

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
НОВОВОЛИНСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ  
ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ІННІЕМ

Роман ЧОРНИЙ

« 30 » \_\_\_\_\_ 2024 р.



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор

з науково-педагогічної роботи

Віктор ОСТРОВЕРХОВ

« 30 » \_\_\_\_\_ 2024 р.



## РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

«СТАТИСТИКА»

ступінь вищої освіти – перший / бакалаврський  
галузь знань 07 «Управління та адміністрування»  
спеціальність 071 «Облік і оподаткування»  
освітньо-професійна програма «Облік і оподаткування»

Кафедра фундаментальних та спеціальних дисциплін

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практич. (семін.) (год.)	ІРС (год.)	Тренінг, (год.)	Самост. робота студ. (год.)	Разом (год.)	Екз. (сем.)
Денна	II	4	30	30	4	8	48	120	4

*30.08.2024*

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів галузі знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальності 071 «Облік і оподаткування», затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол № 10 від 23.06.2023 р.).

Робочу програму склав д.е.н., проф., професор кафедри фундаментальних та спеціальних дисциплін Роман ЧОРНИЙ.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фундаментальних та спеціальних дисциплін, протокол №1 від 27 серпня 2024 року.

Завідувач кафедри фундаментальних та спеціальних дисциплін,  
к.е.н., доцент \_\_\_\_\_ Наталія КРАВЧУК

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 071 «Облік і оподаткування», протокол № 2 від 30.08.24 р.

Голова групи  
забезпечення спеціальності,  
д.е.н., проф. \_\_\_\_\_ Руслан БРУХАНСЬКИЙ

Гарант ОПП  
к.е.н., доц. \_\_\_\_\_ Михайло БРИК

# І. СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СТАТИСТИКА»

## Опис дисципліни «Статистика»

Дисципліна - «Статистика»	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS - 4	Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»	Дисципліна циклу професійної підготовки
Кількість залікових модулів - 5	Спеціальність 071 «Облік і оподаткування» Освітня програма «Облік і оподаткування»	Рік підготовки: 2024/2025 Денна – 2 Семестр: Денна - 4
Кількість змістових модулів - 2	Ступінь вищої освіти – перший / бакалаврський	Лекції: Денна - 30 год. Практичні заняття: Денна - 30 год.
Загальна кількість годин – ДФН – 120 год.		Самостійна робота: Денна - 48 год., Тренінг - 8 год..  Індивідуальна робота – 4 год.
Тижневих годин – 8 год., з них аудиторних – 4 год.		Вид підсумкового контролю - екзамен

## ІІ. МЕТА І ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «СТАТИСТИКА»

### 2.1. Мета вивчення дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Статистика» є оволодіння як теоретичними основами статистичного дослідження, так і методами узагальнення та аналізу інформації про соціально-економічні явища і процеси, закономірності суспільного розвитку. Важливу роль при цьому відіграє формування навичок виконання розрахункових операцій, економічна інтерпретація результатів розрахунків.

### 2.2. Завдання вивчення дисципліни

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

– знати: способи збору, зведення та групування статистичних даних і правила їх табличного та графічного оформлення; статистичні показники, що характеризують економічні і соціальні явища та процеси; способи практичного рішення статистичних задач з використанням комп'ютерної техніки. джерела

статистичних даних і особливості організації державної та відомчої статистики та порядок складання статистичної звітності; основні економіко-статистичні класифікації явищ і процесів, системи показників для вивчення цих явищ та способи і методи їх розрахунку; статистичні методи вивчення економічних і соціальних процесів в суспільстві.

– вміти: користуватися комп'ютерною технологією збору та опрацювання статистичних даних для своєчасної оцінки та контролю розвитку суспільно-економічних явищ і процесів; застосовувати статистичні методи в аналізі мікро- та макроекономічних показників з метою створення надійної інформаційної бази для менеджменту господарської діяльності. використовувати статистичну звітність, зведення і збірники для їх аналізу і підготовки оглядів стану господарсько-фінансової діяльності; застосовувати комп'ютерну техніку та статистичні методи для вивчення природного та механічного руху населення, формування трудових ресурсів та ринку праці, ефективності суспільного виробництва та інших економічних і соціальних явищ.

