

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Статистика

Назва дисципліни

Галузь знань – D Бізнес, адміністрування та право

Спеціальність – D2 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок

Рівень вищої освіти – Перший (бакалаврський)

Освітньо-професійна програма – Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок

Обсяг дисципліни – 4 кредита ЄКТС, **Шифр дисципліни** – ОЗП.11.

Мова навчання – українська

Статус дисципліни: обов'язкова (загальної підготовки)

Факультет – Економіки і управління

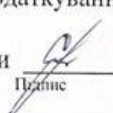
Кафедра – Фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку

Форма здобуття освіти	Курс	Семестр	Загальний обсяг		Кількість годин						Курсовий проєкт	Курсова робота	Форма семестрового контролю	
					Аудиторні заняття					Самостійна робота, у т.ч. ІРС			Залік	Іспит
			Кредити ЄКТС	Години	Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття					
Д	1	2	4	120	50	16		34		70				+
З	1	2	4	120	12	4		8		108				+

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок» за спеціальністю D2 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок»

Робоча програма складена  канд. екон. наук, доц. Людмила БОГАТЧИК
 Підпис автора(ів) Науковий ступінь, учене звання, Ім'я, ПРІЗВИЩЕ автора(ів)

Схвалена на засіданні кафедри обліку, аудиту та оподаткування

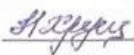
Протокол від 16 червня 2025 № 12. Зав. кафедри  Лариса СКОРОБОГАТА
 Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Робоча програма розглянута та схвалена вченою радою факультету економіки та управління

Голова вченої ради факультету  Віталій КАРПЕНКО
 Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Хмельницький 2025

2 ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Посада	Назва факультету	Підпис	Ініціали, прізвище
Завідувач кафедри фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку, д-р. екон. наук, проф.	Факультет економіки і управління		Ніла ХРУЩ
Гарант освітньо-професійної програми, канд. екон. наук, доц.	Факультет економіки і управління		Леся МАТВІЙЧУК
Декан канд. екон. наук, доц.	Факультет економіки і управління		Віталій КАРПЕНКО

3 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Дисципліна «Статистика» є обов'язковою дисципліною загальної підготовки і займає провідне місце у підготовці здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок» спеціальності D2 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок».

Пререквізити – ОЗП.02 Вища та прикладна математика, ОЗП.03 Економічна інформатика.

Постреквізити – ОФП.05 Економіко-математичні методи та моделі, ОФП.06 Бухгалтерський облік, ОФП.10 Ризикологія у сфері фінансів, ОФП.26 Практика виробнича, ОФП.27 Комплексна курсова роботи.

Відповідно до освітньої програми дисципліна має забезпечити:

– **компетентності**: здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в ході професійної діяльності у галузі фінансів, банківської справи та страхування або у процесі навчання, що передбачає застосування окремих методів і положень фінансової науки та характеризується невизначеністю умов і необхідністю врахування комплексу вимог здійснення професійної та навчальної діяльності (ІК); здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК 01); здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК 02); здатність проведення досліджень на відповідному рівні (ЗК 06); здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК 08); здатність досліджувати тенденції розвитку економіки за допомогою інструментарію макро- та мікроекономічного аналізу, оцінювати сучасні економічні явища (ФК 01);

– **програмні результати навчання**: застосовувати спеціалізовані інформаційні системи, сучасні фінансові технології та програмні продукти (ПРН 08); ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання економічних даних, збирати та аналізувати необхідну фінансову інформацію, розраховувати показники, що характеризують стан фінансових систем (ПРН 10); володіти загальнонауковими та спеціальними методами дослідження фінансових процесів (ПРН 13); вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик фінансових систем, а також особливостей поведінки їх суб'єктів (ПРН 14); застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати (ПРН 16).

Мета дисципліни. Забезпечення знань стосовно фундаментальних положень і концептуальних основ статистичної науки, а також розуміння статистичної аксіоматики в цілому, шляхом формування у здобувачів вищої освіти чітких і обґрунтованих уявлень про сутність, структуру, цілі й завдання статистики на сучасному етапі соціально-економічних відносин, її значення в житті суспільства, місце й зв'язок з іншими науками, про стратегію і тактику використання набутих знань та вмінь при проведенні аналізу соціально-економічних явищ і процесів.

Предмет дисципліни. Розміри й кількісні співвідношення масових явищ і процесів у економіці, закономірності їх формування, розвитку і зв'язку.

Завдання дисципліни. Вивчення принципів організації статистичних спостережень, методик розрахунків показників статистичного аналізу соціально-економічних явищ і процесів.

Результати навчання. Після вивчення дисципліни здобувач вищої освіти повинен: *визначати* методики статистичного аналізу соціально-економічних явищ і процесів, *використовувати* статистичну документацію у професійній діяльності, найважливіші статистичні показники, методи і джерела статистичної інформації, *пояснити* результати соціально-економічних явищ і процесів використовуючи статистичний інструментарій, за допомогою статистичних показників і статистичних методів *аналізувати* соціально-економічні явища і процеси, *узагальнити* методи збору, статистичного вимірювання, обробки та аналізу інформації щодо соціально-економічних явищ і процесів, *встановити* закономірності формування, розвитку і взаємодії складних суспільно-економічних явищ, процесів, об'єктів та систем.

4 Структура залікових кредитів дисципліни

Назва розділу (теми)	Кількість годин, відведених на:					
	Денна форма			Заочна форма		
	Лекції	Прак-тичні заняття	СРС	Лекції	Прак-тичні заняття	СРС
Тема 1. Методологічні засади статистики.	2	2	4			6
Тема 2. Статистичне спостереження.	2	4	8			12
Тема 3. Зведення, групування та подання статистичних даних.	2	4	8	2	2	14
Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники.	2	6	14	2	2	20
Тема 5. Ряди розподілу. Аналіз рядів розподілу.	2	4	8		2	18
Тема 6. Вибіркове спостереження.	2	4	8			12
Тема 7. Аналіз взаємозв'язку між явищами.	2	4	8			12
Тема 8. Аналіз інтенсивності динаміки та тенденцій розвитку і коливань. Індексний метод.	2	6	12		2	14
Разом:	16	34	70	4	8	108

