



**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА СТАТИСТИКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ СТАТИСТИКИ, ОБЛІКУ
ТА АУДИТУ**

**КАФЕДРА СТАТИСТИКИ ТА МАТЕМАТИЧНИХ
МЕТОДІВ В ЕКОНОМІЦІ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор
з науково-педагогічної роботи
С. Момотюк
«01» жовтня 2022 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 22. СТАТИСТИКА

Ступінь вищої освіти **Бакалавр**

Галузь знань **05 Соціальні та поведінкові науки**

Спеціальність **051 "Економіка"**

Освітньо-професійна програма **"Прикладна
статистика та бізнес - аналітика"**

Київ
2022 рік

Робоча програма з дисципліни “*Статистика*” для студентів спеціальності 051“Економіка”, 31 серпня 2022 року – 25 с.

Розробник: Герасименко С.С., завідувач кафедри статистики та математичних методів в економіці, д.е.н., професор

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри статистики та математичних методів в економіці

Протокол від «30» серпня 2022 року, № 1

Схвалено Вченою радою обліково-статистичного факультету НАСООА

Протокол від «30» серпня 2022 року, № 1

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 6	05 «Соціальні та поведінкові науки» Спеціальність 051 “Економіка”	Обов’язкова
Модулів – 2	Освітньо-професійна програма: «Прикладна статистика та бізнес-аналітика»	Рік підготовки: 2-й
Змістових модулів – 4		Семестр
Загальна кількість годин – 180		3, 4-й
		Лекції 60 год.
		Практичні 50 год.
	Самостійна робота 70 год.	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4	Рівень освіти: перший (бакалаврський)	Вид контролю: екзамен

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1 Мета: оволодіння студентами методами збирання, обробки та аналізу інформації про соціально-економічні явища і процеси.

2.2 Завдання: вивчення принципів організації статистичних спостережень, у тому числі вибірових; обґрунтування системи статистичних показників, оволодіння методами статистичного аналізу соціально-економічних явищ і процесів, виявлення закономірностей їх розподілу, динаміки, взаємозв'язків, формулювання і перевірка статистичних гіпотез.

2.3. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати :

- методи та способи організації статистичного спостереження,
- зведення та групування статистичних даних;
- методологію розрахунку статистичних показників;
- методи аналізу закономірностей розподілу, оцінювання варіації та концентрації явищ і процесів;
- вибіровий метод та перевірку статистичних гіпотез;
- статистичні методи аналізу взаємозв'язків на різних інформаційних масивах;
- методи аналізу інтенсивності динаміки, згладжування динамічних рядів, екстраполяції тренду, оцінювання коливань та сталості динамічних рядів;
- методи індексного і графічного аналізу.

вміти :

- володіти методами аналітичної статистики;
- застосовувати методи статистичного аналізу для обробки даних;
- оцінювати та інтерпретувати одержані результати.

2.4. Найменування компетентностей (код та назва за ОПП), формування яких забезпечує вивчення навчальної дисципліни:

Інтегральна компетенція - Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки.

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

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

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

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

2.5. Передумови для вивчення навчальної дисципліни – наявність систематичних та ґрунтовних знань з компонентів професійної підготовки освітньої програми, зокрема «Вища математика», «Інформатика»

2.6. Результати навчання (код та назва за ОПП),:

ПРН 6. Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності.

ПРН 7. Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки.

ПРН 8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

ПРН 12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

ПРН 13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

ПРН 16. Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.

ПРН 19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

3. Програма навчальної дисципліни ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

Методологічні засади статистики

Тема 1. Методологічні засади статистики

Предмет статистики. Основні категорії статистики. Статистична сукупність, одиниця сукупності як носій властивостей явища. Статистичні ознаки, їх форми подання та варіація, шкали вимірювання. Закономірності масових процесів, їх види, механізм формування. Етапи статистичного дослідження. Особливості статистичної методології. Статистичні ряди як інформаційна база аналізу закономірностей.

Рекомендована література

Базова: [1, 4, 5]

Допоміжна: [2, 5].

Тема 2. Організація статистики в Україні. Міжнародні статистичні організації

Адміністративні форми та порядок організації статистики в Україні. Сучасна стратегія розвитку державної статистики. Провідні міжнародні статистичні організації, їхня роль в управлінні соціально-економічними процесами.

