на одного сільського жителя в країні припадає 73 міських;
- 3) на 100 міських жителів маємо 73 сільських;
- 4) на 100 сільських жителів маємо 73 міських.

3. Середня гармонійна – це величина:

- 1) обернена до середньої арифметичної;
- 2) обернена до середньої хронологічної;
- 3) змінної ознаки, навколо якої групуються варіанти ряду розподілу;
- 4) обернена до середньої арифметичної з обернених величин.

4. Середню арифметичну можливо обчислити за формулами (де x_i – i -та варіанта; f_i – частота i -тої варіанти; w_i – частка i -тої варіанти, виражена в коефіцієнтах; g_i – щільність i -того інтервалу):

$$1) \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}; \quad 2) \bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i w_i; \quad 3) \bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i g_i; \quad 4) \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n x_i}.$$

5. Сума відхилень варіант від середньої арифметичної рівна:

- 1) середній; 2) нулю; 3) $n(x_i - \bar{x})$; 4) $n\bar{x}$.

6. Дані про міжбанківські кредити у кредитному портфелі банків:

Назва банку	Частка міжбанківських кредитів у кредитному портфелі (%)	Обсяг кредитного портфеля (млн грн)
Аваль	3,4	5922,8
Райффайзенбанк	11,9	772,9

Середня частка міжбанківських кредитів у кредитному портфелі становить (%):

- 1) 7,7; 2) 12,1; 3) 3,7; 4) 4,4.

7. Ранжований ряд розподілу складається із 1200 одиниць сукупності. Медіаною цього ряду є:

- 1) значення 600-ї одиниці сукупності;
- 2) значення 601-ї одиниці сукупності;
- 3) кумулятивна частота 600-ї одиниці сукупності;

4) півсума значень 600-ї і 601-ї одиниці сукупності.

8. Дискретний ряд розподілу працівників фірми за стажем роботи:

Стаж роботи (років)	Кількість працівників
2	3
3	7
4	6
5	13

Мода, медіана та середня величина цього розподілу дорівнюють:

1) 13; 4; 4; 2) 5; 4; 4; 3) 5; 4; 7,25; 4) 5; 4; 3,5.

9. Абсолютну величину коливання ознаки навколо середньої величини показує:

- 1) коефіцієнт варіації;
- 2) середнє квадратичне відхилення;
- 3) коефіцієнт осциляції;
- 4) критерій хі-квадрат.

10. Якщо кожен варіант дискретного ряду розподілу збільшити в 10 разів, то дисперсія:

- 1) не зміниться;
- 2) збільшиться в 10 разів;
- 3) збільшиться в 100 разів;
- 4) зменшиться в 10 разів.

11. Сукупність складається із 100 одиниць. Середня арифметична цієї сукупності становить 47,0; сума квадратів індивідуальних значень ознаки – 231 592. Коефіцієнт варіації цієї сукупності становить (%):

1) 22; 2) 227,5; 3) 47; 4) 81.

12. Ряд динаміки характеризує:

- 1) структуру сукупності за будь-якою ознакою;
- 2) зміну характеристики сукупності у просторі;
- 3) зміну характеристики сукупності у часі;
- 4) стан явища у статистиці.

13. Залишки обігових коштів фірми на кінець кожного кварталу – це ряд динаміки:

1) інтервальний; 2) моментний; 3) динамічний; 4) варіаційний.

14. Середній рівень ряду інтервального динаміки визначають за формулами:

- 1) хронологічної;
- 2) арифметичної простої;
- 3) арифметичної зваженої;
- 4) геометричної.

15. Зведені індекси дозволяють отримати узагальнену оцінку зміни щодо характеристики:

1) групи товарів за декілька періоди;

- 2) одного товару за декілька періодів;
- 3) групи товарів за один період;
- 4) одного товару за один період.

16. Індекс ціни Пааше обчислюють за формулою:

- 1) $\frac{\sum p_1 \cdot q_1}{\sum p_0 \cdot q_1}$;
- 2) $\frac{\sum p_1 \cdot q_0}{\sum p_0 \cdot q_0}$;
- 3) $\frac{\sum p_0 \cdot q_1}{\sum p_0 \cdot q_0}$;
- 4) $\frac{\sum p_1 \cdot q_1}{\sum p_1 \cdot q_0}$.

17. Ціни на платні послуги у поточному періоді порівняно з базовим зросли у 2,1 рази, а кількість наданих послуг скоротилася на 30%. Індекс вартості наданих послуг становить:

- 1) 3,0;
- 2) 1,47;
- 3) 1,64;
- 4) 0,70.

18. Індекс споживчих цін в 2005 році в Україні (у % до попереднього місяця): січень – 101,4; лютий – 100,4; березень – 100,5. Індекс споживчих цін у лютому 2005 р. порівняно із груднем 2004 р. склав (%):

- 1) 99,0;
- 2) 101,8;
- 3) 5;
- 4) 100.

ТИПОВІ ТЕСТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОНОМІЧНА СТАТИСТИКА»

1. Вид економічної діяльності – це сукупність:

- 1) підприємств за однією організаційно правовою формою господарювання;
- 2) підприємств за регіонами;
- 3) одиниць, які здійснюють однаковий або схожий вид виробничо-господарської діяльності;
- 4) одиниць, які використовують одні і ті ж ресурси.

2. Термін «продукція» в міжнародних стандартах з економічної статистики означає:

- 1) лише товари;
- 2) лише послуги;
- 3) товари та послуги;
- 4) ринкові та неринкові послуги.

3. Серед класифікацій занять і освіти головною визначена:

- 1) міжнародна стандартна класифікація професій;
- 2) міжнародна стандартна класифікація занять;
- 3) міжнародна стандартна класифікація освіти;
- 4) міжнародна стандартна класифікація занять і освіти.