5 Програма навчальної дисципліни

5.1 Зміст лекційного курсу

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
1	Тема 1. Методологічні засади статистики. Історія розвитку статистики як науки. Сутність, предмет та метод статистики. Основні категорії статистики. Система галузей і дисциплін статистики. Система управління статистикою. Інтегральні системи в статистиці, економіці й менеджменті. Література: [1, с. 9-37; 2, с. 5-15; 3, с. 7-16; 4-6].	2
2	Тема 2. Статистичне спостереження. Сутність та форми статистичного спостереження. Програмно-методологічні та організаційні питання спеціально організованого статистичного спостереження. Характеристика організаційних форм статистичного спостереження. Помилки статистичного спостереження та заходи щодо їх усунення. Література: [1, с. 38-81; 2, с. 15-28; 3, с. 24-35; 4-6].	2
3	Тема 3. Зведення, групування та подання статистичних даних. Сутність та види статистичного зведення. Основні правила побудови статистичних групувань. Типи групувань. Види, рекомендації до складання, читання та аналізу статистичних таблиць. Поняття про статистичні графіки та його елементи. Класифікація графіків (лінійні діаграми (графіки), стовпчикові та стрічкові діаграми, прямокутні та кругові діаграми, радіальні діаграми, метод фігур-знаків, секторні діаграми, картограми та картодіаграми) та рекомендації щодо їх використання при аналізі соціально-економічних явищ і процесів. Література: [1, с. 82-121; 2, с. 28-38; 3, с. 43-55; 4-6].	2
4	Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники. Суть та різновиди статистичних показників. Абсолютні статистичні показники: сутність та види. Відносні статистичні показники: сутність та види. Середні величини в статистиці, їх використання при аналізі соціально-економічних явищ і процесів. (середня арифметична, середня гармонійна, середня хронологічна, середня геометрична). Література: [1, с. 172-264; 2, с. 39-57; 3, с. 64-81; 4-6].	2
5	Тема 5. Ряди розподілу. Аналіз рядів розподілу. Ряди розподілу: сутність, види, елементи. Графічний аналіз рядів розподілу. Характеристики центра розподілу. Поняття про показники варіації і способи їх обчислення. Характеристики форми розподілу. Види та взаємозв'язок дисперсій. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів. Література: [1, с. 265-359; 2, с. 57-64; 3, с. 93-111; 4-6].	2
6	Тема 6. Вибіркове спостереження. Поняття, цілі та етапи вибіркового спостереження. Методи, види та способи відбору одиниць з генеральної сукупності. Поняття помилки репрезентативності, види помилок репрезентативності: середня помилка вибірки та гранична помилка вибірки. Визначення необхідної (оптимальною) чисельності вибірки. Поширення вибірових результатів на генеральну сукупність. Література: [1, с. 634-711; 2, с. 84-88; 3, с. 118-132; 4-6].	2

7	Тема 7. Аналіз взаємозв'язку між явищами Види зв'язків соціально-економічних явищ та завдання їх статистичного вивчення. Кореляційно-регресійний аналіз зв'язку, його сутність, завдання і основні етапи. Оцінка щільності та істотності кореляційного зв'язку. Методи вивчення зв'язку якісних ознак. Рангові коефіцієнти зв'язку. Література: [1, с. 360-478; 2, с. 65-71; 3, с. 142-179; 4-6].	2
8	Тема 8. Аналіз інтенсивності динаміки та тенденцій розвитку і коливань. Індексний метод. Динамічний ряд як база аналізу й прогнозування соціально-економічного розвитку. Види рядів динаміки. Статистичні характеристики динамічних рядів і їх взаємозв'язок. Методи обчислення середнього рівня динамічного ряду. Характеристика основних тенденцій розвитку: способи згладжування та аналітичного вирівнювання динамічних рядів, трендові рівняння. Екстраполяція і інтерполяція рядів динаміки. Сутність індексів, їх особливості як узагальнюючих показників у статистико-економічному аналізі. Методологічні принципи побудови індексів. Агрегатна форма зведених індексів. Середньозважені індекси. Базисні і ланцюгові індекси (індивідуальні і агрегатні). Індекси середніх величин. Системи взаємозалежних індексів, факторний аналіз. Література: [1, с. 480-633; 2, с. 72-83; 3, с. 191-245; 4-6].	2
Разом:		16

Перелік оглядових лекцій для студентів заочної форми здобуття освіти

Номер лекції	Тема лекції	Кількість годин
1	Зведення, групування та подання статистичних даних. Література: [1, с. 82-121; 2, с. 28-38; 3, с. 43-55; 4-6].	2
2	Узагальнюючі статистичні показники. Література: [1, с. 172-264; 2, с. 39-57; 3, с. 64-81; 4-6].	2
Разом:		4

5.2 Зміст практичних занять

Перелік практичних занять для студентів денної форми здобуття освіти

№ практичного заняття	Тема практичних занять, їх зміст	Кількість годин
1	Тема 1. Методологічні засади статистики. Сутність статистики та основні етапи її розвитку. Предмет та метод статистики. Основні категорії статистики: закономірність, статистична сукупність, ознака сукупності, статистичний показник. Види статистичних показників та особливості їх застосування в статистиці. Література: [1, с. 9-37; 2, с. 5-15; 3, с. 7-23; 4-6].	2
2	Тема 2. Статистичне спостереження. Підтема 2.1. Сутність та джерела інформації статистичного спостереження. Програмно-методологічні питання спеціально організованого статистичного спостереження. Сутність, ознаки та джерела інформації статистичного спостереження. Поняття звітності, її видів та підходів до її класифікації. Програмно-методологічні аспекти спеціально організованого статистичного спостереження. Література: [1, с. 38-81; 2, с. 15-28; 3, с. 24-35; 4-6].	2
3	Тема 2. Статистичне спостереження. Підтема 2.2. Організаційні форми статистичного спостереження. Помилки статистичного спостереження та заходи щодо їх запобігання. Організаційні питання проведення статистичного спостереження. Поняття об'єктивного та суб'єктивного часу спостереження. Сутність помилок при проведенні статистичного спостереження та їх види. Способи контролю зібраних даних та заходи щодо запобігання статистичних помилок. Література: [1, с. 38-81; 2, с. 15-28; 3, с. 24-35; 4-6].	2
4	Тема 3. Зведення, групування та подання статистичних даних. Підтема 3.1. Сутність та види статистичного зведення. Основні правила побудови статистичних групувань. Сутність та види статистичного зведення і групування. Основні правила побудови статистичних групувань. Шляхи визначення груп у статистичних групуваннях. Типи групувань. Сутність інтервалів та їх види. Література: [1, с. 82-121; 2, с. 28-38; 3, с. 43-63; 4-6].	2
5	Тема 3. Зведення, групування та подання статистичних даних. Підтема 3.2. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти. Види, рекомендації до складання, читання та аналізу статистичних таблиць. Поняття про статистичні графіки та його елементи. Класифікація графіків (лінійні діаграми (графіки), стовпчикові та стрічкові діаграми, прямокутні та кругові діаграми, радіальні діаграми, метод фігур-знаків, секторні діаграми, картограми та картодіаграми) та рекомендації щодо їх використання при аналізі соціально-економічних явищ і процесів. Література: [1, с. 82-121; 2, с. 28-38; 3, с. 43-63; 4-6].	2

