

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

С. В. Сніжко

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

**до виконання контрольних та самостійних робіт
з навчальної дисципліни**

«СТАТИСТИКА»

*(для студентів 2 курсу денної і 3 курсу заочної форм навчання
освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр,
галузі знань 0305 «Економіка і підприємництво»,
напрямку підготовки 6.030509 «Облік і аудит»)*

**Харків
ХНАМГ
2010**

Методичні вказівки до виконання контрольних та самостійних робіт з навчальної дисципліни «Статистика» (для студентів 2 курсу денної і 3 курсу заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, галузі знань – 0305 – «Економіка і підприємництво», напряму підготовки – 6.030509 – «Облік і аудит») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. В. Сніжко. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 51 с.

Укладач: доц., к.е.н. С. В. Сніжко

Рецензент: проф., д.е.н. Г. В. Ковалевський

Методичні вказівки для студентів денної та заочної форм навчання побудовані за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу і узгоджені з орієнтовною структурою змісту навчальної дисципліни, рекомендованою Європейською Кредитно-Трансферною Системою (ECTS).

Рекомендовано кафедрою менеджменту і маркетингу в міському господарстві, протокол № 04 від «28» жовтня 2009 р.

ЗМІСТ

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
II. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ «СТАТИСТИКА»	6
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТАТИСТИКИ	6
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. МЕТОДИ СТАТИСТИКИ.....	8
III. РОБОТА З НОРМАТИВНИМИ МАТЕРІАЛАМИ	9
IV. ВИВЧЕННЯ МАТЕРІАЛУ З ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	10
V. ВИВЧЕННЯ МАТЕРІАЛУ З ДОДАТКОВИХ ДЖЕРЕЛ.....	13
VI. ПІДГОТОВКА ДО ПРАКТИЧНИХ (СЕМІНАРСЬКИХ) ЗАНЯТЬ, ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНИХ (ДОМАШНІХ) ЗАВДАНЬ (ДЛЯ СТУДЕНТІВ ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ).....	16
VII. ПІДГОТОВКА ДО ПРОМІЖНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ (ДЛЯ СТУДЕНТІВ ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ)	17
VIII. ВИКОНАННЯ ПОЗААУДІТОРНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ (ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ)	22
УМОВИ ЗАДАЧ ДЛЯ ПОЗААУДІТОРНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ.....	24
♣ ЗАВДАННЯ ПЕРШЕ (ЗАДАЧІ № 1 – 10).....	24
♣ ЗАВДАННЯ ДРУГЕ (ЗАДАЧІ № 11 – 20)	27
♣ ЗАВДАННЯ ТРЕТЄ (ЗАДАЧІ № 21 – 30)	29
♣ ЗАВДАННЯ ЧЕТВЕРТЕ (ЗАДАЧІ № 31 – 40).....	31
♣ ЗАВДАННЯ П'ЯТЕ (ЗАДАЧІ № 41 – 50)	33
♣ ЗАВДАННЯ ШОСТЕ (ЗАДАЧІ № 51 – 60).....	335
♣ ЗАВДАННЯ СЬОМЕ (ЗАДАЧІ № 61 – 70)	38
IX. ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ (РЕФЕРАТУ) ЗА ОБРАНОЮ ТЕМОЮ (ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ).....	40
X. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА	45

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Сучасний стан фінансово-економічних відносин у суспільстві слід визнати вкрай недружелюбним по відношенню не тільки до державних інтересів, але й в першу чергу до малого та приватного бізнесу. Тому достеменний та чемний аналіз великої кількості формальної та спеціальної інформації, виявлення закономірностей та її систематизація дозволять уникнути похибок у процесі прийняття доленосних рішень.

Велике значення має знайомство з основними категоріями, принципами, методологією і загальними визначеннями статистичного аналізу кількісної сторони масових соціально-економічних явищ в нерозривному зв'язку з їх якісною стороною, конкретними умовами, місця і часу.

Основу статистичної грамотності в значній мірі дає вивчення запропонованого курсу «Статистика», що в більшій мірі відповідає загальноприйнятому курсу «Загальна теорія статистики». Основні постулати і методологія цієї науки та її застосування в господарчій практиці не змінюються протягом декількох століть, визначення якої перевірені практикою існування провідних економік світу, і які незалежні від соціально-економічних формацій, що склалися і конкурують на світовій арені.

Статистична обізнаність є невід'ємною частиною професійної підготовки кожного майбутнього фахівця, який бачить себе в якості підприємця, фінансиста, економіста, керівника аудиторської фірми або головного бухгалтера великого підприємства – головного контролера-ревізора і «правої руки» першого керівника.

Самостійна робота студента реалізується: по-перше, конкретно в процесі аудиторних занять – на лекціях і практичних семінарських заняттях; по-друге, в контакті з викладачем позарамками розкладу – на консультаціях з навчальних питань, в ході творчих контактів, при ліквідації академзаборгованості, при виконанні особистих завдань.

Щодо активного оволодіння знаннями у процесі аудиторної роботи потрібно, принаймі, розуміння логіки викладання навчального матеріалу й творче його сприйняття.

Мета самостійної роботи студента – навчитись осмислено і без сторонньої допомоги працювати спочатку з навчальним матеріалом, потім з науковою та спеціальною інформацією, тобто отримати базу самоорганізації і самовиховання для того, щоб отримати вміння та навички надалі безупинно підвищувати свою кваліфікацію.

Для опанування матеріалу дисципліни «Статистика» передбачено наступні види самостійної роботи студента:

- 1) робота з нормативними матеріалами – ознайомлення з основами діючого законодавства України і спеціальними Програмами з питань становлення і розвитку системи державної та відомчої статистики;
- 2) вивчення матеріалу з літературних джерел – підручників, навчальних посібників із статистики, рекомендованих Міністерством освіти і науки України, конспектів лекцій виданих у встановленому порядку профільними кафедрами;
- 3) вивчення матеріалу з додаткових джерел – наукових статей у фахових виданнях, INTERNET – джерелах, методичних рекомендаціях тощо;
- 4) підготовка до практичних (семінарських) занять, виконання самостійних (домашніх) завдань;
- 5) підготовка до проміжного й підсумкового контролю;
- 6) підготовка та написання позааудиторної контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання);
- 7) підготовка та написання самостійної навчально-дослідної роботи (реферату) за обраною темою курсу (для студентів заочної форми навчання).

Рекомендації щодо виконання кожного з цих видів самостійної роботи студента наведені у відповідних розділах цих Методичних вказівок.

II. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ «СТАТИСТИКА»

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТАТИСТИКИ

Тема 1. Предмет і метод статистики

Поняття статистики і статистичного обліку. Класифікація дисциплін статистики. Предмет статистичної науки. Історія і розвиток статистики. Основні поняття у статистиці. Загальна схема проведення статистичного дослідження. Методи статистики. Статистична методологія. Сучасна організація статистики в Україні.

Тема 2. Статистичне спостереження

Сутність статистичного спостереження і його завдання. Основні організаційні форми статистичного спостереження. Види звітності. Види й способи статистичного спостереження. Методологічні й організаційні питання статистичного спостереження. Помилки статистичного спостереження і види контролю його результатів.

Тема 3. Зведення і групування статистичних даних

Поняття про статистичне зведення. Завдання і значення статистичних групувань, їхні види. Основні правила і принципи утворення груп. Види групувань. Системи групувань за багатьма ознаками. Необхідність створення системи групувань, основні вимоги до них.

Тема 4. Статистичні показники

Система вимірників економічних величин. Види та значення статистичних показників. Абсолютні величини та їх основні види. Відносні величини. Їх значення та основні види. Сутність і значення середніх величин. Види середніх величин і методи їх розрахунку. Основні властивості середньої арифметичної. Структурні середні величини.

Тема 5. Аналіз рядів розподілу

Сутність і характеристики варіації. Показники варіації та способи їх розрахунку. Види дисперсій і правило «Додавання дисперсій». Дисперсія альтернативної (якісної) ознаки. Поняття рядів розподілу, їх види. Форми рядів розподілу, їх характеристика. Графічне зображення рядів розподілу. Сутність і характеристики варіації.

Тема 6. Вибірковий метод

Поняття про вибіркове дослідження, його основні завдання. Вибіркове спостереження, репрезентативність, властивості сукупності. Методи і способи відбору одиниць у вибіркову сукупність. Визначення середньої і граничної помилок та необхідної чисельності вибірки. Мала вибірка. Способи поширення даних вибіркового спостереження на генеральну сукупність.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. МЕТОДИ СТАТИСТИКИ

Тема 7. Статистична перевірка гіпотез

Загальні поняття, вибір типу критичної ділянки. Перевірка гіпотези про належність спостережень, які видрізняються від досліджуваної генеральної сукупності. Перевірка гіпотези про відповідність емпіричного розподілу типу кривих нормального розподілу. Перевірка гіпотези про величину центру розподілу.