4. В Україні для обліку експорту-імпорту товарів як класифікатор використовують:

- 1) комбіновану номенклатуру (KN);
- 2) стандартну Торговельну Класифікацію;
- 3) українську класифікацію товарів зовнішньоекономічної діяльності;
- 4) українську класифікацію послуг зовнішньоекономічної діяльності.

5. Згідно системи національних рахунків, послуги поділять на:

- 1) матеріальні та нематеріальні;
- 2) ринкові та неринкові;
- 3) фінансові та не фінансові;
- 4) платні та безплатні.

6. Виберіть законодавчі критерії визначення великого підприємства:

- 1) середньооблікова чисельність працівників – понад 100 осіб та річний дохід – понад 50 млн
- 2) середньооблікова чисельність працівників – понад 200 осіб та річний дохід – понад 70 млн грн;
- 3) середньооблікова чисельність працівників – понад 250 осіб та річний дохід – понад 50 млн євро;
- 4) кількість працівників – до 1000 осіб та річний дохід – понад 150 млн євро грн;

7. Класифікатор видів економічної діяльності (КВЕД) гармонізований з міжнародною класифікацією Європейського Союзу (NACE) на рівні:

- 1) групи;
- 2) класу;
- 3) підкласу;
- 4) підсекції.

8. Основою для проведення статистичних спостережень є:

- 1) єдиний державний реєстр одиниць і організацій України (ЄДРПОУ);
- 2) реєстр статистичних одиниць (РСО);
- 3) класифікатор видів економічної діяльності (КВЕД);
- 4) дані податкової адміністрації.

9. Система національних рахунків – це:

- 1) система зведених економіко-статистичних показників, які характеризують виробництво продукту;
- 2) система зведених економіко-статистичних показників, які характеризують розподілі перерозподіл кінцевого продукту;
- 3) система зведених економіко-статистичних показників, які характеризують використання кінцевого продукту.
- 4) система зведених економіко-статистичних показників, які характеризують виробництво, розподіл, перерозподіл і використання кінцевого продукту;

10. Вартість товарів та послуг, які є результатом виробничої діяльності одиниць-резидентів у звітному періоді, називають:

- 1) валовою доданою вартістю;
- 2) проміжним споживанням;
- 3) валовим випуском товарів та послуг;
- 4) валовим внутрішнім продуктом.

11. Валовий регіональний продукт є основним макроекономічним показником на рівні:

- 1) держави;
- 2) області;
- 3) району;
- 4) міста та села.

12. Вартість товарів та послуг, спожитих у звітному періоді в процесі виробництва інших товарів та послуг, називають:

- 1) валовою доданою вартістю;
- 2) проміжним споживанням;

- 3) валовим випуском товарів та послуг;
- 4) валовим внутрішнім продуктом.

13. Сукупність відтворюваних активів, які багаторазово приймають участь у процесі виробництва, і термін служби яких перевищує один рік, називають:

- 1) статутним капіталом;
- 2) основним капіталом;
- 3) внутрішнім капіталом;
- 4) оборотним капіталом.

14. Номінальний ВВП України складав у 2007 р. – 93 365 млн. грн, а у 2008 – 102 593 млн. грн.

Індекси цін на товари і послуги були у ці ж роки 118,1 % і 112,1 %.

Визначте індекс реального ВВП України 2008 року щодо 2007.

- 1) 0,930; 2) 0,980; 3) 1,121; 4) 1,220.

15. Національне багатство країни включає лише:

- 1) нефінансові активи;
- 2) фінансові активи;
- 3) нефінансові та фінансові активи;
- 4) вироблені та невироблені нефінансові активи.

16. Фінансові активи – це:

- 1) патенти, авторські права, ліцензії;
- 2) активи, яким протистоять фінансові зобов'язання інших інституційних одиниць;
- 3) монетне золото і спеціальні права запозичень;
- 4) програмне забезпечення.

17. Коефіцієнт придатності основних засобів – це відношення:

- 1) суми зношення до повної початкової вартості;
- 2) залишкової до первісної вартості на певну дату;
- 3) балансової до початкової вартості на певну дату;
- 4) залишкової до середньорічної вартості.

18. Промислова продукція – це:

- 1) прямий корисний результат виробничої діяльності промислового підприємства;
- 2) будь-який результат виробничої діяльності промислового підприємства;
- 3) продукти і промислово-виробничі послуги;
- 4) відходи виробництва.

19. Випуск продукції за прогнозом повинен був збільшитись порівняно з попереднім роком на 20 %, а фактичне збільшення становило 32 %. Визначте виконання прогнозних показників з випуску продукції(%)

- 1) 90,1 2) 110,0 3) 158,4 4) 220,2.

20. Загальна кон'юнктура характеризує:

- 1) комплексний аналіз ситуації на ринку;

- 2) напрямок та інтенсивність динаміки;
- 3) порівняння динаміки різних за характером економічних процесів;
- 4) стан ринку.

21. Оцінку коливання ринку проводять за допомогою коефіцієнта:

- 1) координації;
- 2) концентрації;
- 3) конкордації.
- 4) варіації;

22. Потенціал ринку – це:

- 1) виробничі і споживчі можливості суб'єктів господарювання, які обумовлюють рівноважний рівень попиту та пропозиції;
- 2) певні можливості насичення пропозиції і попиту;
- 3) процентна зміну попиту при зміні фактора впливу(пропозиції) на 1 % ;
- 4) максимально можлива кількість (вартість) товарів (послуг, які можна реалізувати на ринку за певний проміжок часу.