### **2.3. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни:**

1) вміння використовувати теоретичний та методичний інструментарій фінансової, економічної, математичної, статистичної, правової та інших наук для діагностики стану фінансових систем;

### **2.4. Передумови вивчення дисципліни**

Для вивчення дисципліни «Статистика» необхідними є отримані студентами знання та вміння із дисциплін «Вища математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Економіко-математичне моделювання».

### **2.5. Результати навчання**

У результаті вивчення дисципліни «Статистика» студент здатен:

- розуміти сутність інвестиційних процесів в реальному та фінансовому секторах економіки.
- збирати, аналізувати та пояснювати необхідну інформацію, розраховувати економічні та фінансові показники, обґрунтовувати фінансові рішення на основі використання необхідних інструментальних засобів.
- обирати та застосовувати економіко-математичні та статистичні методи для аналізу, прогнозування та оптимізації явищ і процесів у фінансових системах.

### **III. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ «СТАТИСТИКА»**

#### **Змістовий модуль 1. Методологія збору, обробки й аналізу статистичної інформації**

##### **Тема 1. Методологічні засади статистики. Статистичне спостереження**

Джерела статистики. Об'єкт та предмет статистики. Взаємозв'язок статистики з іншими науками. Основні категорії статистики. Етапи розвитку статистичної науки. Метод статистики. Організація статистики в Україні. Міжнародні статистичні організації. Стадії статистичного дослідження.

Суть та організаційні форми статистичного спостереження. Статистична звітність. Методологічні та організаційні питання статистичного спостереження. План та програма спостереження. Види та способи проведення статистичного спостереження. Помилки спостереження та контроль його результатів.

Література: 2, 4, 6, 9, 10, 12, 17

##### **Тема 2. Зведення та групування статистичних даних. Статистичні таблиці.**

Суть та завдання статистичного зведення. Етапи зведення. Види зведення та його програма. Суть та завдання статистичного групування. Види групувань за видом групувальної ознаки та завданням. Основні методологічні питання групування. Інтервали групувань, їх види та методи розрахунку. Типологічні структурні та аналітичні групування. Вторинні групування та методи їх виконання. Статистичні таблиці.

Література: 1, 4, 6, 9, 10, 12, 16

##### **Тема 3. Узагальнюючі статистичні показники. Абсолютні, відносні та середні величини**

Статистичний показник як кількісна характеристика суспільних явищ. Класифікація показників. Абсолютні статистичні величини, їх види та одиниці виміру. Умовно-натуральний вираз абсолютних величин. Відносні величини, їх зміст та умови застосування. Форми виразу відносних величин. Види відносних величин та методика їх розрахунку. 4

Суть та умови використання середньої величини. Види середніх величин. Середня арифметична величина, умови її використання та властивості. Розрахунок середньої арифметичної методом "моментів". Середня гармонійна величина та умови її застосування. Визначення середнього значення відносної величини. Структурні середні - мода і медіана, методика їх розрахунку та економічний зміст.

Література: 1, 2, 4, 6, 9, 10, 12, 17, 21

##### **Тема 4. Показники варіації**

Суть варіації та завдання її статистичного вивчення. Абсолютні показники варіації: розмах варіації, середнє лінійне відхилення, дисперсія, середнє квадратичне відхилення. Відносні показники варіації та сфера їх

застосування. Міжгрупова та внутрішньогрупова варіація. Правило додавання дисперсій.

Література: 1,2, 3, 4, 6, 9, 10, 12, 15

### **Тема 5. Аналіз рядів розподілу**

Поняття про ряди розподілу та їх значення у статистичному аналізі. Види рядів розподілу. Абсолютні, відносні та нагромаджені частоти. Елементи та правила побудови рядів розподілу. Щільність розподілу. Інтерполяція в рядах розподілу. Графічне зображення рядів розподілу (полігон, гістограма, кумулята). Структурні характеристики ряду розподілу. Показники диференціації. Моменти розподілу. Характеристики форми розподілу. Теоретичний розподіл в аналізі ряду розподілу.