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6, 8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 3. Інформаційне забезпечення статистичного дослідження

Статистичні дані та вимоги до них. План статистичного спостереження. Програмно- методологічні та організаційні питання плану. Види спостережень за ступенем охоплення первинної сукупності та часом реєстрації фактів. Організаційні форми статистичного спостереження. Статистичні реєстри. Способи спостереження. Статистичний моніторинг. Статистичне забезпечення соціологічних обстежень. Помилки спостереження, контроль даних.

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6, 8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 4. Узагальнення і систематизація статистичних даних

Суть статистичного зведення як методу систематизації статистичних даних, його завдання. Класифікації та групування. Статистичні класифікатори. Основні економічні класифікації: видів економічної діяльності, форм власності, інші. Статистичні коди. Завдання та види статистичних групувань. Структурні, типологічні, аналітичні групування. Принципи формування інтервалів груп. Прості та комбінаційні групування.

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6, 8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 5. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти

Статистичні таблиці, їх види та правила побудови. Роль графіків в аналізі соціально- економічних явищ. Основні елементи статистичного графіку. Види статистичних графіків. Графіки рядів розподілу, динаміки, порівняння. Побудова графіків з використанням *Майстра діаграм* (комп'ютерний модуль *EXCEL*). Картограми та картодіаграми.

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6, 8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.

Узагальнення статистичних даних

Тема 6. Абсолютні та відносні величини

Суть та аналітична роль статистичних показників. Види статистичних показників за ступенем і часом реєстрації та за метою обчислення. Абсолютні статистичні величини, одиниці їх вимірювання. Відносні величини, їх види за аналітичною функцією.

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6, 8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 7. Узагальнюючі статистичні показники

Середні величини, їх види, умови наукового застосування. Середня арифметична, основні її властивості. Середня гармонічна. Умови використання середньої хронологічної та середньої геометричної. Системи статистичних показників. Середній центрований бал. Інтегральні оцінки соціально-економічних явищ. Суть і методика розрахунку багатовимірної середньої.

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6, 8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 8. Аналіз закономірності розподілу

Ряди розподілу як інформаційна база вимірювання закономірностей розподілу. Види рядів розподілу, їх частотний аналіз. Характеристики центру розподілу: середня, мода, медіана, їх взаємозв'язок. Квантілі розподілу: квантілі, децилі, квінтилі. Їх роль в аналізі закономірностей розподілу.

Вимірювання варіації ознак. Абсолютні міри варіації: розмах варіації, середнє лінійне та середнє квадратичне відхилення. Коефіцієнти варіації, їх роль у статистичному аналізі. Характеристики форми розподілу: коефіцієнти асиметрії та ексцесу.

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6, 8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 9. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів

Аналіз нерівномірності розподілу. Коефіцієнти локалізації та концентрації. Використання коефіцієнтів нерівномірності розподілу в аналізі життєвого рівня населення (коефіцієнт децильної диференціації населення за доходами, коефіцієнт фондів, коефіцієнт Джині).

Оцінювання подібності структур різних сукупностей. Забезпечення порівняльності структур одного об'єкта в динаміці (вторинні групування) і оцінювання інтенсивності структурних зрушень.

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6, 8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3.

Аналіз статистичних закономірностей

Тема 10. Аналіз рядів динаміки

Суть та елементи ряду динаміки. Методологічні принципи аналізу динамічних рядів. Види динамічних рядів. Середній рівень ряду. Абсолютні та відносні характеристики інтенсивності динаміки: абсолютний приріст, темп зростання, темп приросту, абсолютне значення 1% приросту; їх взаємозв'язок. Середній абсолютний приріст і середній темп приросту. Оцінка прискорення (уповільнення) розвитку. Порівняльний аналіз динамічних рядів; коефіцієнти випередження та еластичності, їх суть, умови використання.

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6, 8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 11. Аналіз тенденцій розвитку

Аналіз тенденцій розвитку та прогнозування. Компоненти динамічного ряду: тенденції, сезонні і випадкові коливання. Суть тенденції розвитку, методи виявлення та аналізу. Ковзна середня. Трендові рівняння: поліноми і експоненти; вибір їх функціонального виду, суть параметрів. Екстраполяція трендів.