Тема 8. Статистичні методи аналізу кореляційних зв'язків

Види взаємозв'язку показників соціально-економічних явищ. Загальні методи вивчення зв'язків. Кореляційний і регресійний методи аналізу зв'язків. Парна кореляційна залежність. Визначення тісноти залежності в кореляційно-регресійному аналізі. Багатофакторний кореляційно-регресійний аналіз. Множинна регресія.

Тема 9. Аналіз інтенсивності динаміки

Визначення рядів динаміки. Види рядів динаміки. Правила побудови динамічних рядів. Основні статистичні характеристики рядів динаміки. Вибір бази порівняння і середні темпи рядів динаміки. Середні показники динаміки.

Тема 10. Аналіз тенденцій розвитку

Визначення тенденції розвитку і прогнозування. Вимірювання сезонних коливань. Особливості вимірювання взаємозв'язків в рядах динаміки.

Тема 11. Індекси

Поняття індексів. Основні елементи індексів. Індивідуальні й загальні індекси. Агрегатна форма загального індексу. Середні індекси. Індекси з постійними і змінними вагами. Взаємозв'язки індексів. Територіальні індекси.

Тема 12. Подання результатів статистичних досліджень

Статистичні таблиці. Поняття статистичного графіку. Роль графічного методу в статистиці. Складові елементи статистичного графіка й правила його побудови. Цілі й завдання, що вирішуються за допомогою графіків. Форми й види графіків.

III. РОБОТА З НОРМАТИВНИМИ МАТЕРІАЛАМИ

Перед початком вивчення матеріалів дисципліни «Статистика» кожен студент мусить ретельно ознайомитись з існуючою нормативно-правовою базою. Закон України «Про державну статистику» регулює правові відносини в галузі державної статистики, визначає права і функції органів державної статистики, організаційні засади здійснення державної статистичної діяльності з метою отримання всебічної та об'єктивної статистичної інформації щодо економічної, соціальної, демографічної та екологічної ситуації в Україні та її регіонах, забезпечення нею держави та суспільства.

Сьогодні головним обліково-статистичним центром у країні є Державний комітет статистики України (Держкомстат України) – спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади у галузі статистики. До системи органів державної статистики відповідно до адміністративно-територіального розподілу України входять територіальні органи державної статистики, що утворюються відповідно до законодавства спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади у галузі статистики в Автономній Республіці Крим, областях, районах і містах.

Поряд із загальнодержавною статистикою існує відомча статистика, яка обслуговує підприємства, об'єднання, відомства і міністерства.

Законодавство України з питань статистики і діяльність Держкомстату України висвітлюється на офіційному сайті www.ukrstat.gov.ua, публікується у щоквартальному журналі «Статистика України», статистичних збірниках та бюлетенях, які містять інформацію про соціально-економічний стан держави за видами економічної діяльності та регіонами.

Видання Держкомстату і Держаналітінформу, окрім огляду існуючої законодавчої бази, містять матеріали зведено-статистичного аналізу, регіональної статистики, статистики макроекономічних показників та багато іншої інформації й можуть зацікавити не тільки фахівців, але й широке коло читачів.

IV. ВИВЧЕННЯ МАТЕРІАЛУ З ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

Складність та особливості дисципліни «Статистика» обумовлюють обов'язкове використання літературних джерел при її самостійному вивченні. Загальновідомо що, знайомство з літературними джерелами з будь-якого питання представляє собою важке й досить працюємке завдання. Статистика за сторіччя свого існування нагромадила величезну кількість літературних джерел – підручників і навчальних посібників, монографій і журнальних статей, публікацій всіляких статистичних даних та оглядів. Тому організація раціональної роботи з літературними джерелами є важливою складовою загального успіху.

Знайомство з матеріалами рекомендується починати з програми навчальної дисципліни, в якій наведений перелік тем для вивчення, їх послідовність і, головне, перелік літературних джерел, рекомендованих для роботи. По кожній темі спочатку вивчають матеріал з основних джерел (підручники і навчальні посібники), а потім із прикладних (монографії і статті).

З метою найбільш ефективного використання літературних джерел доцільно вести їх конспект.

Конспектування інших літературних джерел носить рекомендаційний характер. За основними джерелами конспектуються лише ті питання, які через обмежену кількість лекцій і практичних занять не знайшли відбиття у лекційних конспектах і в зошитах для практичних занять. На лекціях і практичних заняттях приділяється увага розгляду найбільш «проблемного для сприйняття, складного» матеріалу, представленого у питаннях для самопідготовки, які наведені до кожної теми. Усі інші питання, наведені у програмі навчальної дисципліни, слід законспектувати в зошиті для самостійних робіт.

Матеріали конспекту доцільно оформляти в наступній формі:

- 1) номер і назва теми конспекту;
- 2) окремі визначення, формулювання, формули з питань кожної теми (із зазначенням авторів, повної назви підручника чи навчального посібника, видавництва, року видання і сторінок першоджерела);
- 3) окремі визначення, формулювання, формули з питань визначеної теми з інших літературних джерел по темі (із зазначенням авторів, повної назви, номера, року і місця видання, сторінок).

Конспектувати матеріал доцільніше не в процесі першого читання (це заважає стежити за ходом думки автора), а після знайомства з абзацом, параграфом або главою: тільки розібравшись у прочитаному, можна виділити головне. Конспектувати треба тільки необхідне для досліджуваної теми. При цьому доцільно записувати матеріал тільки на одній стороні аркуша, залишаючи великі поля (приблизно до 1/3 ширини аркуша) для власних поміток: коментарів, міркувань, тлумачень, що виникають при вивченні матеріалу. Прикладом подібних заміток може бути наступне: «Дане питання важливе з такої-то причини»; «Про це йдеться у такій-то роботі» (назвати джерело, його сторінки); «З цього питання автор дотримується іншої точки зору» (вказати автора, назву роботи тощо). Законспектований матеріал повинен повністю розкривати зміст питання, надавати відповіді з усіх питань, визначених для самоконтролю. Найважливіші місця конспекту варто виділяти підкресленням однією, двома, хвилястою чи подібними лініями.

При самостійному вивченні літературних джерел доцільно використовувати найбільш авторитетні, фундаментальні роботи. Для пошуку літератури доцільно використовувати каталоги бібліотек та читальних залів.

Розрізняють алфавітні й систематичні читацькі каталоги бібліотек. В алфавітному каталозі книгу можна знайти відповідно до алфавітного порядку прізвища автора книги або її назви. Роботи зі статистики звичайно містяться у розділах «Суспільні науки в цілому» (тематичний заголовок

«Статистика»), «Економічні науки» (заголовок «Економічна статистика»), а також «Математика» (заголовок «Математична статистика»).

Статті зі статистики публікуються у щоквартальному журналі «Статистика України», у загальних та спеціальних економічних журналах: «Економіка України», «Бухгалтерський облік», «Бізнес Інформ» тощо. Статистичні дані публікуються у статистичних щорічниках, а саме: «Статистичний щорічник України за ... рік», «Україна у цифрах в ... році», «Харківська область в ... році» тощо. Крім цього, існують наступні основні статистичні збірники: «Довкілля України за ... рік», «Національні рахунки України за ... рік», «Фінанси України за ... рік», «Населення України за ...рік », «Праця в Україні у ... році», «Індекси споживчих цін України за ... рік» тощо.

V. ВИВЧЕННЯ МАТЕРІАЛУ З ДОДАТКОВИХ ДЖЕРЕЛ

Окремого підручника чи навчального посібника, в яких був би викладений зміст дисципліни «Статистика» для спеціальності «Облік і аудит» відповідно до вимог галузевого стандарту, до цього часу не підготовлено. Тому для розуміння логіки викладання, структури та змісту вивчення матеріалів дисципліни передбачає ознайомлення з матеріалами додаткових джерел, серед яких слід визначити спеціально підготовлений конспект лекцій з дисципліни й програму його вивчення. Ці джерела є в наявності у друкованому вигляді в бібліотеці Академії та в електронному – у репозитарії. За бажанням їх можна отримати у викладачів.

Крім спеціально підготовленого конспекту лекцій у процесі самостійного вивчення матеріалів дисципліни доцільним також вважається використання конспектів лекцій інших авторів Академії та провідних фахівців інших навчальних закладів (див. розд. X. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА).