№ практик- ного заняття	Тема практичних занять, їх зміст	Кількість годин
6	Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники. Підтема 4.1. Сутність та види абсолютних статистичних показників. Сутність статистичних показників та їх функції при аналізі соціально-економічних процесів. Поняття моделі статистичного показника. Абсолютні статистичні показники: сутність та види. Література: [1, с. 172-264; 2, с. 39-57; 3, с. 64-92; 4-6].	2
7	Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники. Підтема 4.2. Сутність та види відносних статистичних показників. Сутність відносних статистичних показників та способи їх застосування. База порівняння відносних показників. Класифікація відносних статистичних показників. Особливості застосування відносної величини інтенсивності та відносної величини динаміки в економіці. Література: [1, с. 172-264; 2, с. 39-57; 3, с. 64-92; 4-6].	2
8	Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники. Підтема 4.3. Поняття та способи використання середніх величин в статистиці. Середні величини в статистиці, їх використання при аналізі соціально-економічних явищ і процесів (середня арифметична, середня гармонійна, середня хронологічна, середня геометрична). Література: [1, с. 172-264; 2, с. 39-57; 3, с. 64-92; 4-6].	2
9	Тема 5. Ряди розподілу. Аналіз рядів розподілу. Підтема 5.1. Сутність рядів розподілу та основні підходи до їх побудови. Ряди розподілу: сутність, види, елементи. Порівняльний аналіз дискретного та інтервального варіаційних рядів розподілу. Графічний аналіз рядів розподілу. Література: [1, с. 265-359; 2, с. 57-64; 3, с. 93-117; 4-6].	2
10	Тема 5. Ряди розподілу. Аналіз рядів розподілу. Підтема 5.2. Аналіз рядів розподілу: характеристики центру розподілу, варіації, різних видів відхилень, форм розподілу. Мода і медіана як характеристики центра розподілу. Поняття про показники варіації і способи їх обчислення. Характеристики форми розподілу. Види та взаємозв'язок дисперсій. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів. Література: [1, с. 265-359; 2, с. 57-64; 3, с. 93-117; 4-6].	2
11	Тема 6. Вибіркове спостереження. Підтема 6.1. Сутність вибіркового спостереження. Аналіз методів, видів та способів відбору одиниць з генеральної сукупності. Поняття вибірного спостереження та особливості його застосування в статистиці. Види несучільного спостереження. Поняття генеральної та вибіркової сукупностей. Способи відбору одиниць з генеральної сукупності: проста випадкова вибірка, механічна вибірка, типова вибірка, серійна вибірка. Література: [1, с. 634-711; 2, с. 84-88; 3, с. 118-141; 4-6].	2

№ практик- ного заняття	Тема практичних занять, їх зміст	Кіль- кість годин
12	Тема 6. Вибіркове спостереження. Підтема 6.2. Поняття помилки репрезентативності. Оцінка способів визначення оптимальною чисельності вибірки та умов поширення вибірових результатів на генеральну сукупність. Види помилок статистичного спостереження. Класифікація помилок репрезентативності. Особливості розрахунку середньої помилки вибірки залежно від типу відбору одиниць з генеральної сукупності. Механізм розрахунку граничної помилки вибірки. Способи поширення вибірових результатів на генеральну сукупність. Література: [1, с. 634-711; 2, с. 84-88; 3, с. 118-141; 4-6].	2
13	Тема 7. Аналіз взаємозв'язку між явищами. Підтема 7.1. Кореляційно-регресійний аналіз зв'язку, його сутність, завдання і основні етапи. Оцінка щільності та істотності кореляційного зв'язку. Види зв'язків соціально-економічних явищ та завдання їх статистичного вивчення. Сутність та порівняльний аналіз моделей функціонального та стохастичного зв'язків. Кореляційно-регресійний аналіз зв'язку, його сутність, завдання і основні етапи. Оцінка щільності та істотності зв'язку. Література: [1, с. 360-478; 2, с. 65-71; 3, с. 142-190; 4-6].	2
14	Тема 7. Аналіз взаємозв'язку між явищами. Підтема 7.2. Аналіз методів вивчення зв'язку якісних ознак. Оцінка способів застосування рангових коефіцієнтів зв'язку. Методи вивчення зв'язку якісних ознак. Коефіцієнт асоціації та контингенції. Бісеріальний коефіцієнт кореляції. Рангові коефіцієнти зв'язку. Коефіцієнт конкордації. Література: [1, с. 360-478; 2, с. 65-71; 3, с. 142-190; 4-6].	2
15	Тема 8. Аналіз інтенсивності динаміки та тенденцій розвитку і коливань. Індексний метод. Підтема 8.1. Аналіз інтенсивності динаміки. Динамічний ряд як база аналізу й прогнозування соціально-економічного розвитку. Види рядів динаміки. Характеристики динамічних рядів і їх взаємозв'язок. Методи обчислення середнього рівня динамічного ряду. Література: [1, с. 480-633; 2, с. 72-83; 3, с. 191-245; 4-6].	2
16	Тема 8. Аналіз інтенсивності динаміки та тенденцій розвитку і коливань. Індексний метод. Підтема 8.2. Аналіз тенденцій розвитку і коливань. Характеристика основних тенденцій розвитку: способи згладжування та аналітичного вирівнювання динамічних рядів, трендові рівняння. Екстраполяція і інтерполяція рядів динаміки. Література: [1, с. 480-633; 2, с. 72-83; 3, с. 191-245; 4-6].	2
17	Тема 8. Аналіз інтенсивності динаміки та тенденцій розвитку і коливань. Індексний метод. Підтема 8.3. Сутність індексного методу та способів його застосування при аналізі соціально-економічних явищ і процесів. Сутність індексів, їх особливості як узагальнюючих показників у статистико-економічному аналізі. Методологічні принципи побудови індексів. Агрегатна форма зведених індексів. Середньозважені індекси. Базисні і ланцюгові індекси (індивідуальні і агрегатні). Індекси середніх величин. Системи взаємозалежних індексів, факторний аналіз. Література: [1, с. 480-633; 2, с. 72-83; 3, с. 191-245; 4-6].	2
Разом:		34

Перелік практичних занять для студентів **заочної** форми здобуття освіти

№ з/п	Тема практичного заняття	Кількість годин
1	Зведення, групування та подання статистичних даних. Література: [1, с. 82-121; 2, с. 28-38; 3, с. 43-55; 4-6].	2
2	Узагальнюючі статистичні показники. Література: [1, с. 172-264; 2, с. 39-57; 3, с. 64-81; 4-6].	2
3	Ряди розподілу. Аналіз рядів розподілу. Література: [1, с. 265-359; 2, с. 57-64; 3, с. 93-111; 4-6].	2
4	Аналіз взаємозв'язку між явищами, інтенсивності динаміки, тенденцій розвитку і коливань. Література: [1, с. 360-633; 2, с. 65-83; 3, с. 142-179, 191-245; 4-6].	2
Разом:		8

5.3 Зміст самостійної (у т.ч. індивідуальної) роботи

Самостійна робота студентів усіх форм здобуття освіти полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу з відповідних джерел інформації, підготовці до практичних занять, виконанні індивідуальних завдань, тестування з теоретичного матеріалу тощо. Студенти заочної форми здобуття освіти виконують ще й контрольну роботу. Вимоги до її виконання та варіанти визначаються методичними рекомендаціями до виконання контрольних робіт, які кожний здобувач вищої освіти отримує у викладача у період настановної сесії. Крім цього до послуг студентів сторінка навчальної дисципліни у Модульному середовищі для навчання, де розміщені Робоча програма дисципліни та необхідні документи з її навчально-методичного забезпечення.