Рекомендована література

Базова: [2,4,5]

Допоміжна: [6,8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 12. Аналіз коливань та сталості динамічних рядів

Сезонні коливання, методи їх вимірювання. Індекси сезонності, сезонна хвиля, амплітуда коливань. Коригування тренду на сезонність.

Залишкові величини як характеристики випадкової компоненти ряду. Оцінювання коливань та сталості динамічних рядів.

Рекомендована література

Базова: [2,4,5]

Допоміжна: [6,8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 13. Індексний аналіз

Суть та функції індексів в аналізі соціально-економічних явищ. Індивідуальні та зведені індекси. Методологічні принципи побудови зведених індексів. Агрегатна форма індексів як основна. Ваги і сумірники. Взаємозв'язок спряжених індексів. Розкладання абсолютного приросту результативного показника за факторами.

Середньозважені індекси, умови їхнього використання. Приведення середньозважених індексів до агрегатної форми.

Індекси середніх величин: змінного складу, фіксованого складу і структурних зрушень; їх взаємозв'язок.

Роль індексів у просторово-порівняльному аналізі. Територіальні індекси., правила їхньої побудови. Обґрунтування вибору сумірників (середніх, довільних). Використання середніх, стандартних чи довільних ваг.

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6,8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 14. Вибірковий метод

Суть вибіркового спостереження. Вибіркові оцінки і похибки репрезентативності. Стандартна похибка як міра точності вибірових даних. Довірчі межі середньої і частки. Основні способи формування вибірових сукупностей, що забезпечують репрезентативність вибірових оцінок. Відносна похибка вибірки. Визначення мінімально достатнього обсягу вибірки. Поширення результатів вибірового обстеження на генеральну сукупність.

Рекомендована література

Базова: [2,4,5]

Допоміжна: [6,8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків

Тема 15. Перевірка статистичних гіпотез

Суть перевірки статистичних гіпотез. Статистична гіпотеза: нульова і альтернативна. Ймовірності ризиків помилкових рішень при перевірці статистичних гіпотез. Рівень істотності. Статистичний критерій, його характеристика, критична область (одностороння, двостороння). Загальна схема перевірки гіпотез. Особливості застосування критеріїв в соціально-економічних дослідженнях.

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6, 8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 16. Дисперсійний аналіз

Суть та мета дисперсійного аналізу. Види дисперсій. Правило декомпозиції (розкладання) дисперсій.

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6, 8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 17. Метод аналітичних групувань

Суть та види взаємозв'язків. Причинність, кореляція, регресія. Суть кореляційного зв'язку. Завдання статистики при вимірюванні кореляційного зв'язку. Емпірична і теоретична лінії регресії. Оцінювання щільності кореляційного зв'язку за даними аналітичного групування. Перевірка істотності зв'язку за допомогою кореляційного відношення та F – критерію Фішера.

Рекомендована література

Базова: [2,4,5]

Допоміжна: [6,8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 18. Регресійний аналіз взаємозв'язку

Регресійний аналіз взаємозв'язку, умови та обмеження його використання . Обґрунтування функціонального виду рівняння регресії. Лінійна регресія, суть коефіцієнтів регресії. Оцінювання щільності кореляційного зв'язку на основі рівняння регресії: коефіцієнти кореляції і детермінації. Перевірка істотності кореляційного зв'язку

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6, 8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 19. Методи оцінювання стохастичного зв'язку

Таблиця спряженості як інформаційна база вимірювання стохастичного зв'язку. Особливості аналізу таблиць спряженості, вимірювання щільності і перевірки істотності зв'язку. Коефіцієнти взаємної спряженості Чупрова і Крамера, умови їх використання.

Адаптація коефіцієнтів взаємної спряженості до 4-х клітинкових таблиць. Коефіцієнти асоціації і контингенції. Коефіцієнт відношення шансів. Рангова кореляція.

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6, 8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

Тема 20. Кореляція динамічних рядів

Особливості вимірювання регресії на динамічних рядах. Наявність автокореляції рівнів ряду; способи оцінювання і усунення автокореляції: кореляція перших різниць, відхилення від тренду, поєднання регресії і тренду.