23. Місткість ринку – це:

- 1) максимально можлива кількість (вартість) товарів (послуг, які можна реалізувати на ринку за певний проміжок часу;
- 2) виробничі і споживчі можливості суб'єктів господарювання, які обумовлюють рівноважний рівень попиту та пропозиції;
- 3) максимальний обсяг реалізації;
- 4) процентна зміну попиту при зміні фактора впливу(пропозиції) на 1 %.

24. Значення “баланс” в обстеженнях економічної активності виступає як еквівалент:

- 1) темпу росту показника за відповідний період;
- 2) темпу приросту показника за відповідний період;
- 3) абсолютного приросту показника за відповідний період;
- 4) абсолютного значення 1% приросту.

25. Індекс Герфінделя Гіршмана опирається на дані про:

- 1) частку ринку, яку підприємство займає на споживчому ринку;
- 2) кількість проданого товару на ринку;
- 3) місткість ринку;
- 4) потенціал ринку.

26. Монопольним вважається становище підприємців, частка яких на ринку певного товару перевищує:

- 1) 35%; 2) 50%; 3) 70 %; 4) 80%.

27. Як доказ взаємозамінності товарів може розглядатися:

- 1) динамічний коефіцієнт еластичності;
- 2) статистичний коефіцієнт еластичності;
- 3) коефіцієнт перехресної еластичності попиту;
- 4) коефіцієнт перехресної еластичності пропозиції.

28. На ринку відсутні функціональні замітники товару y , якщо коефіцієнт перехресної еластичності попиту E_{xy} дорівнює:

- 1) E_{xy} менше нуля;
- 2) E_{xy} більше нуля та менше двох;
- 3) E_{xy} більше двох;
- 4) E_{xy} дорівнює нулю.

29. На ринку основні виробники чіпсів мають наступну частку в загальній реалізації: Лейс 14,5% Визначити Люкс – 14,0%, Лоренц – 12,0%, Чіо – 11,7%. Визначити індекс Герфінделя-Гіршмана, якщо частка розрахована в процентах.

- 1) 52,2;
- 2) 687,14;
- 3) 800,0;
- 4) 820,2.

30. Макроекономічну реалізовану пропозицію характеризують такі статистичні показники:

- 1) експорт та імпорт;
- 2) валова додана вартість та імпорт;
- 3) валовий випуск товарів та послуг;
- 4) валовий випуск та експорт.

31. Коефіцієнт централізації економіки визначається як відношення:

- 1) індексу державного споживання до індексу споживання приватних підприємств;
- 2) індексу споживання приватних підприємств до індексу споживання домогосподарств;
- 3) індексу споживання домогосподарств до індексу державного споживання;
- 4) індексу державного споживання до індексу споживання домогосподарств.

32. Обсяг товарів, призначених для продажу і запропонованих покупцям на певному ринку за визначеною ціною, – це:

- 1) обсяг виробництва;
- 2) попит;
- 3) пропозиція;
- 4) товарооборот.

33. Коефіцієнт еластичності показує як змінюється у відсотках:

- 1) факторна ознака при зміні результативної на 1%;
- 2) факторна ознака при зміні результативної на 100%;
- 3) результативна ознака при зміні факторної на 1%;
- 4) результативна ознака при зміні факторів більше, ніж на 100%.

34. В практиці державної статистики для вивчення динаміки цін використовується метод:

- 1) суцільного спостереження за зміною цін товарів-представників;
- 2) несцільного спостереження за зміною цін товарів-представників;
- 3) суцільного спостереження за зміною цін товарів відповідно до форми Зторг;
- 4) несцільного спостереження за зміною цін товарів відповідно до форми Зторг.

35. Індекс споживчих цін на товари та послуги обчислюють:

- 1) за формулою Ласпейреса на підставі базової частки витрат домогосподарств на товари (послуги) умовного споживчого кошика;
- 2) за формулою Пааше на підставі базової частки витрат домогосподарств на товари (послуги) умовного споживчого кошика;
- 3) за формулою Ласпейреса на підставі базової частки витрат домогосподарств на товари (послуги) інфляційного попиту;
- 4) за формулою Пааше на підставі базової частки витрат домогосподарств на товари (послуги) інфляційного попиту.

36. Товаропросування це:

- 1) число переходів товару від одного власника до іншого;
- 2) процес реального доведення товарів до споживача;
- 3) число перевезень товару в географічному просторі;
- 4) сукупність юридичних і фізичних осіб, що здійснюють переміщення товару в просторі, а також послідовність, в якій вони беруть участь в цьому переміщенні.

37. Валовий товарооборот це:

- 1) загальна сума продаж товарів на шляху від виробника до споживача;
- 2) сума кінцевого продажу товарів;
- 3) обсяг продажу товарів для кінцевого споживання;
- 4) продаж товарів для подальшого перепродажу.

38. Роздрібний товарооборот це є:

- 1) продаж товарів для будь-яких потреб;
- 2) продаж товарів населенню для особистого споживання, установам для колективного споживання чи задоволення господарських потреб;
- 3) продаж товарів торговельним організаціям для перепродажу;
- 4) продаж товарів для виробничих потреб.

39. Товарні запаси це сукупність призначених для продажу товарів у формі:

- 1) основного капіталу;
- 2) оборотного капіталу;
- 3) інвестиційних ресурсів;
- 4) кредитних ресурсів.

40. Забезпеченість товарообороту товарними запасами показує:

- 1) обсяг товарних запасів, що припадає на одиницю товарообороту;
- 2) на скільки днів торгівлі у наступному періоді вистачить товарних запасів;
- 3) середню кількість днів, протягом яких товар перебував у формі запасу з моменту його надходження у сферу товарного обігу і до моменту його продажу;
- 4) число оборотів товарної маси за період.