У процесі самостійної роботи студенти можуть здобути необхідну інформацію з різних джерел, але найбільш ефективним та продуктивним слід визнати звернення до інформаційних ресурсів глобальної мережі INTERNET. Користування INTERNETом – це звернення до сотень тисяч друкованих видань по всій планеті, можливість мати повну й достовірну інформацію з будь-якого фахового питання.

Будь-яку інформацію в INTERNET розшукують за допомогою інформаційно-пошукових систем (ІПС). Ці системи забезпечують пошук сторінок INTERNET за заданим контекстом, а також надають у розпорядження користувачів створені експертами каталоги інформаційних ресурсів.

Автори певних досліджень пропонують наступну методику пошуку потрібної інформації у INTERNET:

1. Вибрати основні поняття, що описують предмет пошуку.
2. Вибрати ключові слова, що підходять до даного поняття.
3. Підшукати якнайбільше синонімів до ключових слів поняття.
4. Визначити, який тип операторів пошуку (OR, AND, NOT) краще підійде.
5. Вибрати підходящу пошукову систему.
6. Вивчити особливості пошукової системи, скориставшись розділом <Допомога>.
7. Підготувати заздалегідь вислів для пошуку, перевіривши орфографію.
8. Провести запити кілька разів, трохи змінюючи вислів.
9. Модифікувати свої запити залежно від отриманих результатів.
10. Спробувати виконати той самий запит на інших пошукових системах.

До відома можна навести список найбільш популярних ІПС загального призначення, з якими часто доводиться мати справу користувачам:

■ Міжнародні:

- www.yahoo.com;
- www.google.com;
- www.altavista.com

■ Російські:

- www.yandex.ru;
- www.rambler.ru;
- www.aport.ru;
- www.vocable.ru/dictionary;
- www.search.rambler.ru;
- www.ru.wikipedia.org/wiki/;

■ Українські:

- www.meta.ua;
- www.yandex.ua;
- www.uk.wikipedia.org/wiki/;
- www.studportal.com.ua.

Якщо перші спроби не дають бажаних результатів, необхідно проаналізувати контекст відповідей, що прийшли, і переформулювати запит. Як правило, усі сучасні ІПС мають розвинені каталоги анотованих посилань на найбільш інформаційно значимі ресурси INTERNET.

Знайдену відповідь можна перевірити, вибравши, наприклад, сайти енциклопедій www.rubrikon.ru або www.km.ru.

Через мережу INTERNET можна скористатись фондами найвідоміших вітчизняних бібліотек:

- Харківська державна наукова бібліотека імені В.Г. Короленка <http://korolenko.kharkov.com>;
- Экономическая электронная библиотека <http://www.lib.ua-ru.net>;
- Національна бібліотека ім. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua>;
- Луганська обласна універсальна наукова бібліотека ім. М. Горького <http://www.library.lg.ua>;
- Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В.О. Сухомлинського <http://www.library.edu-ua.net>;
- Наукова бібліотека ім. М. Максимовича Київського національного університету імені Тараса Шевченка <http://www.library.univ.kiev.ua>;
- Наукова бібліотека Таврічеського національного університету ім. В.І. Вернадського <http://abris.crimea.ua/index.php>;
- Львівська національна наукова бібліотека України ім.В.Стефаника <http://www.library.lviv.ua>;
- Бібліотека НТУ «ХПІ» <http://library.kpi.kharkov.ua>.

VI. ПІДГОТОВКА ДО ПРАКТИЧНИХ (СЕМІНАРСЬКИХ) ЗАНЯТЬ, ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНИХ (ДОМАШНІХ) ЗАВДАНЬ (для студентів денної форми навчання)

До кожної з дванадцяти тем дисципліни «Статистика» підготовлені практичні ситуації і задачі (див. [18]) за допомогою яких студенти мусять зрозуміти послідовність проведення будь-якого статистичного дослідження, його основні етапи та їх взаємозв'язок. Розв'язання кожної з практичних задач повинно допомогти студентові зрозуміти єдність і розрізнення статистичних показників, їх логічний зміст і сфери практичного застосування.

У результаті розв'язання задач студенти мусять оволодіти способами визначення того або іншого показника, виробити навички проведення розрахунків, а також засвоїти сутність і завдання вивчення кожної теми дисципліни. Усі запропоновані до вирішення завдання наведені в послідовності викладення теоретичних питань. Розпочинаються вони з невеликих за обсягами, необхідних для закріплення розуміння головного, потім пропонуються змістовні завдання з достатніми обсягами розрахунків.

Основна частина практичних ситуацій і завдань розв'язується під час практичних аудиторних занять. Для домашнього вирішення пропонується дві-три задачі, які за змістом і методологією розв'язання ідентичні. Тому засвоєння теоретичного матеріалу, вміння правильно вирішувати практичні ситуації, грамотно інтерпретувати отримані результати повинно стати невід'ємною частиною самопідготовки кожного студента.

VII. ПІДГОТОВКА ДО ПРОМІЖНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ (для студентів денної форми навчання)

До кожної з дванадцяти тем дисципліни в конспекті лекцій з курсу «Статистика» наведені питання для теоретичної підготовки (на початку кожної теми) та питання для самоконтролю (наприкінці кожної теми).

Система оцінювання знань, вмінь і навичок студентів передбачає оцінювання усіх форм вивчення дисципліни.

Перевірку й оцінювання знань студентів проводять у наступних формах:

1. Оцінювання роботи студентів у процесі практичних (семінарських) занять.
2. Оцінювання засвоєння питань для самостійного вивчення.
3. Проведення проміжного контролю.
4. Проведення модульного контролю.
5. Проведення підсумкового письмового іспиту.

Засоби контролю і структура залікового кредиту для студентів денної форми навчання наведені у табл. 7.1.

Таблиця 7.1 - Засоби контролю та структура залікового кредиту
для студентів денної форми навчання

Види і засоби контролю	Розподіл балів, %
МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1.1. – тестування	30
МОДУЛЬ 2. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 2.1. – тестування	30
Іспит у письмовій формі	40
Усього	100

Поточне оцінювання здійснюється під час проведення практичних (семінарських) занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи.

Об'єктами поточного контролю є:

1. Активність і результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни; відвідування занять;
2. Виконання самостійних завдань;
3. Виконання завдань поточного контролю;
4. Виконання завдань проміжного контролю.

Оцінка «відмінно» ставиться за умови відповідності виконаних завдань студентом або його усних відповідей за усіма чотирма зазначеними критеріями. Відсутність тієї чи іншої складової є підставою для зниження оцінки.

Контроль систематичного виконання практичних (семінарських) занять і самостійної роботи здійснюють за наступними критеріями:

1. Розуміння, ступінь засвоєння теорії і методології проблем, що розглядаються;
2. Ступінь засвоєння матеріалу дисципліни;
3. Ступінь знайомства з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються;
4. Вміння поєднувати теорію з практикою при розгляді практичних ситуацій, вирішенні завдань, проведенні розрахунків при виконанні завдань, винесених для самостійного опрацювання, і завдань, винесених на розгляд в аудиторії;
5. Логіка, структура, стиль викладання матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації і робити висновки.

Контроль виконання поставлених задач при проведенні практичних занять здійснюється протягом 5-го триместру. За успішне та систематичне виконання поставлених завдань протягом двох змістовних модулів студент отримує оцінку «відмінно» або по 30 % за поточний контроль. Якщо студент виконує поставлені завдання з відсутністю окремих розрахунків, які пояснюють вирішення завдання, то він отримує оцінку «добре» або по 20 % за поточний контроль, які враховують у відповідній сумі балів за кожний окремий змістовий модуль.

Самостійна робота студентів контролюється протягом триместру. При оцінюванні практичних завдань і самостійної роботи увагу приділяють також їх якості й самостійності, своєчасності здачі виконаних завдань викладачу (згідно з графіком навчального процесу).

Проведення поточного контролю

Поточний контроль (тестування) здійснюється та оцінюється за питаннями, які винесено на лекційні заняття, самостійну роботу і практичні завдання. Поточний контроль проводять у письмовій формі після того, як розглянуто увесь теоретичний матеріал і виконані практичні (семінарські), самостійні завдання в межах кожної теми змістового модуля. За кожним змістовим модулем виконують поточне тестування і кожному студентові виставляється відповідна оцінка за отриманою кількістю балів.

Проміжний модульний контроль

Проміжний модульний контроль рівня знань передбачає виявлення опанування студентом матеріалу лекційного модуля, вміння застосовувати його для вирішення практичної ситуації, його здійснюють у вигляді тестування.