Коефіцієнт автокореляції залишкових величин, його роль в перевірці адекватності трендових і регресійних моделей, що описують закономірності динаміки.

Рекомендована література

Базова: [2, 4, 5]

Допоміжна: [6, 8]

Інформаційні ресурси: [1, 2]

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		л	п	с.р.
1	2	3	4	5
Змістовий модуль 1. Методологічні засади статистики				
Тема 1. Методологічні засади статистики	6	2	2	2
Тема 2. Організація статистики в Україні. Міжнародні статистичні організації	4	2	-	2
Тема 3. Інформаційне забезпечення статистичного дослідження	10	4	2	4
Тема 4. Узагальнення і систематизація статистичних даних	10	4	2	4
Тема 5. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти	8	4	-	4
Модульна контрольна робота 1	2	-	2	-
Разом за змістовим модулем 1	40	16	8	16
Змістовий модуль 2. Узагальнення статистичних даних				
Тема 6. Абсолютні та відносні величини	12	4	4	4
Тема 7. Узагальнюючі статистичні показники	12	4	4	4
Тема 8. Аналіз закономірності розподілу	14	4	4	6
Тема 9. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів	8	2	2	4
Модульна контрольна робота 2	2	-	2	-
Разом за змістовим модулем 2	48	14	16	18
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Аналіз статистичних закономірностей				
Тема 10. Аналіз рядів динаміки	8	2	2	4
Тема 11. Аналіз тенденцій розвитку	8	2	2	4
Тема 12. Аналіз коливань та сталості динамічних рядів	4	2	-	2
Тема 13. Індексний аналіз	12	4	4	4
Тема 14. Вибірковий метод	10	4	2	4
Модульна контрольна робота 3	2	-	2	-
Разом за змістовим модулем 3	44	14	12	18

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків				
Тема 15. Перевірка статистичних гіпотез	10	2	4	4
Тема 16. Дисперсійний аналіз	8	2	4	2
Тема 17. Метод аналітичних групувань	6	2	-	4
Тема 18. Регресійний аналіз взаємозв'язку	10	4	2	4
Тема 19. Методи оцінювання стохастичного зв'язку	10	4	2	4
Тема 20. Кореляція динамічних рядів	2	2	-	-
Модульна контрольна робота 4	2	-	2	-
Разом за змістовим модулем 4	48	16	14	18
Усього годин	180	60	50	70

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
1	<p>Тема 1. Методологічні засади статистики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет статистики. 2. Основні категорії статистики. 3. Статистична сукупність, одиниця сукупності як носій властивостей явища. 	2
2	<p>Тема 2. Організація статистики в Україні.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Міжнародні статистичні організації 2. Адміністративні форми та порядок організації статистики в Україні. 3. Сучасна стратегія розвитку державної статистики. 	2
3	<p>Тема 3. Інформаційне забезпечення статистичного дослідження</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статистичні дані та вимоги до них. 2. План статистичного спостереження. 3. Програмно- методологічні та організаційні питання плану. 	4
4	<p>Тема 4. Узагальнення і систематизація статистичних даних</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суть статистичного зведення 2. Класифікації та групування. 3. Статистичні класифікатори 	4
5	<p>Тема 5. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статистичні таблиці, їх види та правила побудови. 2. Роль графіків в аналізі соціально- економічних явищ. 3. Основні елементи статистичного графіку. 	4
6	<p>Тема 6. Абсолютні та відносні величини</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суть та аналітична роль статистичних показників. 2. Види статистичних показників 3. Види статистичних показників за ступенем і часом реєстрації та за метою обчислення 	4
7	<p>Тема 7. Узагальнюючі статистичні показники</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Середні величини, їх види, умови наукового застосування. 2. Середня арифметична, основні її властивості. 3. Середня гармонічна. 	4
8	<p>Тема 8. Аналіз закономірності розподілу</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ряди розподілу як інформаційна база вимірювання закономірностей розподілу. 2. Види рядів розподілу, їх частотний аналіз. 3. Характеристики центру розподілу: середня, мода, медіана, їх взаємозв'язок. 	4
9	<p>Тема 9. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналіз нерівномірності розподілу. 2. Коефіцієнти локалізації та концентрації. 3. Використання коефіцієнтів нерівномірності розподілу 	2
10	<p>Тема 10. Аналіз рядів динаміки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суть та елементи ряду динаміки. 2. Методологічні принципи аналізу динамічних рядів. 3. Види динамічних рядів. 	2