41. Швидкість товарообороту за квартал становить 4,2 рази. Час обертання товарної маси складе (дні):

- 1) 19,6; 2) 8,3; 3) 21,4; 4) 3,4.

ТИПОВІ ТЕСТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ДЕМОГРАФІЧНА СТАТИСТИКА»

1. Вікова акумуляція – це:

- 1) вирівнювання вікової структури внаслідок однорічного групування за віком;
- 2) вирівнювання вікової структури внаслідок п'ятирічного групування за віком;
- 3) спотворення вікової структури внаслідок однорічного групування за віком;
- 4) спотворення вікової структури внаслідок п'ятирічного групування за віком.

2. Рівень вікової акумуляції вимірює:

- 1) індекс Пірла;
- 2) індекс Уіпля;
- 3) індекс Коула;
- 4) індекс Зундберга.

3. Біологічна константа – це:

- 1) первинне співвідношення статей;
- 2) вторинне співвідношення статей;
- 3) третинне співвідношення статей;
- 4) вік балансування.

4. У цілому по країні (за балансовим рівнянням) чисельність тимчасово відсутніх дорівнює:

- 1) наявне населення мінус тимчасово присутні, плюс постійне населення;
- 2) постійне населення мінус наявне населення, плюс тимчасово присутні;
- 3) постійне населення мінус наявне населення, мінус тимчасово присутні;
- 4) наявне населення плюс постійне населення, плюс тимчасово присутні.

5. Вік балансування – це:

- 1) вік, в якому балансується кількість шлюбів і розлучень;
- 2) вік, в якому чисельність чоловіків та жінок врівноважується;
- 3) вік, в якому балансується чисельність міського та сільського населення;
- 4) вік, у якому чисельність жінок та чоловіків репродуктивного віку врівноважується.

6. Згідно з класифікацією Россета, надзвичайно старе населення – це

- 1) узагальнююча характеристика вікової структури населення, у якій частка осіб у віці 60 років і старшому складає менше 12%;
- 2) узагальнююча характеристика вікової структури населення, у якій частка осіб у віці 60 років і старшому складає менше 8%;
- 3) узагальнююча характеристика вікової структури населення, у якій частка осіб у віці 60 років і старшому складає більше 15%.
- 4) узагальнююча характеристика вікової структури населення, у якій частка осіб у віці 60 років і старшому складає більше 20%.

7. Коефіцієнти народжуваності когорти відображають:

- 1) умовне покоління;
- 2) лінійне покоління;
- 3) реальне покоління;
- 4) жіноче покоління.

8. Коефіцієнт народжуваності третьої черговості дорівнює:

- 1) відношення числа третіх народжень до числа жінок репродуктивного віку, що мають двох дітей;
- 2) відношення числа третіх народжень до числа жінок репродуктивного віку, що мають трьох дітей;
- 3) відношення числа третіх народжень до числа жінок репродуктивного віку, що не мають дітей;
- 4) відношення числа третіх народжень до числа жінок репродуктивного віку, що мають одну дитину.

9. Коефіцієнт дитячої смертності:

- 1) це показник, що характеризує рівень смертності дітей у віці 0 - 14 р.;
- 2) це показник, що характеризує рівень смертності дітей у віці до 1 року;
- 3) річна кількість дитячих смертей у віці 0-27 днів на 100 000 живонароджених.
- 4) річна кількість дитячих смертей у віці 0-7 днів на 100000 живонароджених.

10. Ознаками малодітної репродуктивної поведінки є наступні:

- 1) низький середній вік народження першої дитини;
- 2) зниження середнього віку матері народження останньої дитини;
- 3) зростаючий середній вік народження першої дитини;
- 4) високий середній вік матері при народженні останньої дитини.

11. Середня тривалість періоду між послідовними народженнями називається:

- 1) нетто-генетичним інтервалом;
- 2) брутто-генетичним інтервалом;
- 3) протогенетичним інтервалом;
- 4) інтергенетичним інтервалом.

12. Коефіцієнти народжуваності для умовного покоління розраховуються:

- 1) відносно постійного населення на початок року;
- 2) відносно середньорічного населення;
- 3) відносно наявного населення на початок року;
- 4) відносно чисельності населення, яке досягнуло точного значення певного віку.

13. Якою буде частка жінок репродуктивного віку у складі усього населення, якщо загальний коефіцієнт народжуваності складає 9‰, а спеціальний коефіцієнт народжуваності - 36‰?

- 1) 4 %;
- 2) 25 %;
- 3) 25 ‰;
- 4) 4 ‰.

14. Для обчислення сумарного коефіцієнта відтворення необхідно:

- 1) перемножити вікові коефіцієнти плідності між собою;
- 2) додати вікові коефіцієнти плідності;
- 3) суму коефіцієнтів плідності поділити на ширину вікового інтервалу;
- 4) різницю загальних і спеціальних коефіцієнтів народжуваності поділити на ширину вікового інтервалу.

15. Нетто-відтворення показує:

- 1) скільки дітей в середньому народжує одна жінка протягом усього життя;
- 2) скільки дітей в середньому народжує одна жінка протягом періоду умови певної відсутності смертності жінок у віці 15-49 років;

- 3) скільки дівчаток у середньому народжує одна жінка протягом репродуктивного періоду за умови певної відсутності смертності жінок у віці 15-49 років;
- 4) скільки дівчаток в середньому народжує одна жінка протягом репродуктивного періоду за умови реальних рівнів смертності жінок у віці 15-49 р.