У 5-му триместрі після вивчення тем 1.1 – 1.6 (ЗМ 1.1) студенти виконують тестові завдання (за спеціально розробленими формами) до першого змістового модуля, відповідно, після вивчення тем 2.1 – 2.6 (ЗМ 2.1) – тестові завдання до другого змістового модуля.

У відповідності до програми навчальної дисципліни «Статистика» тестування проводять на останньому практичному занятті з кожного змістового модулю. Загальна тривалість тестів з модуля 1 «Теоретичні основи статистики» і з модуля 2 «Методи статистики» – по 1,0 годині (з розрахунку по 0,03 години на опрацювання одного питання з одного змістового модуля). Тестові завдання містять запитання одиничного і множинного вибору різного рівня складності. Для оцінювання рівня відповідей студентів на тестові завдання використовуються критерії оцінювання. Для кожного тестового завдання розроблено шкалу оцінювання, яка надається викладачем на розгляд студентів до проведення тестового контролю.

Тести для проміжного контролю обирають із загального переліку тестів за відповідними темами.

Проведення підсумкового письмового екзамену

Умовою допуску до екзамену є сума накопичення балів за двома змістовими модулями, яка повинна бути не меншою, ніж 31 бал (за внутрішнім вузівським рейтингом або системою ECTS) або наявність позитивних оцінок з проміжного модульного контролю.

Екзамен здійснюють у письмовій формі за екзаменаційними білетами. Екзаменаційний білет складається з двох питань з теоретичного матеріалу і одного практичного завдання (вирішення задачі). За кожну повну й правильну відповідь з теоретичного матеріалу студент отримує 15 %, а за вирішення задачі – 10 %. Загальна сума балів – 40 %.

Підсумкову оцінку з дисципліни виставляють в національній системі оцінювання результатів навчання і в системі ECTS згідно з методикою переведення показників успішності знань студентів Академії в систему оцінювання за шкалою ECTS (табл. 7.2).

Таблиця 7.2 - Шкала перерахунку оцінок результатів навчання
у різних системах оцінювання

Система оцінювання	Шкала оцінювання						
	1	2	3	4	5	6	7
Внутрішній вузівський рейтинг, %	100-91	90-71		70-51		50-0	
Національна 4-бальна та у системі ECTS	5 відмін. A	4 добре B, C		3 задовільно D, E		2 незадовільно FX, F	
Внутрішній вузівський рейтинг у системі ECTS, %	100-91	90-81	80-71	70-61	60-51	50-26	25-0
Національна 7-бальна і в системі ECTS	відмінно A	дуже добре B	добре C	задовільно D	достатньо E	незадовільно* FX*	незадовільно F**

*з можливістю повторного складання;

**з обов'язковим повторним курсом.

VIII. ВИКОНАННЯ ПОЗААУДИТОРНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ (для студентів заочної форми навчання)

При підготовці та виконанні завдань позааудиторної контрольної роботи використовуються наведені методичні вказівки та відповідні розділи підручників, навчальних посібників, конспектів лекцій, інших джерел (див. розд. X. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА). До контрольної роботи обов'язково треба додати список використаних джерел зі списку рекомендованих, чи самостійно знайдених студентом.

Кожна контрольна робота складається з восьми обов'язкових завдань. Перші сім завдань полягають у вирішенні студентом відповідних задач за розділами дисципліни. Номери відповідних семи задач кожного студента наведені в табл. 8.1. Для визначення задач, що підлягають вирішенню, кожен студент використовує шифр своєї залікової книжки. Наприклад, шифр залікової книжки студента 241345, тож остання цифра номера є «5», це означає, що, згідно з даними табл. 8.1 студенту треба вирішити задачі за № 5, 15, 25, 35, 45, 55 та 65. Восьме завдання складається із стислого реферату (до 20 сторінок), для написання якого студент використовує рекомендовані основні й додаткові джерела (див. розділ X. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА). Перелік тем для написання реферату наведений у розділі IX. ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ УЧБОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ (РЕФЕРАТУ) ЗА ОБРАНОЮ ТЕМОЮ. У межах програми (див. теми дисципліни) студент може, як виняток, запропонувати тему для написання реферату на власний розсуд.

Таблиця 8.1 - Вихідні дані задач
для позааудиторної контрольної роботи

Остання цифра номера шифру залікової книжки	Номери задач, що підлягають розв'язанню						
	1	1	11	21	31	41	51
2	2	12	22	32	42	52	62
3	3	13	23	33	43	53	63
4	4	14	24	34	44	54	64
5	5	15	25	35	45	55	65
6	6	16	26	36	46	56	66
7	7	17	27	37	47	57	67
8	8	18	28	38	48	58	68
9	9	19	29	39	49	59	69
0	10	20	30	40	50	60	70

УМОВИ ЗАДАЧ
ДЛЯ ПОЗААУДИТОРНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

📌 ЗАВДАННЯ ПЕРШЕ (задачі № 1 – 10)

У кожній з цих десяти задач використовуються результати зведення і групування, наведені у табл. 8.2.

Таблиця 8.2 - Вихідні дані для вирішення задач № 1 – 10
(Відомості про 50 студентів-заочників)

№	Витрати часу на вивчення курсу, год	Оцінка, отримана за підсумковий іспит, бали	Стаж роботи на виробництві, років	Середньо- місячна зарплата, грн.
1	2	3	4	5
1	120	5	8	2900
2	105	4	6	2920
3	80	4	4	2640
4	70	5	7	3000
5	60	4	10	3120
6	90	4	4	2400
7	60	3	5	2370
8	90	5	8	2790
9	85	5	4	2800
10	50	3	6	3000
11	70	4	9	3100
12	80	4	7	3000
13	105	4	6	2580
14	100	5	11	3080
15	90	5	3	2420
16	100	4	8	3150
17	60	4	4	2650
18	50	3	5	2880
19	70	4	7	2960
20	105	5	4	2480
21	115	5	9	3010
22	110	5	12	3220
23	80	4	3	2300

Продовження табл. 8.2.

1	2	3	4	5
24	120	5	7	2900
25	100	5	4	2650
26	80	5	6	2750
27	50	3	8	2920
28	60	4	10	3400
29	30	2	4	2460
30	40	3	3	2480
31	90	4	8	2860
32	85	5	12	3550
33	110	5	7	2920
34	120	5	9	3060
35	110	5	5	2580
36	115	5	8	3040
37	70	4	4	2470
38	90	5	5	2750
39	100	4	6	2810
40	80	4	5	2830
41	105	5	9	2980
42	70	3	4	2500
43	70	4	7	2800
44	110	5	8	3120
45	80	4	5	2520
46	50	4	9	3070
47	95	5	6	2860
48	90	4	3	2530
49	110	5	11	3310
50	100	4	5	2800



Задачі № 1 – 5

У кожній з цих задач необхідно:

- 1) скласти групування студентів за успішністю навчання (у балах);
- 2) визначити залежність іспитової оцінки від витрат часу на вивчення курсу, склавши для цього три групи з рівними інтервалами;
- 3) навести отримані результати у вигляді статистичної таблиці (з підметом і присудком);
- 4) навести отримані результати у вигляді відповідних графіків (секторної діаграми і лінійного графіку залежності іспитової оцінки від витрат часу на вивчення курсу);
- 5) зробити висновки з отриманих результатів.

Для виконання цих завдань використовують наступні вихідні дані:

Задача № 1 - перші 30 номерів табл.8.2;

Задача № 2 - дані студентської групи № 2 (останні 25 номерів табл. 8.2);

Задача № 3 - дані студентської групи № 1 (перші 25 номерів табл.8.2);

Задача № 4 - перші 40 номерів табл.8.2;

Задача № 5 - відповідно до даних табл.8.2 про всіх 50 студентів;



Задачі № 6 – 10

У кожній з цих задач необхідно:

- 1) скласти групування студентів-заочників за стажем роботи;
- 2) визначити залежність оплати праці від стажу роботи, виділивши для цього три групи з рівними інтервалами;
- 3) навести отримані результати у вигляді статистичної таблиці (з підметом і присудком);
- 4) навести отримані результати у вигляді відповідних графіків (секторної діаграми і лінійного графіку залежності середньомісячної зарплати від стажу роботи);

5) проаналізувати отримані результати.

Для виконання цих завдань використовуються наступні вихідні дані:

Задача № 6 - дані студентської групи № 1 (перші 25 номерів табл.8.2);

Задача № 7 - дані студентської групи № 2 (останні 25 номерів табл. 8.2);

Задача № 8 - відповідно даних табл.8.2 про ісіх 50 студентів;

Задача № 9 - перші 40 номерів табл.8.2;

Задача № 10 - перші 30 номерів табл.8.2.