11	<p>Тема 11. Аналіз тенденцій розвитку</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналіз тенденцій розвитку 2. Прогнозування. 3. Компоненти динамічного ряду: тенденції, сезонні і випадкові коливання. 	2
12	<p>Тема 12. Аналіз коливань та сталості динамічних рядів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сезонні коливання, 2. Методи їх вимірювання. 3. Індекси сезонності, 	2
13	<p>Тема 13. Індексний аналіз</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суть та функції індексів в аналізі соціально-економічних явищ. 2. Індивідуальні та зведені індекси. Методологічні принципи побудови зведених індексів. 3. Агрегатна форма індексів як основна. Взаємозв'язок спряжених індексів. 	4
14	<p>Тема 14. Вибірковий метод</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суть вибіркового спостереження. 2. Вибіркові оцінки і похибки репрезентативності. 3. Стандартна похибка як міра точності вибірових даних. 	4
15	<p>Тема 15. Перевірка статистичних гіпотез</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суть перевірки статистичних гіпотез. 2. Статистична гіпотеза: нульова і альтернативна. 3. Ймовірності ризиків помилкових рішень при перевірці статистичних гіпотез. 	2
16	<p>Тема 16. Дисперсійний аналіз</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суть та мета дисперсійного аналізу. 2. Види дисперсій. 3. Правило декомпозиції (розкладання) дисперсій. 	2
17	<p>Тема 17. Метод аналітичних групувань</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суть та види взаємозв'язків. 2. Причинність, кореляція, регресія. 3. Суть кореляційного зв'язку. 	2
18	<p>Тема 18. Регресійний аналіз взаємозв'язку</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Регресійний аналіз взаємозв'язку, 2. Умови та обмеження його використання 3. Обґрунтування функціонального виду рівняння регресії. 	4
19	<p>Тема 19. Методи оцінювання стохастичного зв'язку</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Таблиця спряженості як інформаційна база вимірювання стохастичного зв'язку. 2. Особливості аналізу таблиць спряженості, 3. Вимірювання щільності і перевірки істотності зв'язку. 	4
20	<p>Тема 20. Кореляція динамічних рядів</p>	2

	1. Особливості вимірювання регресії на динамічних рядах. Наявність автокореляції рівнів ряду. 2. Способи оцінювання і усунення автокореляції:	
	Усього	60

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
1	Тема 1. Методологічні засади статистики 1. Статистичні ознаки, їх форми подання 2. Варіація, шкали вимірювання. 3. Закономірності масових процесів, їх види, механізм формування.	2
2	Тема 3. Інформаційне забезпечення статистичного дослідження 1. Види спостережень за ступенем охоплення первинної сукупності та часом реєстрації фактів. 2. Організаційні форми статистичного спостереження. 3. Статистичні реєстри.	2
3	Тема 4. Узагальнення і систематизація статистичних даних 1. Основні економічні класифікації: видів економічної діяльності, форм власності, інші. 2. Статистичні коди. 3. Завдання та види статистичних групувань.	2
4	Тема 6. Абсолютні та відносні величини 1. Види статистичних показників за ступенем і часом реєстрації 2. Види статистичних показників за метою обчислення 3. Абсолютні статистичні величини,	4
5	Тема 7. Узагальнюючі статистичні показники 1. Середня гармонічна. 2. Умови використання середньої хронологічної та середньої геометричної. 3. Системи статистичних показників.	4
6	Тема 8. Аналіз закономірності розподілу 1. Квантили розподілу: квартилі, децилі, квінтилі. 2. Їх роль в аналізі закономірностей розподілу. 3. Вимірювання варіації ознак.	2
7	Тема 9. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів 1. Використання коефіцієнтів нерівномірності розподілу в аналізі життєвого рівня населення 2. Коефіцієнт децильної диференціації населення за доходами, 3. Коефіцієнт фондів, коефіцієнт Джині	2