16. Істинний коефіцієнт природного приросту характеризує:

- 1) середньорічний абсолютний приріст зміни чисельності населення;
- 2) середньорічний темп зміни чисельності населення;
- 3) абсолютне значення однопроцентного приросту чисельності населення;
- 4) абсолютний приріст чисельності населення на 1000 середньорічного населення.

17. Коефіцієнт неонатальної смертності:

- 1) це показник, що характеризує рівень смертності дітей у віці 0-14 років;
- 2) це показник, що характеризує рівень смертності дітей до 1 року;
- 3) річна кількість дитячих смертей віком 0-27 днів на 100 000 живонароджених;
- 4) річна кількість дитячих смертей віком 0-7 днів на 100 000 живонароджених.

18. Спеціальний коефіцієнт смертності чоловіків становить 14%. Це означає:

- 1) на кожну 1000 середньорічного населення припадає 14 смертей серед чоловіків;
- 2) на кожних 1000 народжених хлопчиків припадає 14 випадків смертей серед чоловіків;
- 3) на кожну 1000 середньорічної кількості чоловічого населення припадає 14 смертей серед чоловіків;
- 4) на кожних 10 померлих жінок припадає 14 померлих чоловіків.

19. Покоління сучасників – це:

- 1) особи одного часу народження, що протягом року переходять у кожний наступний рік;
- 2) особи одного віку, що належать до різних років народження з будь-яким інтервалом у часі;
- 3) особи що живуть одночасно – представники усіх поколінь, що зафіксовані перед переписом населення.

20. Демографічна сітка – це:

- 1) табличне зображення сукупностей людей та демографічних подій, призначена для обчислення головних характеристик демографічних процесів;
- 2) схематичне зображення сукупностей людей та демографічних подій, призначена для обчислення головних характеристик демографічних процесів;
- 3) графічне зображення сукупностей людей та демографічних подій, призначена для обчислення головних характеристик демографічних процесів;
- 4) усі перелічені варіанти.

ТИПОВІ ТЕСТИ З ДИСЦИПЛІНИ «СОЦІАЛЬНА СТАТИСТИКА»

1. Закон України передбачає що розмір мінімальної заробітної плати не може бути меншим за:

- 1) прожитковий мінімум для жителів країн ЄС;
- 2) прожитковий мінімум для працездатних осіб;
- 3) прожитковий мінімум для непрацездатних осіб;
- 4) прожитковий мінімум для осіб у віці 0-6 років.

2. Ціни на споживчі товари і послуги в звітному році порівняно з базовим збільшилися на 5%, а наявна заробітна плата зросла на 15%. Індекс реальної заробітної плати складає:

- 1) 1,176;
- 2) 1,095;
- 3) 1,065 ;
- 4) 1,238.

3. Індексації не підлягають:

- 1) оплата праці;
- 2) стипендії;
- 3) державні пенсії;
- 4) доходи від акцій.

4. Сукупність осіб (або одна особа), які спільно проживають в одному житловому приміщенні, ведуть спільне господарство, повністю або частково об'єднують та витрачають кошти, – це:

- 1) домогосподарство;
- 2) особа;
- 3) сім'я;
- 4) родина

5. Прожитковий мінімум- це:

- 1) вартісна величина набору продуктів харчування, набору непродовольчих товарів та набору послуг, необхідних для задоволення основних потреб особистості і достатнього для забезпечення нормального функціонування організму людини;
- 2) ВВП-дефлятор;
- 3) статистичний показник, який оцінює рівень інфляції на споживчому ринку;
- 4) законодавчо встановлений розмір зарплати за просту некваліфіковану працю, нижче якого не може проводитися оплата працівнику за виконану місячну або погодинну норму праці.

6. Якщо розподіл доходів є нерівним, то крива Лоренца наближена до:

- 1) осі абсцис;
- 2) бісектриси ;
- 3) осі ординат;
- 4) крива виходить за межі системи координат.

7. Наявні доходи відрізняються від номінальних на величину:

- 1) індексу споживчих цін (ІСЦ) ;
- 2) купівельної спроможності ;
- 3) податків та обов'язкових платежів;
- 4) трансфертів.

8. Структура реалізованих населенню товарів та послуг у області звітного періоду є така (%): товарна група А – 20, Б – 40, В – 10, послуги – 10. Порівняно з базовим періодом ціни товарної групи А зросли на 5%, групі Б – 5%, В- 5%, а на послуги залишились без змін. Індекс споживчих цін складає($y\%$):

- 1) 103,9%;
- 2) 83,5%;
- 3) 100,4%;
- 4) 100,0%.

9. Купівельна спроможність гривні у звітному році порівняно з базовим зменшилася на 7%, а наявна заробітна плата зросла на 20%. Індекс реальної заробітної плати складає:

- 1) 1,000;
- 2) 1,116;
- 3) 1,284;
- 4) 0,775.

10. До якого окремого виду освіти належать гуртки і секції:

- 1) спеціальна освіта;
- 2) допоміжна освіта;
- 3) додаткова освіта;
- 4) післявузівська освіта.