📌 ЗАВДАННЯ ДРУГЕ (задачі № 11 – 20)

Задача № 11. Проаналізувати табл. 8.3. Визначити середню місячну заробітну плату працівників фірми шляхом порівняння формул середньої арифметичної зваженої та середньої арифметичної незваженої, використовуючи наступні дані:

Таблиця 8.3 - Вихідні дані

Середньомісячна зарплата, грн.	Чисельність працівників фірми, чол.
1300-1400	50
1401-1500	20
1501-1600	30
Разом	100

Задача № 12. Визначити середній виробіток продукції на одного працівника. Вихідні дані: виробіток продукції на одного працівника на першій зміні – 120 шт. стандартних виробів, на другій – 100 шт.

Чисельність працюючих: у першу зміну – 150 чол., у другу – 50 чол.

Задача № 13. Охарактеризувати спрощений спосіб вирахування середньої арифметичної зваженої величини шляхом зменшення варіантів

(спосіб умовних моментів). Визначити цим способом середню ціну продукції підприємства, якщо відомо:

Таблиця 8.4 - Вихідні дані

Ціна за одиницю (шт.) продукції, тис. грн.	Кількість реалізованої продукції у різних регіонах, шт.
5	402
4	398
3	200

Задача № 14. Визначити середню швидкість автомобіля, якщо його швидкість складала на підйомі (до гори) – 40 км/год., на спуску з гори – 80 км/год. Навести формулу та охарактеризувати основні особливості середньої, що використовується.

Задача № 15. Визначити середні витрати часу на виготовлення одиниці типової продукції заводу, якщо відомо:

- витрати часу кожним з працівників на виробництво одиниці продукції становлять: у першій зміні – 40 хв.; у другій – 60 хв.,
- чисельність працівників: у першій зміні – 20 чол., у другій – 10 чол.

Навести формулу й охарактеризувати основні особливості середньої, що використовується.



Задачі № 16 – 20

За наведеними в табл.8.5 даними в кожній з цих задач визначити середні витрати часу на виготовлення одиниці типової продукції фірми.

Таблиця 8.5 - Вихідні дані для задач № 16 – 20

ПОКАЗНИКИ	Номери задач				
	16	17	18	19	20
Витрати часу кожним з працівників на виробництво одиниці продукції, хв. :					
а) перша зміна	5	6	10	10	20
б) друга зміна	4	12	12	20	30
Чисельність працівників					
а) перша зміна	10	20	50	55	20
б) друга зміна	12	10	20	20	20

ЗАВДАННЯ ТРЕТЄ (задачи № 21 – 30)

Задача № 21. Визначити середні витрати часу на виготовлення одиниці (шт.) типової продукції фірми, якщо відомо: витрати часу кожним робітником на виробництво одиниці (шт.) продукції становили у першій бригаді робітників – 50 хв., у другій – 40 хв., чисельність робітників першої бригади – 10 чол., другої – 12 чол. Прокоментуйте отриманий результат.

Задача № 22. Визначити середньорічний темп зростання обсягу продажу продукції фірми, якщо відомо: в 2007 р. обсяг реалізації продукції фірми становив 500 тис. грн., 2008 р. – 840 тис. грн., у 2009 р. – 1400 тис. грн. Навести формули і охарактеризувати основні особливості середньої геометричної (простой й зваженої).

Задача № 23. Визначити спискову чисельність робітників підприємства за перший квартал, якщо на початок місяця чисельність робітників за списком становила: на перше січня – 500 чол., на перше лютого – 560,

на перше березня – 580, на перше квітня – 820. Навести формулу та охарактеризувати основні особливості середньої хронологічної.

Задача № 24. Навести формулу та охарактеризувати основні особливості наступних показників: розмаху варіації та середнього лінійного відхилення. Визначити ці показники для групи студентів, якщо відомо що вік студентів становив: 19 років – 20 чол., 20 років – 50 чол., 21 рік – 30 чол.

Задача № 25. Відомо, що персонал фірми отримав за місяць дохід у наступних розмірах: 1500 грн. – 10 чол., 1600 грн. – 35 чол., 2000 грн. – 55 чол. Визначити :

- 1) середній місячний дохід персоналу підприємства (грн.);
- 2) розмах варіації доходу;
- 3) середнє лінійне і середнє квадратичне відхилення.

Прокоментуйте отримані результати.

Задача № 26. Навести формулу і охарактеризувати основні особливості коефіцієнтів варіації, що розраховуються за допомогою середнього лінійного та середнього квадратичного відхилення. Визначити ці коефіцієнти для характеристики варіації у рівні знань студентів (у балах). Вихідні дані: оцінку "5" – отримали 42 студенти, "4" – 24 чол., "3" – 29 чол., "2" – 5 чол.

Задача № 27. Охарактеризувати спрощений спосіб вирахування середньої арифметичної зваженої величини шляхом скорочення ваг. Визначити цим способом середню ціну продукції підприємства, якщо відомо:

Таблиця 8.6. - Вихідні дані

Ціна за одиницю продукції, тис. грн.	Кількість реалізованої продукції в різних регіонах, шт.
8	1 100
9	900
10	400

Задача № 28. Визначити, що означають поняття «ряд динаміки», «інтервальний ряд динаміки», «моментний ряд динаміки».

Яку формулу треба використовувати для визначення середніх темпів зміни (зростання чи зменшення у %) найважливіших економічних показників господарсько-фінансової діяльності підприємств, організацій та установ (прибутку, обсягу продажу продукції тощо).

Яка відповідь правильна:

- 1) треба використовувати формулу середньої арифметичної;
- 2) середньої гармонійної;
- 3) середньої геометричної;
- 4) середньої квадратичної.

Задача № 29. Проаналізувати стисло склад та визначення основних джерел статистичної інформації в Україні: статистичних періодичних видань, статистичної звітності, статистичного моніторингу тощо.

Задача № 30. Охарактеризувати стисло організацію статистики в Україні (загальнодержавної статистики, відомчої, регіональної тощо).

ЗАВДАННЯ ЧЕТВЕРТЕ (задачі № 31 – 40)

Для вирішення цих задач використовують відповідні дані про вік і кількість студентів навчального закладу за курсами навчання (табл.8.7).

Таблиця 8.7 - Вихідні дані для задач № 31 – 40

КУРС									
1		2		3		4		5	
Років	Осіб	Років	Осіб	Років	Осіб	Років	Осіб	Років	Осіб
17	62	18	71	19	58	20	24	21	35
18	56	19	54	20	42	21	43	22	38
19	18	20	12	21	12	22	24	23	29
20	4	21	1	22	3	23	5	26	3
21	6	22	2	23	4	24	3	28	1
25	4	23	4	24	2	25	1		
		24	3	25	1				
		25	1	30	3				

У кожній з цих задач необхідно визначити:

- 1) розмах варіації (за віком студентів);
- 2) моду;
- 3) середнє лінійне і середнє квадратичне відхилення.
- 4) коефіцієнти варіації, які розраховують за допомогою середнього лінійного і середнього квадратичного відхилення.

Прокоментувати отримані результати.

Задача № 31 - дані 5 курсу;

Задача № 32 - 4 курсу;

Задача № 33 - 3 курсу;

Задача № 34 - 2 курсу;

Задача № 35 - 1 курсу;

Задача № 36 - молодших курсів (1 і 2 разом);

Задача № 37 - старших курсів (4 і 5 разом);

Задача № 38 - перших трьох курсів;

Задача № 39 - 3 та 4 курсу разом;

Задача № 40 - 2 та 4 курсу разом.

📌 ЗАВДАННЯ П'ЯТЕ (задачі № 41 – 50)

У табл. 8 наведені дані, що характеризують ефективність діяльності підприємства за 15 років.

Таблиця 8.8 - Вихідні дані для задач № 41 – 50

Роки	Ряди динаміки				
	Чистий прибуток, тис. дол.	Обсяг продажу продукції, тис. дол.	Витрати ресурсів на 1 дол. продукції, дол.	Рентабельність капіталу, %	Середньомісячна заробітна плата працівників, дол.
1995	2340	31120	0,95	5,2	150
1996	2286	30800	0,96	5,0	154
1997	2416	32670	0,96	5,3	160
1998	2410	32550	0,97	5,1	158
1999	2528	35160	0,94	6,3	163
2000	2576	36880	0,93	6,8	188
2001	2623	39050	0,92	7,5	210
2002	2595	40270	0,93	7,1	207
2003	2680	43690	0,91	8,6	221
2004	2684	48220	0,90	10,2	236
2005	2703	49370	0,88	11,5	238
2006	2750	52060	0,87	11,7	240
2007	2886	54880	0,86	12,4	251
2008	3100	56910	0,84	15,5	255
2009	3410	58000	0,83	16,2	262



Задачі № 41 – 45

У кожній з цих задач необхідно визначити:

- 1) абсолютні прирости (базисні й ланцюгові) за кожен рік;
- 2) середньорічний темп зростання рівня ряду динаміки за 1995-2009 рр.;
- 3) загальну тенденцію ряду динаміки за допомогою способу збільшення інтервалів; навести дані фактичного й вирівняного рядів у вигляді лінійного графіку з осями абсцис й ординат.