Зміст самостійної роботи студентів денної форми здобуття освіти

Номер тижня	Вид самостійної роботи	Кількість годин
1	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т1, підготовка до практичного заняття.	4
2	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до практичного заняття.	4
3	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до практичного заняття.	4
4	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т3, підготовка до практичного заняття.	4
5	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т3, підготовка до практичного заняття.	4
6	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т4, підготовка до практичного заняття.	5
7	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т4, підготовка до практичного заняття.	5
8	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т4, підготовка до практичного заняття. Підготовка до тестового контролю з тем 1-4. Вибір теми ІДЗ.	4
9	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т5, підготовка до практичного заняття. Виконання ІДЗ.	4

10	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т5, підготовка до практичного заняття. Виконання ІДЗ.	4
11	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т6, підготовка до практичного заняття. Виконання ІДЗ.	4
12	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т6, підготовка до практичного заняття. Виконання ІДЗ.	4
13	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т7, підготовка до практичного заняття. Виконання ІДЗ.	4
14	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т7, підготовка до практичного заняття. Виконання ІДЗ.	4
15	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т8, підготовка до практичного заняття. Виконання ІДЗ.	4
16	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т8, підготовка до практичного заняття. Підготовка до тестового контролю з тем 5-8. Здача ІДЗ	4
17	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т8, підготовка до практичного заняття. Підготовка до тестового контролю з тем 5-8.	4
Разом:		70

На самостійне опрацювання студентів виносяться визначені у методичних рекомендаціях до практичних занять та самостійної роботи питання з кожної теми. Керівництво самостійною роботою та контроль за виконанням індивідуального завдання здійснюється викладачем згідно з розкладом консультацій у позаурочний час.

Вимоги до виконання контрольної роботи (для студентів заочної форми здобуття освіти) та індивідуального домашнього завдання (для студентів денної форми здобуття освіти) викладені в Модульному середовищі для навчання на сторінці навчальної дисципліни.

6 Технології та методи навчання

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій, зокрема: лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); практичні заняття (бесіда, демонстрування, спостереження, з використанням кейсів, розв'язування задач, презентацій), самостійна робота (індивідуальне домашнє завдання, опрацювання теоретичного матеріалу).

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій та методів навчання, зокрема: методи навчання за джерелом передачі і сприймання інформації (словесні (пояснення, дискусія, консультування), практичні (інструктування, розв'язування ситуаційних задач), наочні (демонстрування, ілюстрування, спостереження); за логікою передачі і сприймання навчальної інформації; за рівнем самостійності пізнавальної діяльності (методи проблемного викладу, частково пошукові, дослідницькі); методи стимулювання і мотивації, інтерактивні; метод аналізу конкретних ситуацій (case-study) з використанням технологій візуалізації, інформаційно-комунікаційних та технологій дистанційного навчання (сервіс для проведення онлайн конференцій Zoom, Модульне середовище для навчання тощо).

7 Методи контролю

Поточний контроль здійснюється під час практичних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком освітнього процесу.

При цьому використовуються такі методи поточного контролю:

- усне опитування;
- тестовий контроль теоретичного матеріалу;

- оцінювання результатів роботи на практичних заняттях (розв'язування задач, участь у обговоренні ситуацій, самостійні роботи);
- оцінювання результатів виконання індивідуального домашнього завдання, контрольної роботи для здобувачів заочної форми здобуття освіти.

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати як поточного контролю, так і підсумкового контролю, який проводиться з усього матеріалу дисципліни за білетами, попередньо розробленими і затвердженими на засіданні кафедри. Здобувач вищої освіти, який набрав з будь-якого виду навчальної роботи, суму балів нижчу за 60 відсотків від максимального балу, не допускається до семестрового контролю, поки не виконає обсяг роботи, передбачений Робочою програмою. Здобувач вищої освіти, який набрав позитивний середньозважений бал (60 відсотків і більше від максимального балу) з усіх видів поточного контролю і не склав іспит, вважається таким, який має академічну заборгованість. Ліквідація академічної заборгованості із семестрового контролю здійснюється у період екзаменаційної сесії або за графіком, встановленим деканатом відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ».

8 Політика дисципліни

Політика навчальної дисципліни загалом визначається системою вимог до здобувача вищої освіти, що передбачені чинними положеннями Університету про організацію і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу. Зокрема, проходження інструктажу з техніки безпеки; відвідування занять з дисципліни є обов'язковим. За об'єктивних причин (підтверджених документально) теоретичне навчання за погодженням із лектором може відбуватись в індивідуальному режимі. Успішне опанування дисципліни і формування загальних компетентностей і програмних результатів навчання передбачає необхідність підготовки до практичних занять (вивчення теоретичного матеріалу з теми, активно працювати на занятті, розв'язувати задачі, брати участь у дискусіях щодо прийнятих рішень при виконанні здобувачами задач).

Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт у встановлені терміни, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни. Пропущене практичне заняття здобувач зобов'язаний відпрацювати у встановлений викладачем термін, але не пізніше, ніж за два тижні до кінця теоретичних занять у семестрі.

Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється за результатами опитування під час практичних занять, тестування й виконання індивідуального домашнього завдання. Виконання індивідуального завдання завершується його здачею на перевірку у терміни, встановлені графіком самостійної роботи. У якості ІДЗ здобувач може підготувати реферат або тези доповіді на конференцію за однією з тем навчальної дисципліни при дотриманні узгоджених з викладачем термінів його виконання.

Здобувач вищої освіти, виконуючи самостійну роботу з дисципліни, має дотримуватися політики доброчесності (заборонені списування, підказки, плагіат, використання штучного інтелекту (без вірного цитування)). У разі порушення політики академічної доброчесності в будь-яких видах навчальної роботи здобувач вищої освіти отримує незадовільну оцінку і має повторно виконати завдання з відповідної теми (виду роботи), що передбачені робочою програмою. Будь-які форми порушення академічної доброчесності під час вивчення навчальної дисципліни не допускаються та не толеруються.

У межах вивчення навчальної дисципліни здобувачам вищої освіти передбачено визнання і зарахування результатів навчання, набутих шляхом неформальної освіти, що розміщені на доступних платформах (<https://prometheus.org.ua/courses-catalog/>, <https://sys2biz.com.ua/seminars/>), які сприяють формування компетентностей і поглибленню результатів навчання, визначених робочою програмою дисципліни, або забезпечують вивчення відповідної теми та/або виду робіт з програми навчальної дисципліни (детальніше у Положенні про порядок визнання та зарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ).

9 Оцінювання результатів навчання студентів у семестрі

Оцінювання академічних досягнень здобувача вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». При поточному оцінюванні виконаної здобувачем роботи з кожної структурної одиниці і отриманих ним результатів викладач виставляє йому певну кількість балів із призначених робочою програмою для цього виду роботи. При цьому кожна структурна одиниця (робота) може бути зарахована, якщо здобувач набрав не менше 60 відсотків (мінімальний рівень для позитивної оцінки) від максимально можливої суми балів, призначеної структурній одиниці.

Будь-які форми порушення академічної доброчесності не допускаються та не толеруються.