11. Показник летальності обчислюється :

- 1) відношенням кількості осіб, що померли в стаціонарі, до суми вибулих і померлих;
- 2) сумою вибулих і померлих;
- 3) відношенням вибулих до померлих;
- 4) відношенням кількості осіб, що померли в стаціонарі, до середньої чисельності хворих

12. У районі прибуло за рік 29 осіб, вибуло 26 осіб. Визначити валову міграцію в районі:

- 1) 28 осіб;
- 2) 13 особи;
- 3) 3 особи;
- 4) 55 осіб

13. Кількість економічно активного населення (ЕАН) складає 700 тис.осіб, а загальна чисельність населення віком 15-70 років – 1000 тис. осіб. Коефіцієнт економічної активності становить, у %:

- 1) 7,5% ;
- 2) 0,7%;
- 3) 70%;
- 4) 7,0%

14. Коефіцієнт безробіття за МОП складає 10%, а кількість безробітних 100 тис. осіб. Чисельність економічно активного населення (ЕАН) становить, у тис. осіб:

- 1) 100;
- 2) 10 ;
- 3) 1000;
- 4) 900

15. Економічно активне населення – це:

- 1) частка працездатного населення;
- 2) частина зайнятого населення;
- 3) особи, що пропонують свою працю для виробництва продукції та надання послуг в рамках СНР;
- 4) частина безробітного населення

16. Які є форми неповної зайнятості?

- 1) видима та невидима;
- 2) чиста й прихована;
- 3) прозора і прихована;

4) валова і чиста

17. Під час Першого Всеукраїнського перепису населення обліковець прийшов у житлове приміщення 7 грудня і з'ясував, що о 00 годин з 4 на 5 грудня власник квартири перебував на роботі на підприємстві, яке знаходиться за межами даної міської ради, у нічну зміну, тому в переписному листі відніс його до категорії:

- 1) постійно проживаючі;
- 2) тимчасово відсутні;
- 3) прописаного в даній квартирі;
- 4) економічно активного населення

18. Освітній потенціал визначається як:

- 1) відношення кількості людино-років навчання до середньорічної кількості населення;
- 2) добуток кількості людино-років навчання на середньорічну кількість населення;
- 3) відношення кількості осіб, які закінчили навчальні заклади, до тривалості навчання у цих закладах;
- 4) добуток кількості осіб, які закінчили навчальні заклади, на тривалість навчання у цих закладах

19. Коефіцієнт загальної захворюваності визначається відношенням:

- 1) числа хвороб, виявлених вперше у звітному році до середньої чисельності населення;
- 2) кількості всіх хвороб, зареєстрованих у звітному році до середньої чисельності населення;
- 3) кількості населення на початок року до числа хвороб, виявлених вперше у звітному році;
- 4) кількості всіх хвороб, зареєстрованих у звітному році до середньої чисельності хворих

20. Відвідувачами або туристами називають осіб, якщо:

- 1) подорож триває як завгодно довго;
- 2) їх подорож триває від однієї доби до трьох місяців;
- 3) їх подорож триває від однієї доби до двох місяців;
- 4) їх подорож триває від однієї доби до чотирьох місяців

ТИПОВІ ТЕСТИ З ДИСЦИПЛІНИ “СТАТИСТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ”

1. Часовий горизонт прогнозу – це:

- 1) прогнозний результат;
- 2) система взаємопов'язаних динамічних рядів;
- 3) ретроспективне оцінювання прогнозу;
- 4) період упередження (період, на котрий розробляється прогноз).

2. Для симетричного, близького до нормального ряду розподілу справджується таке співвідношення (μ_4 - центральний момент 4-го порядку; σ - середньоквадратичне відхилення):

- 1) $\frac{\mu_4}{\sigma^4} = 0$;
- 2) $\frac{\mu_4}{\sigma^4} = 3$;

$$3) \frac{\mu_4}{\sigma^4} = 1;$$

$$4) \frac{\mu_4}{\sigma^4} \rightarrow \infty.$$

3. Значення таксономічного показника рівня розвитку змінюється в межах:

- 1) від 0 до 1;
- 2) від $-\infty$ до $+\infty$;
- 3) від -1 до 1;
- 4) від $-\infty$ до 1.

4. Яке з нижченаведених тверджень є хибним?

Евклідова віддаль як міра близькості між об'єктами використовується, якщо:

- 1) генеральна сукупність підлягає закону нормальному розподілу з коваріаційною матрицею $\sigma^2 \varepsilon$;
- 2) компоненти вектора X є однорідні;
- 3) значення ознаки представлені двійковим кодом, причому значущими є лише одиничні ознаки;
- 4) компоненти вектора X є однаково важливі для класифікації.

5. Яке з нижченаведених тверджень є хибним?

- 1) за допомогою дискримінантного аналізу виявляють різницю між існуючими класами об'єктів;
- 2) дискримінантну функцію визначають для кожного класу;
- 3) кількість дискримінантних змінних не повинна перевищувати $n-4$, де n — загальна кількість об'єктів;
- 4) об'єкти, які початково складно віднести до певного класу класифікують за допомогою дискримінантних функцій.

6. Використання критерію χ^2 -квадрат за алгоритму Фаррара-Глобера дає можливість перевірити існування:

- 1) мультиколінеарності в усьому масиві пояснювальних змінних (чинникових ознак);
- 2) мультиколінеарності кожної чинникової ознаки з рештою ознак;
- 3) мультиколінеарності кожної пари чинникових ознак;
- 4) гетероскедастичності.

7. Згідно з алгоритмом методу головних компонент від матриці вагових коефіцієнтів переходять до такого кроку:

- 1) матриці парних коефіцієнтів кореляції;
- 2) матриці значень головних компонент;
- 3) ортогональної матриці власних векторів;
- 4) діагональної матриці власних значень.

8. Для виявлення значень часового ряду, які не відповідають потенційним можливостям досліджуваної сукупності, але впливають на значення числових характеристик часового ряду, використовують метод:

- 1) Брауна;
- 2) Мейера;
- 3) Ірвіна;

4) Пірсона.