Література: 3, 4, 6, 9, 10, 12, 13, 15, 18

## **Змістовий модуль 2. Методологія дослідження закономірностей динаміки та взаємозв'язку статистичних показників**

### **Тема 6. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків**

Форми та види взаємозв'язків між атрибутивними ознаками. Поняття про таблиці взаємної спряженості та правила їх побудови. Види таблиць взаємної спряженості. Завдання статистичного аналізу взаємозв'язків на основі таблиць взаємної спряженості. Методика розрахунку коефіцієнтів асоціації та контингенції, їх зміст. Непараметричні методи вивчення взаємозв'язків між ознаками. Коефіцієнти взаємного сполучення Пірсона, Чупрова та інші.

Поняття про кореляційний зв'язок, види зв'язків. Графічний метод вивчення кореляційних взаємозв'язків. Метод аналітичного групування та емпіричне кореляційне відношення, його економічний зміст. Рангова кореляція. Парний кореляційно-регресійний аналіз. Лінійне рівняння регресії та лінійний коефіцієнт кореляції. Множинна регресія та багатофакторна кореляція.

Література: 1, 2, 4, 6, 9, 10, 12, 14, 16

### **Тема 7. Аналіз інтенсивності динаміки та тенденцій розвитку**

Ряд динаміки – основа аналізу та прогнозування соціально-економічних процесів. Поняття про ряди динаміки. Види та правила побудови рядів динаміки.

Методика розрахунку середнього рівня ряду динаміки. Аналітичні показники ряду динаміки (ланцюгові, базисні та середні): абсолютний приріст, темп росту і приросту. Методи обробки рядів динаміки. Приведення ряду динаміки до єдиної основи.

Сезонні коливання та їх вимірювання. Поняття про закономірності динаміки (розвитку у часі). Компоненти ряду динаміки. Тренд ряду динаміки та перевірка гіпотези про існування тренду. Визначення тренду ряду динаміки методом збільшення інтервалів часу, рухомої середньої. Аналітичне вирівнювання ряду динаміки. Лінійне рівняння тренду.

Екстраполяція та інтерполяція в рядах динаміки. Кореляція рядів динаміки. Методи прогнозування на основі рядів динаміки.

Література: 1,2, 4, 6, 9, 10, 12, 13

## **Тема 8. Індексний метод**

Суть статистичного індексу та його роль у статистичному аналізі. Методологічні основи побудови індексів. Індексовані величини та їх види. Види індексів. Індивідуальні індекси: методика розрахунку та економічний зміст.

Агрегатний індекс як основна форма статистичного загального індексу. Агрегатні індекси якісного кількісного та об'ємного показника. Ланцюгові та базисні агрегатні індекси. Середньозважені індекси, методи їх розрахунку та умови використання.

Індекси змінного складу, постійного складу та структурних зрушень. Просторово - територіальні індекси. Факторний індексний аналіз.

Література: 1,2, 4, 6, 9, 10, 12, 13, 14

## **Тема 9. Вибірковий метод**

Поняття вибіркового спостереження. Теоретичні основи вибірки. Показники генеральної та вибіркової сукупності. Види та способи формування вибіркової сукупності. Помилки вибіркового спостереження та методи їх розрахунку.

Визначення меж генеральної середньої та генеральної частки. Обчислення необхідної чисельності вибірки. Багатоступенева та багатофазна (стратифікована) вибірки.

Література: 1,2, 4, 6, 9, 10, 12, 13

## **Тема 10. Статистичні графіки**

Поняття про статистичні графіки і правила їх побудови. Графіки порівняння статистичних величин. Наочне зображення структури і структурних зрушень. Графічне зображення динаміки статистичних показників. Контрольно-планові графіки. Графіки просторового розміщення і просторового розповсюдження