Отриманий здобувачем бал за зарахований вид навчальної роботи (структурну одиницю) після її оцінювання викладач виставляє в електронному журналі обліку успішності здобувачів вищої освіти. За умови виконання усіх видів навчальної роботи за результатами поточного контролю протягом вивчення навчальної дисципліни, встановлених її Робочою програмою, здобувач денної форми здобуття освіти з навчальної дисципліни, підсумковим контролем для якої є іспит, може набрати до 60 балів (здобувач заочної форми – до 50 балів). Позитивну підсумкову оцінку здобувач може отримати, якщо за результатами поточного та підсумкового контролів набере від 60 до 100 балів. Семестрова підсумкова оцінка розраховується в автоматизованому режимі в інформаційній підсистемі «Електронний журнал» (ІС «Електронний університет») і відповідно до накопиченої суми балів визначається оцінка за інституційною шкалою та шкалою ЄКТС (табл. 9.8), яка заноситься в екзаменаційну відомість, а також до Індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти.

Таблиця 9.1 – Структурування дисципліни за видами навчальної роботи і оцінювання результатів навчання студентів денної форми здобуття освіти

Аудиторна робота								Контрольні заходи		Самостійна робота	Семестровий контроль	Разом
Перший семестр												Сума балів
Практичні заняття (мінімум – 8 контрольних точок)								Тестовий контроль:		ІДЗ*	Іспит	
1	2-3	4-5	6-8	9-10	11-12	13-14	15-17	T*1-4	T5-8			
Кількість балів за вид навчальної роботи (мінімум-максимум)												
3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	6-10	24-40	60-100**
24-40								6-10		6-10	24-40	

Примітка: *ІДЗ – індивідуальне домашнє завдання; T* – тема навчальної дисципліни;

**За набрану з будь-якого виду навчальної роботи з дисципліни кількість балів, нижче встановленого мінімуму, здобувач отримує незадовільну оцінку і має її перездати у встановлений викладачем (деканом) термін. Інституційна оцінка встановлюється відповідно до таблиці 9.8.

Таблиця 9.2 – Структурування дисципліни за видами навчальної роботи і оцінювання результатів навчання студентів заочної форми здобуття освіти

Аудиторна робота				Самостійна, індивідуальна робота				Семестровий контроль	Разом
Перший семестр									Сума балів
Практичне заняття				Контрольна робота		Тестовий контроль		Іспит	
1	2	3	4	Якість виконання	Захист роботи	T1-4	T5-8		
Кількість балів за кожний вид навчальної роботи (мінімум-максимум)									
3-5		3-5	3-5	12-20	3-5	3-5	3-5	30-50	60-100
9-15				15-25		6-10		30-50	

Оцінювання якості виконання контрольної роботи студентами заочної форми здобуття освіти

Контрольна робота передбачає виконання трьох завдань – два теоретичних і одне – практичне (виконання ситуативного завдання). Зміст завдань наведено в методичних рекомендаціях до виконання контрольної роботи. При оцінюванні контрольної роботи враховуються якість її виконання та захист. Структура оцінювання контрольної роботи наведені у таблиці 9.3.

Таблиця 9.3 – Розподіл балів між завданнями контрольної роботи здобувача вищої освіти

Види завдань	Для кожного окремого виду завдань		
	Мінімальний (достатній) бал	Потенційні позитивні бали* (середній бал)	Максимальний (високий) бал
Теоретичне питання № 1	3	4	5
Теоретичне питання № 2	3	4	5
Практичне завдання	6	8	10
Всього балів за якість виконання	12		20
Захист	3	4	5

Примітка. *Позитивний бал за контрольну роботу, відмінний від мінімального (12 балів) та максимального (20 балів), знаходиться в межах 13-19 балів та розраховується як сума балів за усі структурні елементи (завдання) контрольної роботи.

Кожне завдання та захист контрольної роботи здобувача вищої освіти оцінюється з використанням нижченаведених у таблиці 9.4 «Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти» (щодо визначення достатнього, середнього та високого рівня досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей).

Оцінювання результатів навчання на практичних заняттях

Оцінка, яка виставляється за практичне заняття, складається з таких елементів: усне опитування студентів на знання теоретичного матеріалу з теми; вільне володіння студентом спеціальною термінологією і уміння професійно обґрунтувати прийняті рішення при розв'язуванні задач; результати самостійних робіт.

При оцінюванні результатів навчання здобувачів вищої освіти на практичних заняттях викладач користується критеріями, наведеними у таблиці 9.4.

Таблиця 9.4 – Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти

Оцінка та рівень досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей	Узагальнений зміст критерія оцінювання
Відмінно (високий)	Здобувач вищої освіти глибоко і у повному обсязі опанував зміст навчального матеріалу, легко в ньому орієнтується і вміло використовує понятійний апарат; уміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, впевнено висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає логічний виклад відповіді мовою викладання (в усній або у письмовій формі), демонструє якісне оформлення завдань, вміє проводити групування статистичних даних, розраховувати узагальнюючі статистичні показники, будувати ряди розподілу, аналізувати взаємозв'язки між явищами, досліджувати інтенсивність динаміки та тенденцій розвитку і коливань. Здобувач не вагається при видозміні запитання, вміє робити детальні та узагальнюючі висновки, демонструє практичні навички з вирішення фахових завдань. При відповіді допустив дві–три несуттєві <i>похибки</i> .
Добре (середній)	Здобувач вищої освіти виявив повне засвоєння навчального матеріалу, володіє понятійним апаратом, орієнтується у вивченому матеріалі; свідомо використовує теоретичні знання для вирішення практичних задач; виклад відповіді грамотний, але у змісті і формі відповіді можуть мати місце окремі неточності, нечіткі формулювання правил, закономірностей тощо. Відповідь здобувача вищої освіти будується на основі самостійного мислення. Здобувач вищої освіти у відповіді допустив дві–три <i>несуттєві помилки</i> .
Задовільно (достатній)	Здобувач вищої освіти виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності за професією, справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою. Як правило, відповідь здобувача вищої освіти будується на рівні репродуктивного мислення, здобувач вищої освіти має слабкі знання структури навчальної дисципліни, допускає неточності і <i>суттєві помилки</i> у відповіді, вагається при відповіді на видозмінене запитання. Разом з тим, набув навичок, необхідних для виконання нескладних практичних завдань, які відповідають мінімальним критеріям оцінювання і володіє знаннями, що дозволяють йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді.
Незадовільно (недостатній)	Здобувач вищої освіти виявив розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань. Як правило, оцінка «незадовільно» виставляється здобувачеві вищої освіти, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення навчальної дисципліни.

ІДЗ здобувача вищої освіти оцінюється аналогічно з використанням вищенаведених у таблиці критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти (мінімальний позитивний бал – 6 балів, середній – 8 балів, максимальний – 10 балів). При підготовці тез доповідей на конференцію у якості ІДЗ здобувач вищої освіти отримує максимальний бал (10) за його виконання.

Оцінювання результатів тестового контролю

Кожен з двох тестів, передбачених робочою програмою, складається із 20 тестових завдань. Максимальна сума балів, яку може набрати студент за результатами тестування, складає 5.

Відповідно до таблиці 9.5, за тестовий контроль здобувач залежно від кількості правильних відповідей може отримати від 3 до 5 балів:

Таблиця 9.5 – Розподіл балів в залежності від наданих правильних відповідей на тестові завдання

Кількість правильних відповідей	1–11	12–14	15–17	18–20
Відсоток правильних відповідей	0-59	60-74	75-89	90-100
Кількість балів	-	3	4	5

На тестування відводиться 20 хвилин. Правильні відповіді студент записує у талоні відповідей. Студент може також пройти тестування і в онлайн режимі у Модульному середовищі для навчання на сторінці навчальної дисципліни. Тестування здобувачів вищої освіти у Модульному середовищі для навчання автоматично оцінюються за критеріями, наведеними у таблиці вище.