Кожен студент опрацьовує тільки один ряд динаміки. Для вирішення цих задач використовуються відповідні дані табл.8.

Задача № 41 - дані про чистий прибуток за 1995 - 2009 рр.;

Задача № 42 - обсяг продажу продукції за 1995 - 2009 рр.;

Задача № 43 - витрати ресурсів на 1 дол. продукції за 1995 - 2009 рр.;

Задача № 44 - рентабельність капіталу за 1995 - 2009 рр.;

Задача № 45 - дані про середню місячну заробітну плату працівників за 1995 - 2009 рр.



Задачі № 46 – 50

У кожній з цих задач треба визначити:

- 1) абсолютні прирости (базисні та ланцюгові) за кожний рік;
- 2) середньорічний темп зростання рівня ряду динаміки за 1995 - 2009 рр.;
- 3) загальну тенденцію ряду динаміки за допомогою способу ковзних середніх; навести дані фактичного та вирівняного рядів у вигляді лінійної діаграми.

Кожен студент опрацьовує тільки один ряд динаміки. Для вирішення цих задач використовують відповідні дані табл.8.8.

Задача № 46 - дані про чистий прибуток за 1998 - 2007 рр.;

Задача № 47 - обсяг продажу продукції за 1998 - 2007 рр.;

Задача № 48 - витрати ресурсів на 1 дол. продукції за 1998 - 2007 рр.;

Задача № 49 - рентабельність капіталу за 1998 - 2007 рр.;

Задача № 50 - дані про середню місячну заробітну плату працівників за 1998 - 2007 рр.

ЗАВДАННЯ ШОСТЕ (задачі № 51 – 60)

У кожній з цих задач необхідно визначити індекси, що є найбільш вживаними в усіх країнах світу:

- 1) індивідуальні (часткові) індекси фізичного обсягу продукції, ціна та вартості продукції;
- 2) загальні (зведені) індекси фізичного обсягу всієї продукції, ціна та сукупної вартості двох видів продукції.

Обчислені індекси необхідно записати в їх системі взаємозв'язку (індексній системі). Прокоментувати отримані результати.

Таблиця 8.9 - Вихідні дані для задач № 51 – 55

Номер завдання	Види продукції	Одиниця виміру	Фізичний обсяг продукції		Ціна за одиницю продукції, грн.	
			Минулий рік	Звітний рік	Минулий рік	Звітний рік
51	А	шт.	5000	5500	200,0	211,6
	Б	м ³	10000	12000	100,0	110,0
52	В	тн	500	600	300	270
	Г	м ³	1500	2000	150	123
53	Д	шт.	750	800	400	400
	Е	тн	1800	2000	500	434
54	Ж	м ²	1000	1000	200	360
	З	тн	2000	2400	400	600
55	И	шт.	1000	2000	300	540
	К	тн	2000	3000	200	200

Задача № 56. Наведіть формули й охарактеризуйте основні особливості загальних (зведених) агрегатного і середньоарифметичного індексів фізичного обсягу продукції. Визначіть зростання чи зменшення у відсотках (%) вартості продукції, якщо кількість (фізичний обсяг) продукції збільшилась на 40 %, а ціни знизилась на 20 %.

Як змінився фізичний обсяг продукції підприємства, якщо відповідний індекс склав 0,95? Яку відповідь слід вважати правильною:

- 1) обсяг збільшився на 1,95 %;
- 2) збільшився на 5 %;
- 3) зменшився на 5 %;
- 4) збільшився на 0,95 %;
- 5) зменшився на 0,05 %.

Задача № 57. Наведіть формули й охарактеризуйте основні особливості загальних (зведених) агрегатного та середньоарифметичного індексів фізичного обсягу та цін. Побудуйте індексну систему, якщо загальний індекс цін продукції склав 1,1, а загальний індекс її фізичного обсягу 1,3. Як змінились ціни на продукцію підприємства, якщо індекс цін склав 0,9? Яку відповідь слід вважати правильною:

- 1) ціни збільшились на 0.9%;
- 2) збільшились на 90%;
- 3) зменшились на 0,1%;
- 4) зменшились на 10%;
- 5) збільшились на 10%.

Задача № 58. Вихідні дані: за минулий рік фірма продала 10 тис. шт. стандартних виробів, а за звітний рік – 12 тис. шт. В минулому році ціна одиниці (шт.) продукції складала 100 грн., а в звітному – 110 грн.

Треба визначити: 1) індекс фізичного обсягу продукції; 2) індекс цін за одиницю продукції; 3) індекс вартості продукції; 4) розмір збільшення

(чи зменшення) вартості продукції фірми за рахунок двох основних факторів комерційного успіху: росту кількості (фізичного обсягу) проданої продукції і цін на цю продукцію. Обчислені індекси необхідно представити у вигляді індексної системи. Прокоментувати отримані результати.

Задача № 59. Визначити, на скільки зросла за рік загальна вартість двох видів товарів за рахунок двох основних факторів комерційного успіху:

- 1) зростання фізичного обсягу (кількості) проданих товарів;
- 2) зміни цін на товари.

Таблиця 8.10 - Вихідні дані

Види товарів	Фізичний обсяг проданих товарів, тис. шт.		Ціни за одиницю товарів (тис. шт.), тис. грн	
	Минулий рік	Звітний рік	Минулий рік	Звітний рік
А	100	150	6	8
Б	120	180	7	9

Задача № 60. Охарактеризуйте метод індексації грошових показників в умовах інфляції (індексації заробітної плати тощо). Визначити нову (скориговану) величину середньої заробітної плати робітників, якщо ця заробітна плата до початку інфляційного періоду становила 2400 грн., а індекс інфляційного зростання цін на цей період 1,05 або 105 %.

Якими методами треба визначити конкретний розмір (у гривнях, доларах тощо) впливу найважливіших факторів роботи фірми на величину її прибутку:

- 1) методом групування даних;
- 2) балансовим методом;
- 3) методом анкетного опитування;
- 4) індексним методом.

ЗАВДАННЯ СЬОМЕ (задачі № 61 – 70)

Задачі № 61 – 65

У кожній з цих задач за даними табл. 8.11. необхідно визначити із заданою ймовірністю та граничною помилкою наступні показники:

- 1) чисельність працівників підприємств, яких треба обстежити для визначення середнього стажу роботи за спеціальністю;
- 2) середню помилку отриманих результатів.

Для визначення результатів необхідно застосовувати повторну випадкову вибірку.

Таблиця 8.11 - Вихідні дані для задач № 61 – 65

Показники	Номер задачі				
	61	62	63	64	65
1. Чисельність працівників підприємства	6000	5000	4000	6000	3000
2. Задана ймовірність	0,997	0,990	0,950	0,954	0,683
3. Середнє квадратичне відхилення стажу роботи за спеціальністю (дані минулих обстежень)	6	5	3	4	2
4. Гранична помилка вибіркової середньої (кількість років)	1	2	1	2	3

Задачі № 66 – 70

У кожній з цих задач за відповідними даними табл. 8.12. необхідно визначити із заданою ймовірністю:

- 1) середню помилку вибірових даних;
- 2) межі інтервалу, в якому знаходиться середній рівень виконання норм виробітку працівниками підприємств.

Таблиця 8.12 - Вихідні дані для задач № 66 – 70

Номер підприємства									
1		2		3		4		5	
Виконання норм виробітку, %	Кількість працівників	Виконання норм виробітку, %	Кількість працівників	Виконання норм виробітку, %	Кількість працівників	Виконання норм виробітку, %	Кількість працівників	Виконання норм виробітку, %	Кількість працівників
113	21	112	9	111	12	107	25	105	47
109	18	108	14	108	22	105	62	104	51
105	93	104	54	105	51	103	120	103	19
101	58	100	14	102	10	101	78	102	57
97	10	96	9	99	5	99	15	101	26

Для вирішення задач № 66 – 70 використовують відповідні дані табл. 8.12.:

Задача № 66 - дані про підприємство № 1 (імовірність 0,997);

Задача № 67 - дані про підприємство № 2 (імовірність 0,990);

Задача № 68 - дані про підприємство № 3 (імовірність 0,950);

Задача № 69 - дані про підприємство № 4 (імовірність 0,954);

Задача № 70 - дані про підприємство № 5 (імовірність 0,950).