Література: 1, 2, 4, 6, 9, 10, 12, 18

## **Тема 11. Статистична перевірка гіпотез**

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

Література: 2, 4, 6, 9, 10, 12, 17

## IV. СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ ДИСЦИПЛІНИ «СТАТИСТИКА»

### денна форма навчання

	Кількість годин					
	лекції	практичні заняття	самостійна робота	індивідуальна робота	тренінг	контрольні заходи
<b>Змістовий модуль 1. Методологія збору, обробки й аналізу статистичної інформації</b>						
Тема 1. Методологічні засади статистики. Статистичне спостереження	2	2	8	2	4	тестування, розрахункові завдання, самостійна робота
Тема 2. Зведення і групування статистичних даних. Статистичні таблиці	2	2	8			
Тема 3. Узагальнюючі статистичні показники. Абсолютні, відносні та середні величини	2	2	8			
Тема 4. Показники варіації	4	4	8			
Тема 5. Аналіз рядів розподілу	4	4	8			
<b>Змістовий модуль 2. Методологія дослідження закономірностей динаміки та взаємозв'язку статистичних показників</b>						
Тема 6. Статистичні методи вивчення взаємозв'язків	4	4	8	2	4	тестування, розрахункові завдання, самостійна робота
Тема 7. Аналіз інтенсивності динаміки та тенденцій розвитку	2	2	6			
Тема 8. Індексний метод	4	4	4			
Тема 9. Вибірковий метод	4	4	6			
Тема 10. Статистичні графіки	2	2	4			
Тема 11. Статистична перевірка гіпотез	2	2	4			
<b>РАЗОМ</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	



## **V. ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ – 30 год.**

### **Практичне заняття 1. Методологічні засади статистики. Статистичне спостереження – 2 год.**

**Мета** – закріпити поданий на лекції матеріал щодо сутності статистики та статистичного спостереження.

#### **Питання для обговорення**

1. Предмет, метод та завдання статистики в Україні
2. Поняття про статистичне спостереження і його завдання
3. Основні організаційні форми, види і способи статистичного спостереження
4. Помилки статистичного спостереження і способи контролю отриманих даних

Література: 2, 4, 6, 9, 10, 12, 17

### **Практичне заняття 2. Зведення і групування статистичних даних. Статистичні таблиці – 2 год.**

**Мета** – закріпити поданий на лекції матеріал щодо сутності статистичного групування та зведення даних, а також формування навичок побудови статистичних таблиць.

#### **Питання для обговорення**

1. Змісті завдання статистичного зведення
2. Зміст і завдання статистичних групувань
3. Основні правила утворення груп
4. Типологічні групування
5. Структурні групування
6. Аналітичні групування
7. Вторинні групування
8. Складні групування
9. Необхідність створення системи групувань та основні вимоги до них
10. Статистичні таблиці

Література: 1, 4, 6, 9, 10, 12, 16

### **Практичне заняття 3. Узагальнюючі статистичні показники.**

#### **Абсолютні, відносні та середні величини – 3 год.**

**Мета** – закріпити поданий на лекції матеріал щодо порядку розрахунку та умов застосування абсолютних, відносних та середніх величин.

#### **Питання для обговорення**

1. Поняття про абсолютні та відносні величини, їх значення
2. Види відносних величин і способи їх обчислення
3. Суть і значення середніх величин
4. Середня арифметична, її властивості
5. Середня гармонічна
6. Структурні середні
7. Основні правила застосування середніх у статистиці

Література: 1, 2, 4, 6, 9, 10, 12, 17, 21

### **Практичне заняття 4,5. Показники варіації – 4 год.**

**Мета** – закріпити поданий на лекції матеріал щодо порядку розрахунку та умов застосування показників варіації.

#### **Питання для обговорення**

1. Поняття про показники варіації та способи їх обчислення
2. Спрощені способи розрахунку дисперсії
3. Дисперсія альтернативної ознаки
4. Види дисперсій і правило їх додавання

Література: 1,2, 3, 4, 6, 9, 10, 12, 15

### **Практичне заняття 6. Аналіз рядів розподілу – 4 год.**

**Мета** – закріпити поданий на лекції матеріал щодо розподілу даних у статистичній сукупності, а також формування навичок розрахунку показників, що його характеризують.

#### **Питання для обговорення**

1. Поняття про ряди розподілу, їхні види
2. Форми рядів розподілу та їхня характеристика
3. Криві розподілу та способи перевірки гіпотез
- 5.4. Графічне зображення рядів розподілу

Література: 3, 4, 6, 9, 10, 12, 13, 15, 18

### **Змістовний модуль 2. Методологія дослідження закономірностей динаміки та взаємозв'язку статистичних показників**

#### **Практичне заняття 7,8. Статистичні методи вивчення взаємозв'язків – 4 год.**

**Мета** – закріпити поданий на лекції матеріал щодо інструментів кореляційно-регресійного аналізу, формування навичок статистичного вивчення взаємозв'язків явищ.