При отриманні негативної оцінки тест слід перездати до терміну наступного контролю.

Оцінювання результатів підсумкового семестрового контролю (іспит)

Освітня програма передбачає підсумковий семестровий контроль з дисципліни у формі іспиту, завданням якого є системне й об'єктивне оцінювання як теоретичної, так і практичної підготовки здобувача з навчальної дисципліни. Складання іспиту відбувається за попередньо розробленими і затвердженими на засіданні кафедри білетами. Відповідно до цього, як показано в таблицях 9.6 та 9.7, в екзаменаційному білеті пропонується поєднання питань як теоретичного, так і практичного характеру.

Таблиця 9.6 – Оцінювання результатів підсумкового семестрового контролю здобувачів денної форми здобуття освіти (40 балів для підсумкового контролю)

Види завдань	Для кожного окремого виду завдань		
	Мінімальний (достатній) бал (задовільно)	Потенційні позитивні бали * (середній бал) (добре)	Максимальний (високий) бал (відмінно)
Теоретичне питання № 1	3	4	5
Теоретичне питання № 2	3	4	5
Практичне завдання № 1	6	8	10
Практичне завдання № 2	6	8	10
Практичне завдання № 3	6	8	10
Разом:	24		40

Примітка. *Позитивний бал за іспит, відмінний від мінімального (24 бали) та максимального (40 балів), знаходиться в межах 25-39 балів та розраховується як сума балів за усі структурні елементи (завдання) іспиту.

Таблиця 9.7 – Оцінювання результатів підсумкового семестрового контролю здобувачів заочної форми здобуття освіти (50 балів для підсумкового контролю)

Види завдань	Для кожного окремого виду завдань		
	Мінімальний (достатній) бал (задовільно)	Потенційні позитивні бали * (середній бал) (добре)	Максимальний (високий) бал (відмінно)
Теоретичне питання № 1	6	8	10
Теоретичне питання № 2	6	8	10
Практичне завдання	18	24	30
Разом:	30		50

Примітка. *Позитивний бал за іспит, відмінний від мінімального (30 балів) та максимального (50 балів), знаходиться в межах 31-49 балів та розраховується як сума балів за усі структурні елементи (завдання) іспиту.

Для кожного окремого виду завдань підсумкового семестрового контролю застосовуються критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти, наведені вище (таблиця 9.4).

Таблиця 9.8 – Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Рейтингова шкала балів	Інституційна шкала (Опис рівня досягнення здобувачем вищої освіти запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни)	
		Залік	Іспит/диференційований залік
A	90-100	Зараховано	Відмінно/Excellent – високий рівень досягнення запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни, що свідчить про безумовну готовність здобувача до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
B	83-89		Добре/Good – середній (максимально достатній) рівень досягнення запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
C	73-82		Задовільно/Satisfactory – Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати навчання з навчальної дисципліни
D	66-72		
E	60-65		
FX	40-59	Незараховано	Незадовільно/Fail – Низка запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни відсутня. Рівень набутих результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
F	0-39		Незадовільно/Fail – Результати навчання відсутні

Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС визначається в автоматизованому режимі після внесення викладачем результатів оцінювання з усіх видів робіт до електронного журналу. Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС наведені у таблиці 9.8.

Семестровий іспит виставляється, якщо загальна сума балів, яку набрав студент з дисципліни за результатами поточного та підсумкового контролю, знаходиться у межах від 60 до 100 балів. При цьому за інституційною шкалою ставиться оцінка «відмінно/добре/задовільно», а за шкалою ЄКТС – буквене позначення оцінки, що відповідає набраній студентом сумі балів відповідно до таблиці Співвідношення.

10. Питання для самоконтролю результатів навчання

Тема 1. Методологічні засади статистики

1. Що таке статистика? Які функції вона виконує в системі управління?
2. Дайте визначення предмета статистики.
3. Як ви розумієте принцип масовості в статистиці?
4. Які складові статистичної науки виокремлюють на сучасному етапі?
5. Дайте визначення основним поняттям статистики: статистична закономірність, статистична сукупність, показник, ознака.
6. Поясніть суть статистичної закономірності. В якій формі виявляється статистична закономірність? Наведіть приклади різних закономірностей.
7. Які характерні риси має статистична сукупність? Що є елементом сукупності?
8. Чи ідентичні поняття ознаки і статистичного показника? Відповідь обґрунтуйте.
9. Розкрийте особливості статистичної методології.
10. Чому статистика вивчає соціально-економічні явища в динаміці, у розвитку?

Тема 2. Статистичне спостереження

1. В чому полягає суть статистичного спостереження і яка його відмінність від інших видів спостережень?

2. Програмно – методологічні питання забезпечення статистичного спостереження.
3. Що являє собою програма статистичного спостереження?
4. Які питання відображаються в організаційному плані статистичного спостереження?
5. Що називають об'єктивним та суб'єктивним часом спостереження?
6. Форми, різновиди та способи спостереження та їх сутність.
7. Що називають помилками статистичного спостереження? На які групи вони поділяються?
8. Причини виникнення помилок реєстрації. Види помилок реєстрації.
9. Причини виникнення помилок репрезентативності.
10. За якими напрямками можна запобігати помилок спостереження?
11. В чому суть логічного та арифметичного контролю?

Тема 3. Зведення, групування та подання статистичних даних.

1. Які функції у статистичному аналізі виконує групування?
2. Що являє собою зведення? З яких етапів воно складається?
3. Що називають рядами розподілу? Їх характерна ознака? Елементи атрибутивних рядів розподілу. Елементи варіаційних рядів розподілу.
4. Як визначають кількість груп у групуваннях з кількісною ознакою?
5. Поясніть особливості групувань при вивченні взаємозв'язків між ознаками.
6. Які функції статистичних таблиць?
7. Які елементи притаманні статистичній таблиці?
8. Перелічіть основні правила технічного оформлення таблиць.
9. Поняття статистичного графіку. З якою метою будуються графіки в економіко-статистичних дослідженнях?
10. Назвіть основні види графіків. Дайте їм коротку характеристику.

Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники

1. Поясніть суть статистичного показника та його роль у статистичному аналізі.
2. Види статистичних показників.
3. Дайте визначення абсолютних показників, назвіть групи їх вимірників та умови застосування. Наведіть приклади.
4. Яка відмінність між натуральними та умовно натуральними вимірниками абсолютних величин? Наведіть приклади.
5. Які аналітичні функції виконують відносні величини? Чи можна порівняти різнойменні показники?
6. Яка відмінність між процентом і процентним пунктом, між промілле і продецимілле? Коли ці характеристики використовуються?
7. Розкрийте сутність та умови використання середніх величин. Наведіть розрахункові формули різних форм середніх.
8. Які види середніх найчастіше використовують у статистичному аналізі? Що є критерієм вибору виду середньої?
9. Що є визначальною властивістю середньої арифметичної? Коли використовують середню арифметичну просту, а коли середню арифметичну зважену?
10. Викладіть метод розрахунку середньої засобом відрахування від умовного нуля.
11. У яких випадках використовують розрахунок середньої багатомірної. Наведіть методику її розрахунку.