ІХ. ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ (РЕФЕРАТУ) ЗА ОБРАНОЮ ТЕМОЮ (для студентів заочної форми навчання)

9.1. Тематика учбово-дослідних робіт (рефератів) з дисципліни

З метою більш ґрунтовного ознайомлення з темами вивчаємої дисципліни кожен студент мусить самостійно виконати учбово-дослідну роботу (реферат) по проблематиці дисципліни «Статистика». Тема такої роботи обирається студентом. У межах програми курсу студент може запропонувати свою тему для виконання учбово-дослідної роботи (реферату). Результати дослідження можуть бути використані студентами для доповіді на щорічних науково-технічних конференціях й наукових студентських конференцій, для підготовки публікацій статей в науковому виданні, а також при виконанні дипломного проекту.

Нижче наведені рекомендовані теми студентських наукових праць (рефератів) з дисципліни «Статистика»:

1. Статистична наука, її предмет і значення в сучасній господарській практиці.
2. Значення і роль статистичних показників в сучасній статистиці.
3. Закон великих чисел і його використання в статистиці.
4. Системний підхід і системний аналіз у статистиці.
5. Статистика і облік у докапіталістичних формаціях.
6. Історія статистики в Україні та Росії.
7. Земська статистика.
8. Історія Харківської економічної школи.
9. Єдина система обліку і статистики в сучасному суспільстві.
10. Організація державної статистики в Україні.
11. Організація і методологія проведення статистичних спостережень.
12. Система галузей і дисциплін статистики.
13. Значення, масштаб і завдання статистики.

14. Статистичний моніторинг і статистична звітність.
15. Система галузей і дисциплін статистики.
16. Система управління статистикою.
17. Система методів статистики.
18. Система джерел статистичної інформації.
19. Інтегральні системи в статистиці, економіці та менеджменті.
20. Основні поняття соціально-економічної статистики.
21. Міжнародні статистичні організації і статистика держави.
22. Статистичні щорічники, збірники і журнали як джерело економічної та соціальної інформації.
23. Основні організаційні форми, види і способи статистичних спостережень.
24. Статистична звітність – основна форма статистичних спостережень.
25. Історія розвитку методу статистичних групувань.
26. Метод кластерного аналізу і його значення у сучасній статистиці.
27. Табличний метод у статистиці.
28. Застосування графічного методу в статистиці.
29. Історія розвитку методу середніх величин.
30. Система показників середніх величин та її використання у сучасній статистиці.
31. Застосування абсолютних і відносних показників у статистиці.
32. Балансовий метод аналізу в статистиці.
33. Метод порівняння паралельних рядів у статистиці.
34. Історія розвитку кореляційно-регресійного методу.
35. Багатофакторний кореляційно-регресійний аналіз у статистичній практиці.
36. Факторний аналіз дослідження кореляційних зв'язків у сучасній статистиці.
37. Інтегральний статистичний аналіз.
38. Метод експертних оцінок в статистиці.
39. Статистика населення.

40. Теорія і практика аналітичного вирівнювання рядів динаміки.
41. Прогнозування та інтерполяція рядів динаміки.
42. Система національних рахунків.
43. Практика застосування вибіркового методу у статистиці.
44. Історія індексного методу.
45. Індексний метод як інструмент порівняння.
46. Індксація грошових показників і індекси вартості акцій.
47. Індексний метод у факторному аналізі господарської діяльності.
48. Статистичні методи і моделі у галузевих економічних науках.
49. Індексні системи.
50. Тенденції розвитку й прогнозування рядів динаміки.

9.2. Рекомендації з виконання і оформлення навчально-дослідних робіт (рефератів)

Метою виконання навчально-дослідної роботи слід визнати докладніше ознайомлення з теоретичною базою та отримання студентами елементарних навичок самостійної роботи з першоджерелами дисципліни, що вивчається. Обсяг рекомендованої роботи не обмежується будь-якими формальними вимогами. Суттєвою є вимога в реферативній формі розкрити головний зміст і сутність запропонованої теми дослідження.

За раціональну слід визнати наступну послідовність виконання навчально-дослідної роботи: 1) усвідомлення та ознайомлення з темою реферату, укладання плану роботи; 2) вивчення історії і сучасного стану проблеми за літературними джерелами; 3) збирання, класифікація, зведення та вивчення необхідної інформації (витяги з літературних джерел, поради викладачів, власні зауваження тощо); 4) аналіз і узагальнення зібраної інформації (групування матеріалу, зіставлення і класифікація різних точок зору авторів тощо); 5) формування власних висновків і пропозицій; 6) викладення матеріалів дослідження літературною мовою (написання реферату); 7) рецензування роботи викладачем, колективне обговорення її результатів.

Рукописний (друкований) текст опрацьованого реферату мусить бути оформлений на аркушах паперу формату А4 (210x297 мм). Поля сторінок реферату повинні бути: ліве – 25 мм, верхнє і нижнє – 20 мм, праве – 10 мм. Текст реферату мусить бути надрукований текстовим редактором Word, шрифт Times New Roman 14 pt через 1,5 інтервали або написаний чорнилами темних кольорів. Таблиці й математичні формули слід пронумерувати. Номери математичних формул наводять у дужках праворуч. Таблиці повинні мати змістовні заголовки. Після цитат, які містять пряму мову, в обов'язковому порядку наводяться посилання на номери і сторінки використаних літературних та INTERNET джерел (у квадратних дужках).

На титульному аркуші реферату повинно бути зазначене наступне:

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА

Кафедра менеджменту і маркетингу
в міському господарстві

Реферат з дисципліни «Статистика» на тему

«_____»

Виконав(ла): студент(ка) __ курсу групи __ ОіА 201_ - _____ П.І.Б.

Номер залікової книжки: _____

Варіант № ____

Перевірив керівник: _____

Харків 201_ р.

Може бути запропонована наступна послідовність викладення матеріалу реферату:

Вступ.

1. Сутність, зміст і значення проблеми що розглядається;
2. Аналіз і узагальнення проблеми;
3. Власні результати дослідження та їх практична значущість.

Висновки і пропозиції.

Список використаних джерел.

Спочатку необхідно окреслити коло питань, що розглядаються. У вступі визначають постановку проблеми, її практичне значення і актуальність, наводять основні складові частини дослідження. Обсяг вступу не повинен перевищувати 3 сторінок рукописного тексту.

У першому розділі розглядають зміст й сутність проблеми, що вивчається, наводять і класифікують основні категорії понятійного апарату, дають стисло й коротку історію питань, що розглядаються.

У другому розділі дають огляд спеціальних літературних та інших джерел (не менше як 5 –7), робиться висновок щодо сучасного стану проблеми, зіставляються й класифікуються точки зору різних авторів.

У третьому розділі наводять результати власних досліджень, особисте бачення проблеми, що розглядається, характеристику можливих рішень та їх практичного застосування.

Висновки й пропозиції – обов'язкова частина реферату. У них стисло викладають найголовніші підсумки проведеного дослідження, формулюють основні положення концепції, яку обрав автор. Обсяг цієї частини не повинен перевищувати 1 – 2 сторінок тексту.

Завершальною частиною реферату є список використаних джерел, який оформлюють у порядку, аналогічному наведеному в цих методичних вказівках.

Х. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основні джерела

1. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник – М.: Финансы и статистика, 1996. – 368 с.
2. Ефимова М.Р., Петрова Е.В., Румянцев В.Н. Общая теория статистики: Учебник. – М.: ИНФРА. – М. 1998. – 416 с.
3. Кильдишев Г.С., Овсиенко В.Е., Рабинович П.М., Рябушкин Т.В. Общая теория статистики: Учебник – М.: Статистика, 1980. – 423 с.
4. Ковалевский Г.В. Индексный метод в экономике. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 239 с.
5. Ковалевский Г.В. Идеи, поиски, решения. Харьковская экономическая школа (1804-2004): Монография. – Харьков: ХНАГХ, 2005. – 179 с.
6. Ковалевский Г.В. Статистика: Підручник. – Харьков: ХНАГХ, 2010. – 313 с.
7. Общая теория статистики / Под ред. А.Я.Боярского и Г.Я.Громыко. 2-е изд. - М.: МГУ, 1985. – 376 с.
8. Общая теория статистики: Учебник / Г.С.Кильдишев, В.Е.Овсиенко, П.М.Рабинович, Т.В.Рябушкин. – М.: Статистика, 1980. – 423 с.
9. Практикум по теории статистики: Уч. пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 416 с.: ил.
10. Ряузов Н.Н. Общая теория статистики: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 1984. – 343 с.
11. Статистика: Підручник / А.В.Головач, А.М.Єріна, О.В.Козирев та ін. / Під ред. А.В.Головача. – К.: Вища школа, 1993. – 623 с.: іл.
12. Статистика: Підручник / С.С.Герасименко, А.В.Головач, А.М.Єріна та ін. / Під наук. ред. д-ра екон. наук С.С.Герасименка. – 2-е вид., перероб. і доп. – К.: КНЕОІ, 2000. – 467 с.