9. Коефіцієнт згладжування за встановленою межею визначають так:

1) $\alpha = \frac{\sigma_n}{\sigma_E}$, де σ_n – середньоквадратне відхилення моделі, σ_E – середньоквадратне відхилення

вихідного ряду

2) $\alpha = \frac{2}{n+1}$ де n – період згладжування;

3) $\alpha = 1 - \sqrt[n]{1 - \sum_{i=1}^n b_i}$ де b_i – відсоток експоненційного згладжування, n – період згладжування;

4) $0,1 < \alpha < 0,3$.

10. Якщо фактичне значення критерію фон Неймана більше за табличне, то можна стверджувати, що:

- 1) гетероскедастичність відсутня;
- 2) автокореляція існує;
- 3) автокореляція відсутня;
- 4) мультиколінеарність відсутня.

11. Які з зазначених нижче коефіцієнтів не використовують для оцінки зв'язків між ознаками порядкової шкали?

- 1) конкордації;
- 2) контингенції;
- 3) кореляції рангів Спірмена;
- 4) Кендела.

12. Значення F - критерію для перевірки істотності зв'язку між ознаками визначається за формулою (R^2 – коефіцієнт детермінації, K_1, K_2 – кількість ступенів свободи):

1) $F = \frac{1 - R^2}{R^2} \cdot \frac{K_2}{K_1}$;

2) $F = \frac{R^2}{1 - R^2} \cdot \frac{K_2}{K_1}$;

3) $F = \frac{1 - R^2}{R^2} \cdot \frac{K_1}{K_2}$;

4) $F = (1 - R^2) \cdot \frac{K_2}{K_1}$.

13. На підставі нерівності $\overline{xy} < \bar{x} \cdot \bar{y}$ можна дійти висновку:

- 1) між чинниковою та результативною ознаками існує тісний зв'язок;
- 2) між чинниковою та результативною ознаками не існує жодного кореляційного зв'язку;
- 3) зв'язок між ознаками є прямим;
- 4) зв'язок між ознаками є оберненим.

14. За оцінювання економічного ризику таку формулу: $\sigma_{As} = \sqrt{\frac{6(n-1)}{(n+1)(n+3)}}$ використовують

для розрахунку:

- 1) середньоквадратичної похибки асиметрії;
- 2) середньоквадратичної похибки ексцесу;
- 3) середньоквадратичного відхилення;
- 4) центрального моменту першого порядку.

15. Оптимістичний критерій для оцінювання економічних ризиків визначають так:

- 1) $f_i^* = \max_{i=1,m} \max_{j=1,n} f_{ij}$;
- 2) $f_i^* = \max_{i=1,m} \min_{j=1,n} f_{ij}$;
- 3) $f_i^* = \max_{i=1,m} \sum_{j=1}^n p_j \cdot f_{ij}$;
- 4) $f_i^* = \max_{i=1,m} ((1-\alpha) \min_{j=1,n} f_{ij} + \alpha \max_{j=1,n} f_{ij})$.

16. Умови прийнятності рівня ризику такі:

- 1) $w(x_{дон}) \geq k_{дон}$, $w(x_{крит}) \geq k_{крит}$, $w(x_{кат}) \geq k_{кат}$;
- 2) $w(x_{дон}) \geq k_{дон}$, $w(x_{крит}) \leq k_{крит}$, $w(x_{кат}) \leq k_{кат}$;
- 3) $w(x_{дон}) = k_{дон}$, $w(x_{крит}) = k_{крит}$, $w(x_{кат}) = k_{кат}$;
- 4) $w(x_{дон}) \leq k_{дон}$, $w(x_{крит}) \leq k_{крит}$, $w(x_{кат}) \leq k_{кат}$.

17. Максимальний рівень величини грошових засобів за методом Міллера та Орра:

- 1) задається менеджерами підприємства;
- 2) є шуканою величиною;
- 3) дорівнює нормі відсотку, який можна було б отримати купивши цінні папери;
- 4) обчислюється як середня зважена усіх грошових засобів попередніх чотирьох періодів.

18. Метод кількісного аналізу ризику, за яким ступінь ризику вимірюється середнім очікуваним значенням, коливанням можливого результату - це:

- 1) метод аналогій;
- 2) метод експертних оцінок;
- 3) метод дерева рішень;
- 4) статистичний метод.

19. Відомо, що значення ознаки представлені двійковим кодом. Частоти однакових і різних значень пар ознак подані у вигляді такої тетрагоричної таблиці, елементами якої є $a=2, b=4$, $c=3$ і $d=1$. Визначте коефіцієнт Рао .

- 1) 0,22; 2) 0,20; 3) 0,36; 4) 0,25.

20. Відомо, що значення ознаки представлені двійковим кодом. Частоти однакових і різних значень пар ознак подані у вигляді такої тетрагоричної таблиці, елементи якої дорівнюють $a=3, b=2; c=2; d=2$. Визначте коефіцієнт Жаккара.

- 1) 0,7; 2) 0,4; 3) 0,3; 4) 0,6.

- 21.** Рівень ризику, який оцінено за допомогою квадратичного коефіцієнту варіації дорівнює 0,5, а центральний моменту 2-го порядку – 0,25. Початковий момент першого порядку цього розподілу дорівнює:
1) 0,5; 2) 0,5; 3) 0,25; 4) 1.
- 22.** Максимальне за модулем відхилення між кумулятивними частотами емпіричного та теоретичного розподілів становить 12. Обсяг сукупності становить 120 елементів, а максимальне значення елемента 96. Визначте статистичну характеристику Критерію Колмогорова.
1) 0,11; 2) 0,50; 3) 1,10; 4) 1,96.
- 23.** Якщо часовий ряд містить 49 елементів, середньоквадратичне відхилення моделі становить 1,25, а вихідного ряду 1,3, то коефіцієнт згладжування за Мейером становить:
1) 0,96; 2) 1,04; 3) 1,00; 4) 0,69.
- 24.** Чому дорівнює коефіцієнт згладжування за Брауном, якщо відомо, що період згладжування становить 11?
1) 0,93; 2) 0,17; 3) 6; 4) 0,5.