Тема 5. Ряди розподілу. Аналіз рядів розподілу.

1. Як виявляється закономірність розподілу?
2. Назвіть особливості частотних характеристик розподілу.
3. Що називають модою та медіаною ряду розподілу?
4. Квартилі та децилі для рядів розподілу.
5. Розкрийте сутність та назвіть основні характеристики варіації.
6. Розкрийте необхідність вивчення варіації при статистичному аналізі.

7. Абсолютні показники варіації та їх економічне тлумачення.
8. Відносні показники варіації та їх економічне тлумачення.
9. Дайте визначення дисперсії, назвіть її основні властивості.
10. 15. В чому полягає правило розкладання дисперсій та суть складових загальної дисперсії.
11. Дайте визначення моменту розподілу. Наведіть приклади моментів різного порядку та розкрийте їх зміст.
12. Поняття асиметрії та ексцесу. Способи їх оцінювання.
13. Викладіть методику перевірки статистичної гіпотези про відповідність емпіричного та теоретичного розподілу за допомогою різних критеріїв узгодженості.

Тема 6. Вибіркове спостереження.

1. У чому суть вибіркового спостереження? Які його переваги порівняно з іншими видами спостереження?
2. Що означає репрезентативність вибірки? За яких умов вибірка буде репрезентативною?
3. Які способи добору забезпечують додержання принципу випадковості при формуванні вибіркової сукупності?
4. Що означають поняття генеральної і вибіркової сукупності?
5. Чим відрізняється випадкова помилка репрезентативності від систематичної? Чи можна її уникнути?
6. Розкрийте сутність простого випадкового способу відбору. Визначення помилок вибірки при названому способі відбору.
7. Розкрийте сутність систематичного способу відбору. Визначення помилок вибірки при названому способі відбору.
8. Особливості серійного способу відбору. Визначення помилок вибірки при названому способі відбору.
9. Розкрийте сутність багатоступеневого та багатофазного засобів відбору.
10. Наведіть методику визначення обсягу вибірки та засоби поширення вибірових даних.

Тема 7. Аналіз взаємозв'язку між явищами

1. Чому виникає потреба в встановленні зв'язків між ознаками явищ?
2. Які ознаки називаються факторними? результативними?
3. Який зв'язок між ознаками називають функціональним, стохастичним, кореляційним? Наведіть приклади.
4. Як виявляється кореляційний зв'язок? Поясніть його співвідношення зі стохастичним зв'язком.
5. Що являє собою рівняння регресії? Які функції в аналізі взаємозв'язків воно виконує рівняння регресії?
6. Що характеризує коефіцієнт регресії? Чим відрізняється коефіцієнт еластичності від коефіцієнта регресії?
7. Як оцінити щільність нелінійного зв'язку? Чи можна вважати коефіцієнт детермінації універсальною мірою щільності кореляційного зв'язку? Будь-яку відповідь обґрунтуйте.
8. Поясніть поняття щільності та істотності зв'язку між ознаками. Чим зумовлена необхідність перевірки істотності зв'язку?
9. Характеристики щільності зв'язку: коефіцієнт детермінації, коефіцієнт кореляції.
10. Поняття множинної регресії. Основні етапи рішення задач багатофакторного кореляційного аналізу. Визначення параметрів рівняння регресії.

Тема 8. Аналіз інтенсивності динаміки та тенденцій розвитку і коливань. Індексний метод.

1. Наведіть приклад динамічного ряду, зазначте його елементи та особливості.
2. Які показники називають базисними та ланцюговими? Що характеризує показник абсолютного приросту і як він розраховується?
3. Що являє собою темп зростання? Як він розраховується?
4. Що характеризує темп приросту? Як він розраховується?
5. Поясніть сенс та наведіть формулу розрахунку абсолютного значення одного проценту приросту.
6. Поясніть взаємозв'язок абсолютного приросту і темпу приросту.
7. Що характеризує середній темп приросту і як він розраховується?
8. Як ви розумієте тенденцію розвитку? Наведіть приклади тенденції.
9. Яка різниця між згладжуванням і вирівнюванням динамічного ряду? Які методи використовують у тому й іншому випадку?
10. В чому суть інтерполяції та екстраполяції в рядах динаміки?
11. Які методи існують у статистиці для виміру сезонних коливань? Охарактеризуйте їх сутність.
12. Що характеризує індекс? Які функції виконують індекси в статистичному аналізі?
13. За якими ознаками класифікують індекси?
14. На яких методичних принципах ґрунтується побудова зведених індексів?
15. Які індекси називають ланцюговими, а які базисними? Наведіть порядок розрахунку та аналізу індексів з постійними та змінними вагами.
16. Поясніть суть середньозважених індексів, В яких випадках використовують середньозважені індекси?
17. Поясніть суть індексу змінного та фіксованого складу, індексу структурних зрушень на прикладі індексу цін. Якою залежністю пов'язані загальні середні індекси?

11 Навчально-методичне забезпечення

Освітній процес з дисципліни «Статистика» забезпечений необхідними навчально-методичними матеріалами, що розміщені в Модульному середовищі для навчання MOODLE:

1. Курс «Статистика». <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=3671>
2. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи для здобувачів вищої освіти денної форми навчання з дисципліни «Статистика». URL: <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=2479>
3. Методичні вказівки до практичних занять та контрольної роботи для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання з дисципліни «Статистика». URL: <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=2479>
4. Роздатковий матеріал: приклади виконання окремих ситуативних завдань, практичні кейси.

12 Матеріально-технічне та програмне забезпечення дисципліни (за потреби)

Інформаційна та комп'ютерна підтримка: ПК, планшет, смартфон або інший мобільний пристрій, проектор. Програмне забезпечення: програми Microsoft Office або аналогічні, доступ до мережі Інтернет, робота з презентаціями.

Вивчення навчальної дисципліни не потребує використання спеціального програмного прикладного забезпечення, крім загальновживаних програм і операційних систем.

13. Рекомендована література:

Основна

1. Загальна теорія статистики : підручник / за ред. А. В. Непрана, І. А. Дмитрієва ; авт. кол.: І. А. Дмитрієв, О. А. Дмитрієва, О. М. Гіржева, А. В. Непран, Н. О. Бірченко, А. А. Воронкова, Н. В. Чуйко. – Харків : ПП Іванченка, 2022. – 720 с.
2. Бегун С. І. Статистика: навчальний посібник / С. І. Бегун. – Луцьк: 2022. – 230 с.
3. Дорогань-Писаренко Л. О., Єгорова О. В., Рудич А. І. Статистика: навч. посіб. – Полтава : РВВ ПДАУ. – 2021. – 300 с.
4. Козирева О.В. Статистика: навчальний посібник/ О.В. Козирева, В.О. Федорова. – Харків : Вид-во Іванченка І.С., 2021. – 187 с.
5. Горкавий В. К. Статистика: Підручник. Третє вид., переробл. і доповн. – Київ : Алерта, 2020. – 644 с.
6. Городянська Л.В., Сизов А.І. Статистика для економістів: навчальний посібник./ Городянська Л.В., Сизов А.І.; 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.