13. Статистический словарь. 3-е изд. – М.: Финансы и статистика, 1996.– 642 с.
14. Теория статистики: Учебник/ Под ред. Р.А. Шмойловой. 4-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 467 с.
15. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики: Підручник. – Тернопіль: Лідер, 2004. – 388 с.
16. Урланис Б.Ц. Общая теория статистики: Учебник. – М.: Статистика, 1973. – 439 с.
17. Четыркин Е.М. Статистические методы прогнозирования. – М.: Статистика, 1977. – 200 с.

Додаткові джерела

До теми 1

1. Ковалевский Г.В. Статистика. Підручник. – Харьков: ХНАГХ, 2010. – с.10–14.
2. Практикум по теории статистики: Уч. пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – С.5–13.
3. Статистика: Підручник / А.В.Головач, А.М.Єріна, О.В.Козирев та ін. / Під ред. А.В.Головача. – К.: Вища школа, 1993. – С.6–15.
4. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики: Підручник. – Тернопіль: Лідер, 2004. – С.5–19.

До теми 2

1. Ковалевский Г.В. Статистика. Підручник. – Харьков: ХНАГХ, 2010. – С.38–49.
2. Практикум по теории статистики: Уч. пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – С.14–25.
3. Статистика: Підручник / А.В.Головач, А.М.Єріна, О.В.Козирев та ін. / Під ред. А.В.Головача. – К.: Вища школа, 1993. – С.24–34.

4. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики: Підручник. – Тернопіль: Лідер, 2004. – с.21–38.

До теми 3

1. Ковалевский Г.В. Статистика. Підручник. – Харьков: ХНАГХ, 2010. – С.52–58.
2. Практикум по теории статистики: Уч. пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – С.26–50.
3. Статистика: Підручник / А.В.Головач, А.М.Єріна, О.В.Козирев та ін. / Під ред. А.В.Головача. – К.: Вища школа, 1993. – С.35–42.
4. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики: Підручник. – Тернопіль: Лідер, 2004. – С.40–63.

До теми 4

1. Ковалевский Г.В. Статистика. Учебник. – Харьков: ХНАГХ, 2010. – С.70–86.
2. Практикум по теории статистики: Уч. пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – С.97–120.
3. Статистика: Підручник / А.В.Головач, А.М.Єріна, О.В.Козирев та ін. / Під ред. А.В.Головача. – К.: Вища школа, 1993. – С.48–60.
4. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики: Підручник. – Тернопіль: Лідер, 2004. – С.113–153.

До теми 5

1. Практикум по теории статистики: Уч. пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – С.122–156.
2. Статистика: Підручник / А.В.Головач, А.М.Єріна, О.В.Козирев та ін. / Під ред. А.В.Головача. – К.: Вища школа, 1993. – С.61–76.
3. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики: Підручник. – Тернопіль: Лідер, 2004. – С.156–189.

До теми 6

4. Практикум по теории статистики: Уч. пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – С.159–176.
5. Статистика: Підручник / А.В.Головач, А.М.Єріна, О.В.Козирев та ін. / Під ред. А.В.Головача. – К.: Вища школа, 1993. – С.138–152.
6. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики: Підручник. – Тернопіль: Лідер, 2004. – С.334–364.

До теми 7

1. Практикум по теории статистики: Уч. пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – С.271–290.
2. Статистика: Підручник / А.В.Головач, А.М.Єріна, О.В.Козирев та ін. / Під ред. А.В.Головача. – К.: Вища школа, 1993. – С.96–100.

До теми 8

3. Ковалевский Г.В. Статистика. Підручник. – Харьков: ХНАГХ, 2010. – С.158–171.
4. Практикум по теории статистики: Уч. пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – С.180–226.
5. Статистика: Підручник / А.В.Головач, А.М.Єріна, О.В.Козирев та ін. / Під ред. А.В.Головача. – К.: Вища школа, 1993. – С.77–95.
6. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики: Підручник. – Тернопіль: Лідер, 2004. – С.196–240.

До теми 9

1. Ковалевский Г.В. Статистика. Підручник. – Х.: ХНАГХ, 2010. – С.93-98.
2. Практикум по теории статистики: Уч. пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – С.227-240.
3. Статистика: Підручник / А.В.Головач, А.М.Єріна, О.В.Козирев та ін. / Під ред. А.В.Головача. – К.: Вища школа, 1993. – С.101-111.

4. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики: Підручник. – Тернопіль: Лідер, 2004. – С.242-258.

До теми 10

1. Ковалевский Г.В. Статистика. Підручник. – Х.: ХНАГХ, 2010. – С.98-107.
2. Практикум по теории статистики: Уч. пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – С.241-270.
3. Статистика: Підручник / А.В.Головач, А.М.Єріна, О.В.Козирев та ін. / Під ред. А.В.Головача. – К.: Вища школа, 1993. – С.112-120.
4. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики: Підручник. – Тернопіль: Лідер, 2004. – С.259–299.

До теми 11

1. Ковалевский Г.В. Статистика. Підручник. – Х.: ХНАГХ, 2010. – С.111-137.
2. Практикум по теории статистики: Уч. пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – С.292-317.
3. Статистика: Підручник / А.В.Головач, А.М.Єріна, О.В.Козирев та ін. / Під ред. А.В.Головача. – К.: Вища школа, 1993. – С.121-137.
4. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики: Підручник. – Тернопіль: Лідер, 2004. – С.302–331.

До теми 12

1. Ковалевский Г.В. Статистика. Підручник. – Х.: ХНАГХ, 2010. – С.59–67.
2. Практикум по теории статистики: Уч. пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – С.52-95.
3. Статистика: Підручник / А.В.Головач, А.М.Єріна, О.В.Козирев та ін. / Під ред. А.В.Головача. – К.: Вища школа, 1993. – С.43–47, 153–181.
4. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики: Підручник. – Тернопіль: Лідер, 2004. – С.65-112.

Методичне забезпечення

18. Ковалевський Г.В. Методичні вказівки та завдання до контрольної роботи з курсу «Статистика» (загальна теорія) для студентів 2 – 3 курсів заочної форми навчання. – Харків: ХНАМГ, 2005. – 25с.
19. Сніжко С.В. Програма та робоча програма навчальної дисципліни «Статистика» (для студентів 2 курсу денної та 3 курсу заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, галузі знань – 0305 – «Економіка і підприємництво», напряму підготовки – 6.030509 – «Облік і аудит»). – Х.: ХНАМГ, 2009 – 28 с.
20. Сніжко С.В. Конспект лекцій з курсу «Статистика» (для студентів 2 курсу денної та 3 курсу заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, галузі знань – 0305 – «Економіка і підприємництво», напряму підготовки – 6.030509 – «Облік і аудит»). – Х.: ХНАМГ, 2010 – 200 с., укр. мов.
21. Сніжко С.В. Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни «Статистика» для студентів 2 курсу денної та 3 курсу заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, галузі знань – 0305 – «Економіка і підприємництво», напряму підготовки – 6.030509 – «Облік і аудит»). – Х.: ХНАМГ, 2010 – 55 с.

Internet ресурси

1. Державний комітет статистики // www.ukrstat.gov.ua
2. Головне управління статистики в Харківській області // www.uprstat.kharkov.ukrtel.net
3. Цифровий репозиторій ХНАМГ // eprints.ksame.kharkov.ua

Навчальне видання

Сніжко Сергій Володимирович

Методичні вказівки до виконання контрольних та самостійних робіт з навчальної дисципліни «**Статистика**» (для студентів 2 курсу денної і 3 курсу заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, галузі знань 0305 «Економіка і підприємництво», напрямку підготовки 6.030509 «Облік і аудит»).

Комп'ютерне верстання *С. В. Сніжко*

План 2010, поз. 363М

Підп. до друку 12.07.2010 р.

Друк на ризографі

Тираж 50 пр.

Формат 60x84 1/16

Ум. друк. арк. 2,3

Зам. №

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,

вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001