ЛІТЕРАТУРА

3. Бараник З.П. Статистика праці : Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2005. – 167с.
4. Галушак М.П. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч. посібник/ М.П. Галушак. – Тернопіль: ТДТУ, 2009. –101 с.
5. Гальків Л.І., Лутчин Н.П., Москаль Б.С. Економічна статистика : Навч. Посібник. 2-ге видання -Львів: "Новий світ-2000", -2010 -400с.
6. Грабовецький Б.Є. Економічне прогнозування і планування: навчальний посібник /Б.Є. Грабовецький. – К.: Центр початкової літератури, 2003. – 188 с.
7. Григорук П.М. Багатомірне економіко-статистичне моделювання: навчальний посібник [для студентів вищих навчальних закладів] / П.М/ Григорук. – Львів:"Новий Світ-2000", 2006. – 148 с.
8. Грін Вільям Г. Економетричний аналіз [пер. з англ. А. Олійник, Р. Ткачук.]; за наук. ред. пер. О. Комашко. – К.: Видавництво Соломії Павличко «Основи», 2005. – 1197 с.
9. Економіко-математичне моделювання: навч. посібник. / [Р.В. Фещур, В.П. Кічор, І.Я. Олексів та інші]; за ред. Р.В. Фещура. –Львів: Бухгалтерський центр «Ажур», 2010. –340 с.
10. Економічна статистика: Навч.посіб./За ред. д.е.н. Р.М.Моторина.-К:КНЕУ,2005.-362 с.
- 11.Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування: навч. посібник/ А. М. Єріна. – К.: КНЕУ, 2001. – 170 с.
12. Єріна А. М., Мазуренко О. К., Пальян З. О. Економічна статистика: Практикум. – К.: ТОВ „УВПК „Екс об”, 2002. – 232 с.
- 13.Іващук О.Т. Економіко-математичне моделювання: навчальний посібник [за ред. О.Т. Іващука]. – Тернопіль: ТНЕУ «Економічна думка», 2008. – 704 с.
14. Крамченко Л. І. Статистика ринку товарів та послуг: Навчальний посібник. – Львів: "Новий Світ-2000", 2006. – 296 с.
- 15.Кулявець В.О. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч. посібник/ В.О. Кулявець. –К.: Кондор, 2009. –194 с.
16. Кучеренко В. Р., Карпов В. А. Основи економічної кон'юнктури: Навчальний посібник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2004. – 224 с.
17. Мармоза А. Т. Практикум з теорії статистики. – К.: Ельга, Ніка-Центр, 2003. – 344 с.

18. Матковський С.О. Статистика: навчальний посібник / Матковський С.О., Вдовин М.Л., Панчишин Т.В. – Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 344с.
19. Матковський С.О. Теорія статистики: навч. посібник / С.О. Матковський, О.Р. Марець - К.: Знання, 2010. – 534 с.
20. Методи наукових досліджень: навч.-метод. посіб. / [Матковський С.О., Вдовин М.Л., Гринькевич О.С., Лагоцький Т. Я., Панчишин Т.В.]. – Львів: Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. – 228 с.
21. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування: підручник / [Геєць В.М., Клебанова Т.С., Черняк О. та інші]. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2005. – 396 с.
22. Муромцева Ю. І. Демографія: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2006. – 300 с.
23. Наконечний С.І. Економетрія: навчальний посібник/ Наконечний С.І., Терещенко Т.О., Романюк Т.П. – К.: КНЕУ, 1998. – 296 с.
24. Пальян З. О. Демографічна статистика: Навч.-метод.посібник для самост. вивч. дисц. – К.:КНЕУ, 2006. – 132 с.
25. Перший Всеукраїнський перепис населення: історичні, методологічні, соціальні, економічні, етнічні аспекти / Авт. кол. Власенко Н. С., Лібанова Е. М., Осауленко О. Г. та ін.; Наук. ред.: акад. Кураса І. Ф., акад. Пирожкова С.І. – К., 2004. – 558 с.
26. Підгорний А. З. Система національних рахунків: навчальний посібник/ Підгорний А. З., Милашко О. Г. - Одеса, ОДЕУ, 2009 р. - 121 с.
27. Практикум з навчальної дисципліни “Статистика”: навч. посіб. / [Матковський С.О., Вдовин М.Л., Гринькевич О.С. та ін.]; за ред. С.О. Матковського. – Львів: Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 215с.
28. Прибиткова І. М. Основи демографії: Посібник для студентів суспільних факультетів вищих навчальних закладів. – К.: „АртЕк”, 1997. – 256 с.
29. Про державну статистику. Закон України від 17.09.1992 № 2614-ХІІ.
30. Рождественська Л. Г. Статистика ринку товарів і послуг: Навч.посіб. – К.: КНЕУ, 2005. – 419 с.
31. Статистика / [Матковський С.О., Гальків Л.І., Гринькевич О.С., Сорочак О.З.]. – Львів: Новий Світ, 2008. - 460с.
32. Статистика ринку праці: міжнародні стандарти та національний досвід, Навчальний посібник / За ред. Н.С.Власенко, Н.В. Григорович, Н.В. Рубльової. – К: Август Трейд, 2006. – 320 с.
33. Удотова Л.Ф. Соціальна статистика: Підручник.-К.: КНЕУ, 2002.
34. Уманець Т. В. Економічний посібник: Навч. посіб. – К.: Знання, 2006. –429 с