Додаткова

7. Gonchar, O., Brych, V., Moroz, S., Bohatchyk, L., Moroz, V., (2025) Diagnostics of the potential of Ukrainian enterprises in wartime and management of their activity on the market. 15th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT, 17-19 September 2025, Pp. 353-358.
8. Malikov, V., Bila, Y., Petrukha, N., Andrieiev, A. and Bohatchyk, L. (2025). The analytical function of the accounting system as the basis for strategic planning in corporate management. International Journal of Sustainable Development, Ontario International Development Agency, Canada. e-ISSN: 1923-6662. Pp. 43-53
9. Gonchar, O., Brych, V., Moroz, S., Bohatchyk, L. (2024) Factors that Shape Business Efficiency in the Conditions of the War // 14th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT, 2024, 19-21 September 2024, Pp. 365–369. DOI: 10.1109/ACIT62333.2024.10712593.
10. Богатчик Л., Цісар Р. Порівняльний аналіз методів прогнозування оптимальних обсягів зобов'язань на підприємстві // Всеукраїнський економічний студентський форум, присвячений 50-річчю Факультету економіки і управління Хмельницького національного університету, 08 червня 2023 р., м. Хмельницький [Електронний ресурс] : тези доп. – Хмельницький : ХНУ, 2023. – С. 310-312.
11. Богатчик Л. А., Данчук Т. Р., Бочуля А. В. Аналіз інструментів управління процесами оптимізації дебіторської заборгованості на підприємстві // Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку : Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 20 квітня 2023 року) : тези доповідей / відп. ред. П. В. Захарченко. Київ : 2023. – С. 265-268.
12. Бегун С. І. Соціально-економічна статистика: навчальний посібник. – Луцьк : ВНУ імені Лесі Українки, 2023. – 240 с.
13. Економічна статистика : навчальний посібник / В. М. Соболев, Т. Г. Чала, О. С. Корепанов та ін. ; за ред. В. М. Соболева. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. – 388 с.
14. Крамченко Л. І. Статистика ринку товарів та послуг : навчальний посібник Вид. 2-ге, переробл. і допов. – Львів : Новий світ-2000, 2016. – 296 с.
15. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування : підручник. – К. : КНЕУ, 2014. – 348 с.
16. Кремень В. М. Фінансова статистика : навчальний посібник. – К. : ЦУЛ, 2014. – 368 с.
17. Статистика підприємств / С. О. Матковський та ін. – Львів : Алерта, 2013. – 560 с.
18. Мармоза А. Т. Теорія статистики : підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Київ : Центр учбової літератури, 2013. – 592 с.
19. Стегній М. І. Статистика : навчальний посібник. – К. : Кондор, 2012. – 306 с.

14 Інформаційні ресурси

1. Електронна бібліотека університету. [Електронний ресурс]. – Доступ до ресурсу: <http://library.khmnu.edu.ua/>.
2. Інституційний репозитарій ХНУ. [Електронний ресурс]. – Доступ до ресурсу: <http://elar.khmnu.edu.ua/jspui/?locale=uk>.
3. Модульне середовище для навчання. [Електронний ресурс]. – Доступ до ресурсу: <https://msn.khmnu.edu.ua/>.

СТАТИСТИКА

Тип (статус) дисципліни	Обов'язкова загальної підготовки
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Мова викладання	Українська
Семестр	Перший
Кількість призначених кредитів ЄКТС	4,0
Форми здобуття освіти, для яких викладається дисципліна	Очна (денна)/заочна

Результати навчання. Після вивчення дисципліни здобувач вищої освіти повинен: визначати методики статистичного аналізу соціально-економічних явищ і процесів, використовувати статистичну документацію у професійній діяльності, найважливіші статистичні показники, методи і джерела статистичної інформації, пояснити результати соціально-економічних явищ і процесів використовуючи статистичний інструментарій, за допомогою статистичних показників і статистичних методів аналізувати соціально-економічні явища і процеси, узагальнити методи збору, статистичного вимірювання, обробки та аналізу інформації щодо соціально-економічних явищ і процесів, встановити закономірності формування, розвитку і взаємодії складних суспільно-економічних явищ, процесів, об'єктів та систем.

Зміст навчальної дисципліни. Методологічні засади статистики. Статистичне спостереження. Зведення, групування та подання статистичних даних. Узагальнюючі статистичні показники. Ряди розподілу. Аналіз рядів розподілу. Вибіркове спостереження. Аналіз взаємозв'язку між явищами. Аналіз інтенсивності динаміки та тенденцій розвитку і коливань. Індексний метод.

Пререквізити – ОЗП.02 Вища та прикладна математика, ОЗП.03 Економічна інформатика.

Постреквізити – ОФП.05 Економіко-математичні методи та моделі, ОФП.06 Бухгалтерський облік, ОФП.10 Ризикологія у сфері фінансів, ОФП.26 Практика виробнича, ОФП.27 Комплексна курсова роботи.

Запланована навчальна діяльність.* Мінімальний обсяг навчальних занять в одному кредиті ЄКТС навчальної дисципліни для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за денною формою здобуття освіти становить 10 годин; для заочної форми – 2–3 години на 1 кредит ЄКТС.

Форми (методи) навчання: лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); практичні заняття (бесіда, демонстрування, спостереження, з використанням кейсів, розв'язування задач, презентацій), самостійна робота (індивідуальне домашнє завдання, опрацювання теоретичного матеріалу).

Форми оцінювання результатів навчання: усне та письмове опитування (самостійні роботи), виконання практичних завдань (задач), кейсів, тестування, виконання індивідуального домашнього завдання.

Вид семестрового контролю: іспит.

Навчальні ресурси:

1. Загальна теорія статистики : підручник / за ред. А. В. Непрана, І. А. Дмитрієва ; авт. кол.: І. А. Дмитрієв, О. А. Дмитрієва, О. М. Гіржева, А. В. Непран, Н. О. Бірченко, А. А. Воронкова, Н. В. Чуйко. – Харків : ПП Іванченка, 2022. – 720 с.
2. Бегун С. І. Статистика: навчальний посібник / С. І. Бегун. – Луцьк: 2022. – 230 с.
3. Дорогань-Писаренко Л. О., Єгорова О. В., Рудич А. І. Статистика: навч. посіб. – Полтава : РВВ ПДАУ. – 2021. – 300 с.
4. Козирєва О.В. Статистика: навчальний посібник/ О.В. Козирєва, В.О. Федорова. – Харків : Вид-во Іванченка І.С., 2021. – 187 с.
5. Горкавий В. К. Статистика: Підручник. Третє вид., переробл. і доповн. – Київ : Алерта, 2020. – 644 с.
6. Городянська Л.В., Сизов А.І. Статистика для економістів: навчальний посібник./ Городянська Л.В., Сизов А.І.; 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. Модульне середовище. URL: <https://msn.khmnmu.edu.ua/>.
8. Електронна бібліотека. URL: <http://library.khmnmu.edu.ua/>.

Викладач: канд. екон. наук, доц. Людмила Богатчик