8	<p>Тема 10. Аналіз рядів динаміки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Середній рівень ряду. 2. Абсолютні та відносні характеристики інтенсивності динаміки: (абсолютний приріст, темп зростання, темп приросту, абсолютне значення 1% приросту). Їх взаємозв'язок. 	4
9	<p>Тема 11. Аналіз тенденцій розвитку</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тенденції, сезонні і випадкові коливання. 2. Суть тенденції розвитку, методи виявлення та аналізу. 3. Ковзна середня 	2
10	<p>Тема 13. Індексний аналіз</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Розкладання абсолютного приросту результативного показника за факторами. 2. Середньозважені індекси, умови їхнього використання. Приведення середньозважених індексів до агрегатної форми. 3. Індекси середніх величин: змінного складу, фіксованого складу і структурних зрушень; їх взаємозв'язок. 	4
11	<p>Тема 14. Вибірковий метод</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стандартна похибка як міра точності вибірових даних. 2. Довірчі межі середньої і частки. 3. Основні способи формування вибірових сукупностей, що забезпечують репрезентативність вибірових оцінок. 	2
12	<p>Тема 15. Перевірка статистичних гіпотез</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ймовірності ризиків помилкових рішень при перевірці статистичних гіпотез. 2. Рівень істотності. 3. Статистичний критерій. 	4
13	<p>Тема 16. Дисперсійний аналіз</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суть та мета дисперсійного аналізу. 2. Види дисперсій. 3. Правило декомпозиції (розкладання) дисперсій. 	4
15	<p>Тема 18. Регресійний аналіз взаємозв'язку</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лінійна регресія, 2. Суть коефіцієнтів регресії. 3. Оцінювання щільності кореляційного зв'язку 	2
16	<p>Тема 19. Методи оцінювання стохастичного зв'язку</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вимірювання щільності і перевірки істотності зв'язку. 2. Коефіцієнти взаємної спряженості 3. Коефіцієнти взаємної спряженості Чупрова і Крамера, умови їх використання. 	2
	Усього	50

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
1	<p>Тема 1. Методологічні засади статистики</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Етапи статистичного дослідження. 2. Особливості статистичної методології. 3. Статистичні ряди як інформаційна база аналізу закономірностей. 	2
2	<p>Тема 2. Організація статистики в Україні. Міжнародні статистичні організації</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адміністративні форми та порядок організації статистики в Україні. 2. Сучасна стратегія розвитку державної статистики. 3. Провідні міжнародні статистичні організації, їх роль в управлінні соціально-економічними процесами. 	2
3	<p>Тема 3. Інформаційне забезпечення статистичного дослідження</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способи спостереження. 2. Статистичний моніторинг. 3. Статистичне забезпечення соціологічних обстежень. 4. Помилки спостереження, контроль даних. 	4
4	<p>Тема 4. Узагальнення і систематизація статистичних даних</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структурні, типологічні, аналітичні групування. 2. Принципи формування інтервалів груп. 3. Прості та комбінаційні групування. 	4
5	<p>Тема 5. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Побудова графіків 2. Побудова графіків з використанням Майстра діаграм (комп'ютерний модуль EXCEL). 3. Картограми та картодіаграми. 	4
6	<p>Тема 6. Абсолютні та відносні величини</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Абсолютні статистичні величини, одиниці їх вимірювання. 2. Одиниці вимірювання абсолютні статистичні величини. 3. Відносні величини, їх види за аналітичною функцією 	4
7	<p>Тема 7. Узагальнюючі статистичні показники</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Середній центрований бал. 2. Інтегральні оцінки соціально-економічних явищ. 3. Суть і методика розрахунку багатовимірної середньої. 	4