#### **Питання для обговорення**

1. Зв'язки суспільних явищ і завдання їх статистичного вивчення
2. Загальні методи вивчення зв'язків
3. Кореляційний і регресійний методи аналізу зв'язку
4. Нелінійні залежності
5. Багатофакторний кореляційно-регресійний аналіз
6. Непараметричні показники тісноти зв'язку

Література: 1, 2, 4, 6, 9, 10, 12, 14, 16

#### **Практичне заняття 9. Аналіз інтенсивності динаміки та тенденцій розвитку – 2 год.**

**Мета** – закріпити поданий на лекції матеріал щодо показників динаміки розвитку підприємства та формування навичок їх розрахунку.

#### **Питання для обговорення**

1. Поняття про ряди динаміки, їх види та правила побудови
2. Основні характеристики інтенсивності динаміки
3. Середні показники динаміки
4. Виявлення тенденцій розвитку явищ
5. Вимірювання сезонних коливань
6. Особливості вимірювання взаємозв'язків в рядах динаміки

Література: 1,2, 4, 6, 9, 10, 12, 13

### **Практичне заняття 10,11. Індексний метод – 4 год.**

**Мета** – закріпити поданий на лекції матеріал щодо індексів розвитку підприємства та формування навичок їх розрахунку.

#### **Питання для обговорення**

1. Поняття про індекси, їхні види
2. Агрегатні індекси як вихідна форма індексів
3. Середньозважені індекси
4. Базисні і ланцюгові індекси з постійними і змінними вагами
5. Індеси змінного, постійного складу і структурних зрушень
6. Територіальні індекси
7. Використання системи взаємозв'язаних індексів в аналізі чинників динаміки

Література: 1,2, 4, 6, 9, 10, 12, 13, 14

### **Практичне заняття 13. Вибірковий метод – 4 год.**

**Мета** – закріпити поданий на лекції матеріал щодо основних засад здійснення вибіркового статистичного спостереження та формування навичок його проведення.

#### **Питання для обговорення**

1. Поняття про вибіркоче спостереження та його основні завдання
2. Основні умови наукової організації вибіркового спостереження
3. Методи і способи відбору одиниць у вибіркочу сукупність
4. Знаходження середньої та граничної помилок, необхідної чисельності для різних видів вибірок
5. Способи поширення даних вибіркового спостереження на генеральну сукупність

Література: 1,2, 4, 6, 9, 10, 12, 13

### **Практичне заняття 14. Статистичні графіки – 2 год.**

**Мета** – закріпити поданий на лекції матеріал щодо основних засад побудови статистичних графіків та формування навичок їх побудови.

#### **Питання для обговорення**

1. Поняття про статистичні графіки і правила їх побудови
2. Графіки порівняння статистичних величин
3. Наочне зображення структури і структурних зрушень
4. Графічне зображення динаміки статистичних показників
5. Контрольно-планові графіки
6. Графіки просторового розміщення і просторового розповсюдження

Література: 1, 2, 4, 6, 9, 10, 12, 18

### **Практичне заняття 15. Статистична перевірка гіпотез – 2 год.**

**Мета** – закріпити поданий на лекції матеріал щодо перевірки гіпотез статистичними методами та формування навичок такої перевірки.

#### **Питання для обговорення**

1. Загальні поняття, вибір типу критичної ділянки.
2. Перевірка гіпотези про належність спостережень, які виокремлюються від досліджуваної генеральної сукупності

3. Перевірка гіпотези про відповідність емпіричного розподілу типу кривих нормального розподілу
4. Перевірка гіпотези про величину центру розподілу  
Література: 2, 4, 6, 9, 10, 12, 17

## **VI. Самостійна робота студентів**

Студент виконує власний варіант завдань для самостійної роботи, який базується на даних вибіркового спостереження 15-ти заводів. Відбір одиниць у досліджувану сукупність здійснюється за допомогою спеціальної таблиці або генератора випадкових чисел.

Завдання повинні виконуватися тільки після вивчення навчального матеріалу за відповідними темами дисципліни «Статистика»:

1. На основі даних по 15-ти заводах за 2022 рік, виконати аналітичне групування за середньорічною вартістю основних виробничих засобів (факторний показник), утворивши чотири групи з рівними інтервалами.

2. Використовуючи результати аналітичного групування (завдання 1), визначити питому вагу кожної групи за кількістю заводів, вартістю основних виробничих засобів, реалізованою продукцією та середньообліковою кількістю працівників. Результати розрахунків подати у вигляді таблиці.

3. За даними по 15-ти заводах визначити середнє лінійне відхилення, дисперсію, середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації фактичної ціни продукції А вищого сорту та першого сорту зокрема. Зробити висновки

4. За результатами аналітичного групування (завдання 1) для аналізу кореляційного зв'язку між вартістю основних виробничих засобів і реалізованою продукцією визначити емпіричне кореляційне відношення та коефіцієнт детермінації.

5. Для характеристики взаємозв'язку між вартістю основних виробничих засобів і реалізованою продукцією за фактичними даними 15-ти заводів у 2010 р. визначити: а) коефіцієнт Фехнера і коефіцієнт кореляції рангів Спірмена; б) лінійне рівняння регресії, лінійний коефіцієнт кореляції та коефіцієнт детермінації. Побудувати графік емпіричних даних та лінії регресії.

6. За результатами розрахунків зробити висновки про напрямок і тісноту взаємозв'язку між досліджуваними показниками.

За бажанням студенти можуть виконувати та оформлювати завдання з використанням MS EXCEL.

### Критерії оцінювання завдань самостійної роботи

90-100 балів – завдання виконано вірно, наведено теоретичне обґрунтування розв'язку, наведено висновки щодо отриманих результатів обчислень.

75-89 балів – завдання виконано, допускаються незначні помилки при розв'язанні, недостатньо обґрунтовані результати обчислень.

60-74 балів – завдання виконане із помилками або лише частково виконане.

1-59 балів – обсяг виконання завдання низький, припускаються значні помилки у розрахунках, відсутнє обґрунтування результатів обчислень.

Загальна оцінка за самостійну роботу визначається як середнє арифметичне усіх оцінок, отриманих під час оцінювання результатів.

## VII. Тренінг з дисципліни «Статистика».

Тематика: Застосування статистичних методів для розв'язування економічних задач.

Завдання:

1. Здійснити групування заданих статистичних даних великого обсягу.
2. Провести аналітичне групування та однофакторний дисперсійний аналіз.
3. Розрахувати показники варіації.
4. На підставі отриманої інформації зробити висновки про відхилення фактичного варіаційного ряду від нормального розподілу; сформулювати остаточні висновки стосовно досліджуваних економічних показників.

Для отримання потрібної інформації використати сайти: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua) та [www.bank.gov.ua](http://www.bank.gov.ua)

## VIII. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У навчальному процесі застосовуються: лекції, в тому числі з використанням мультимедіапроектора та інших ТЗН; практичні заняття, в тому числі у комп'ютерному класі; індивідуальні заняття; виконання розрахунковографічних завдань під керівництвом викладача та самостійно; робота в Інтернет; метод опитування, тестування, тренінг.

В процесі вивчення дисципліни «Статистика» використовуються наступні методи оцінювання навчальної роботи студента:

- поточне оцінювання;
- оцінювання результатів модульних контрольних робіт;
- оцінювання тренінгу;
- оцінювання самостійної роботи
- екзамен.

## IX. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Статистика» визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
10%	10%	10%	10%	5%	15%	40%
<b>Поточне оцінювання</b>	<b>Модульний контроль 1</b>	<b>Поточне оцінювання</b>	<b>Модульний контроль 2</b>	<b>Тренінг</b>	<b>Самостійна робота</b>	<b>Екзамен</b>
Оцінка визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час практичних занять по темах 1-6	Модульна робота складається з 4-х задач (макс. 25 балів за кожну)	Оцінка визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять з 7-ої по 12-у теми. Кожен здобувач має отримати 3-4 оцінки	Модульна робота складається з 4-х задач (макс. 25 балів за кожну)	Оцінка за тренінг визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконання завдань тренінгу	Оцінка за самостійну роботу визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконання завдань для самостійної роботи	Тестові завдання (10 тестів по 1 балу за тест) – макс. 10 балів; три задачі – макс. 30 балів кожна

### Критерії поточного оцінювання

Оцінка визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять. Пропуски практичних занять обов'язково відпрацьовуються в години консультацій, в іншому випадку вони вважаються оцінкою «0» та враховуються при визначенні середнього арифметичного. Для здобувачів, які навчаються за індивідуальним графіком, поточне оцінювання проводиться під час консультацій та шляхом виконання завдань в системі Moodle.