8	<p>Тема 8. Аналіз закономірності розподілу</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Абсолютні міри варіації: розмах варіації, середнє лінійне та середнє квадратичне відхилення. 2. Коефіцієнти варіації, їх роль у статистичному аналізі. 3. Характеристики форми розподілу: коефіцієнти асиметрії та ексцесу. 	6
9	<p>Тема 9. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оцінювання подібності структур різних сукупностей. 2. Забезпечення порівняльності структур одного об'єкта в динаміці (вторинні групування) 3. Оцінювання інтенсивності структурних зрушень. 	4
10	<p>Тема 10. Аналіз рядів динаміки</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Середній абсолютний приріст і середній темп приросту. 2. Оцінка прискорення (уповільнення) розвитку. 3. Порівняльний аналіз динамічних рядів; коефіцієнти випередження та еластичності, їх суть, умови використання. 	4
11	<p>Тема 11. Аналіз тенденцій розвитку</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Трендові рівняння: поліноми і експоненти; 2. Вибір їх функціонального виду, суть параметрів. 3. Екстраполяція трендів. 	4
12	<p>Тема 12. Аналіз коливань та сталості динамічних рядів</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Залишкові величини як характеристики 2. Випадкової компоненти ряду. 3. Оцінювання коливань та сталості динамічних рядів. 	2
13	<p>Тема 13. Індексний аналіз</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль індексів у просторово-порівняльному аналізі. 2. Територіальні індекси., правила їхньої побудови. 3. Обґрунтування вибору сумірників (середніх, довільних). 	4
14	<p>Тема 14. Вибірковий метод</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Відносна похибка вибірки. 2. Визначення мінімально достатнього обсягу вибірки. 3. Поширення результатів вибіркового обстеження на генеральну сукупність. 	4
15	<p>Тема 15. Перевірка статистичних гіпотез</p> <p>План</p>	4

	1. Статистичний критерій, його характеристика, критична область (одностороння, двостороння). 2. Загальна схема перевірки гіпотез. 3. Особливості застосування критеріїв в соціально-економічних дослідженнях	
16	Тема 16. Дисперсійний аналіз План 1. Суть та мета дисперсійного аналізу. 2. Види дисперсій. 3. Правило декомпозиції (розкладання) дисперсій.	2
17	Тема 17. Метод аналітичних групувань План 1. Емпірична і теоретична лінії регресії. 2. Оцінювання щільності кореляційного зв'язку за даними аналітичного групування. 3. Перевірка істотності зв'язку за допомогою кореляційного відношення та F – критерію Фішера.	4
18	Тема 18. Регресійний аналіз взаємозв'язку План 1. Оцінювання щільності кореляційного зв'язку на основі рівняння регресії: 2. Коефіцієнти кореляції і детермінації. 3. Перевірка істотності кореляційного зв'язку	4
19	Тема 19. Методи оцінювання стохастичного зв'язку План 1. Адаптація коефіцієнтів взаємної спряженості до 4-х клітинкових таблиць. 2. Коефіцієнти асоціації і контингенції. 3. Коефіцієнт відношення шансів. Рангова кореляція.	4
	Усього	70

9. Методи навчання

Під час викладання дисципліни “Статистика” викладачем використовуються наступні методи навчання:

пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) метод: викладач організує сприймання та усвідомлення студентами інформації, а студенти здійснюють сприймання (рецепцію), осмислення і її запам'ятовування;

репродуктивний: викладач дає завдання, у процесі виконання якого студенти здобувають уміння застосовувати знання за зразком;

частково-пошуковий (евристичний): викладач формулює проблему, поетапне вирішення якої здійснюють студенти під його керівництвом (при цьому відбувається поєднання репродуктивної та творчої діяльності студентів);

дослідницький: викладач ставить перед студентами проблему, і ті вирішують її самостійно, висуваючи ідеї, перевіряючи їх, підбираючи для цього необхідні джерела інформації, матеріали тощо.

10. Методи контролю

Оцінка навчальної діяльності студентів відбувається за 100-бальною шкалою. Протягом кожного семестру передбачено написання двох модульних контрольних робіт і самостійної роботи. Кожна контрольна робота оцінюється в 10 балів, самостійна робота – 15 балів, відвідування кожного заняття – 1 бал. Екзаменаційна робота оцінюється в 30 балів і складається з трьох завдань (виконання кожного з них оцінюється максимум в 10 балів).

Критерії комплексного оцінювання знань, умінь і навичок студентів
а) при усних відповідях:

- повнота розкриття питання (з'ясування змісту проблеми, знання літературних джерел, нормативних документів, фактичних даних, тощо);
- логіка викладення матеріалу, культура мови;
- аргументованість, впевненість викладу матеріалу;
- використання основної та додаткової літератури (підручників, навчальних посібників, журналів, інших періодичних видань тощо);
- аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки;
- уміння аналізувати теоретичні проблеми з урахуванням світової і вітчизняної практики;
- уміння аналізувати на основі теоретичного матеріалу економічну політику держави, робити відповідні висновки.