90 – 100 балів – у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, тестових та практичних завдань.

75 – 89 балів – достатньо повно володіє навчальним матеріалом, але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.

65 – 74 балів – в цілому володіє навчальним матеріалом та викладає його основний зміст, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки.

60 – 64 бали – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, фрагментарно (без аргументації та обґрунтування) його викладає, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності.

35 – 59 балів – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, фрагментарно (без аргументації та обґрунтування) його викладає, не розкриває зміст теоретичних питань, а в практичних завданнях допускає суттєві неточності.

1 – 34 бали – відповідь відсутня.

### Шкала оцінювання:

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	<b>A</b> (відмінно)
85-89	добре	<b>B</b> (дуже добре)
75-84		<b>C</b> (добре)
65-74	задовільно	<b>D</b> (задовільно)
60-64		<b>E</b> (достатньо)
35-59	незадовільно	<b>FX</b> (незадовільно з можливістю повторного
1-34		<b>F</b> (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

## X. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

№	Найменування	Номер теми
1.	Мультимедійний проєктор	1-12
2.	Проекційний екран	1-12
3.	Комунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome), наявність доступу до мережі Internet	1-12
4.	Персональні комп'ютери, комунікаційне програмне забезпечення ZOOM, для занять у он-лайн формі	1-12
5.	Комунікаційна навчальна платформа MOODLE для організації дистанційного навчання.	1-12
6.	Програмне забезпечення: ОС WINDOWS.	1-12
7.	Інструменти Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)	1-12
8.	Google Forms, Google Sheets	1-12

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Бегун С. І. Статистика: навчальний посібник. Луцьк: 2022. 230 с.
2. Бурдонос Л.І, Виноградня В.М. Фінансова статистика: навчальний посібник. Переяслав-Хмельницький. ФОП Домбровська Я.М. 2019. 139 с.
3. Герасименко С.С. Роль статистичної інформації в інформатизованому суспільстві. Статистика України. 2020. № 2-3. С. 4-11.
4. Герасименко С. С. Місце і роль статистики в економічних дослідженнях (на прикладі аналізу банківської діяльності). Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту: зб. наук. пр. 2022. 1- 2. С. 5-13
5. Горкавий В. К. Статистика: підручник. Київ: Алерта, 2020. 644 с.
6. Городянська Л.В., Сизов А.І. Статистика для економістів: навчальний посібник. Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка, військовий ін-т, каф. фінансового забезпечення військ. К.: [Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка], 2019. 350 с
7. Карпенко Л. М. Статистика: навчальний посібник. Л. М. Карпенко. Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2019. 184 с.
8. Міжнародна статистика. Організація та методологія: підручник. Р.М.Моторин. Київ: Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2019, 456с.
9. Методичні рекомендації і завдання до виконання розрахунково-графічної роботи, проведення практичних занять та самостійної роботи з курсу «Статистика (Основи статистики)» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання за спеціальностями 051 – Економіка, 071 – Облік і оподаткування, 076 – Підприємництво, торгівля та біржова діяльність). Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М.Бекетова; уклад.: В. О. Костюк, І. В. Мількін. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 36 с.
- 10.Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://ukrstat.gov.ua>
- 11.Офіційний сайт Євростату. URL: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/publications/>

12. Педченко Г.П. Статистика: Навчальний посібник. Г.П.Педченко. – Мелітополь: Колор Принт, 2018, 266с.
13. Педченко Г. П., Завадських Г. М., Прус Ю. О. Статистика: курс лекцій. Мелітополь: Люкс. 2021. 223 с.
14. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань): навч. посіб. Опря А.Т. та ін., Київ: ЦНЛ, 2019, 536с.
15. Статистика: навч.метод.посібник / Кушнір Н.Б. та ін., Київ: ЦНЛ, 2019, 208с.
16. Статистика: підручник. С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева, Р. М. Моторин та ін. Київ: Київ. нац. торг. екон. ун –т, 2020. 328с.
17. Статистика: навчальний посібник. О.В. Козирева, В.О. Федорова. Х.: Видавництво Іванченка І.С., 2021. 187 с.
18. Статистика: метод. рек. до вивч. дисц. Лохман Н.В., Носовська С.Є. Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, каф. економіки та бізнесу. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2021. 96с.
19. Статистика: основи теорії та практикум: навчальний посібник / Григорків В.С., Вінничук О.Ю., Григорків М.В., Маханець Л.Л. Чернівці: Чернівец. нац. ун-т, 2022. 304 с.
20. Статистика: навчальний посібник / Герасименко С.С., Потапова М.Ю., Червона С.П., Голубова Г.В; За ред . О.Г.Осауленка. Київ: НАСОА, 2022. 263 с.
21. Статистичні спостереження: переписи, моніторинги, вибіркові обстеження / Єріна А.М., Пальян З.О. Київ: Київ.нац.ун-т ім. Тараса Шевченка, 2019. 308с.
22. Статистика: Конспект лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 051 «Економіка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад. Н.Л. Кузьмінська. Електронні текстові дані (1 файл: 1326 Кб). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 162 с.
23. Статистика [Електронний ресурс]: навчальний посібник / О. В. Раєвська, І. В. Аксьонова, О. І. Бровко; за заг. ред. д-ра екон. наук, професора О. В. Раєвської. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. 389 с.
24. Статистика: підручник / С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева, Р. М. Моторин та ін. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. 328 с.
25. Чекотовський Е.В. Статистичні методи на основі Microsoft Excel 2016 / Е.В.Чекотовський. – Київ: Знання, 2018, 408с.
26. Carlberg C. Statistical Analysis: Microsoft Excel 2016. Published by Pearson – Copyright © 2018 Conrad Carlberg. 532 p. URL: <https://www.pdfdrive.com/Statistical-analysis:Microsoft-Excel-2016-2016-d184755775.html>
27. Corazza M., Durbán M., Grané A., Perna C., Sibillo M. Mathematical and Statistical Methods for Actuarial Sciences and Finance. Springer International Publishing AG. 2018. 518p. URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-89824-7>
28. Financial soundness indicators compilation guide. International Monetary Fund, 2019. 218 p. Goh E., Hui M. Learn R for Applied Statistics: With Data Visualizations, Regressions and Statistics. Copyright © 2019 by Eric Goh Ming Hui. 243 p. URL: <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-4200-1>
29. Handbook of Statistics. United Nations. Geneva. 2023. URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/tdstat48\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/tdstat48_en.pdf)



30. Islam M. (2020). Data Analysis: Types, Process, Methods, Techniques and Tools. International Journal on Data Science and Technology. 6 (1): 10-15. doi: 10.11648/j.ijdst.20200601.12

31. Nisbet R., Miner G., Yale K. Handbook of Statistical Analysis and Data Mining Applications. Elsevier Inc. 2018. 795 p. URL: <https://www.pdfdrive.com/handbook-of-statistical-analysis-and-data-mining-applications-d190013664.html>

32. Paoletta M.S. Linear Models and Time-Series Analysis. John Wiley & Sons Ltd. 2019. 880p. URL: <https://www.pdfdrive.com/linear-models-and-timeseries-analysis-regression-anova-arma-and-garch-d187252752.html>

33. Rash D., Schott D. Mathematical Statistics. John Wiley & Sons Ltd. 2018. 672p. URL: <https://www.pdfdrive.com/Mathematical-Statistics-d185808750.html>

34. Selvamuthu D., Das D. Introduction to Statistical Methods, Design of Experiments and Statistical Quality Control. Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2018. 430p. URL: <https://doi.org/10.1007/978-981-13-1736-1>

35. Smith M. J. Statistical Analysis Handbook. 2024. 101 p. URL: <https://www.statref.com>