б) при виконанні письмових завдань:

- повнота розкриття питання, аргументованість і логіка викладення матеріалу, логічних міркувань, прикладів та фактичного матеріалу тощо);
- цілісність, систематичність, логічна послідовність, уміння формулювати висновки;
- творчий характер виконання письмового завдання;
- акуратність оформлення письмової роботи.

Формування рейтингової оцінки має враховувати також формальні навчальні досягнення:

- відвідування занять;
- наявність конспектів лекцій;
- наявність конспектів першоджерел;
- участь у роботі студентських наукових конференцій;
- участь у різноманітних конкурсах (олімпіадах та ін.) та ін.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота (3 семестр)												
Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2					Екзамен	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	МКР1	T6	T7	T8	T9	МКР2	30	100
3	4	10	4	4	10	3	10	4	10	8		

Поточне тестування та самостійна робота (4 семестр)												
Змістовий модуль 3					Змістовий модуль 4					Екзамен	Сума	
T10	T12	T13	T14	МКР3	T15	T16	T17	T18	МКР4	30	100	
3	8	8	8	8	8	6	5	4	12			

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Статистика» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня » / Укладач С.С.Герасименко. Київ: НАСОА, 2022. URL: <http://194.44.12.92:8080/jspui/handle/123456789/6679>

2. Методичні рекомендації для підготовки до практичних занять з дисципліни «Статистика» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань спеціальності 051 «Економіка» / Укладач С.С.Герасименко, Київ: НАСОА, 2022. URL: <http://194.44.12.92:8080/jspui/handle/123456789/6677>

3. Методичні рекомендації для самостійної роботи з дисципліни «Статистика» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань спеціальності 051 «Економіка» / Укладач С.С.Герасименко. Київ: НАСОА, 2022. URL: <http://194.44.12.92:8080/jspui/handle/123456789/6678>

4. Тести для самоперевірки, завдання для поточного (модульного) та підсумкового контролю знань здобувачів (в електронній формі, розміщені на платформі Moodle).

5. Методичні рекомендації та основні вимоги до підготовки та захисту курсових робіт з дисципліни «Статистика»/Укладачі Потапова М.Ю., Червона С.П. – К.: НАСОА, 2020. URL: <http://194.44.12.92:8080/jspui/handle/123456789/4484>

12. Рекомендована література

Базова

1. Костюк В.О. Прикладна статистика: навч.посібник / В.О.Костюк; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Харків: ХНУМГ ім. О.М.Бекетова, 2015. – 191 с.
2. Статистика : підручник / С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева, Р. М. Моторин та ін. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. – 328 с.
3. 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. 350с.
4. Горкавий В. К. Статистика : Підручнк. Третє вид., переробл. і доповн. / К.: Алерта, 2019. - 644 с.
5. Статистика [Електронний ресурс] : навчальний посібник/ О. В. Раєвнєва, І. В. Аксьонова, О. І. Бровко ; за заг. ред. д-ра екон. наук, професора О. В. Раєвнєвої. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 389 с.

Допоміжна

1. Моторин Р.М., Чекотовський Е.В. Статистика для економістів: навч.посіб./ Р.М.Моторин, Е.В. Чекотовський. – 2-ге вид., виправл.і доповн. – К.: Знання, 2011. – 429 с.
2. Костюк В. О. Прикладна статистика: навч. Посібник. Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. 191 с.
3. Захожай В. Б., Попов І. І. Статистика : підручник. Київ : МАУП, 2016. 536с. [http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/24523/1/2019 - Раєвнєва О В.pdf](http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/24523/1/2019_Raevneva_O_V.pdf)
4. Мармоза А.Т. Теорія статистики [текст] підручник / А.Т.Мармоза – 2-ге вид., перероб. та доп.. – К.: “Центр учбової літератури”, 2013. – 592 с.
5. Gerasymenko, S. S. (2020). Роль статистичної інформації в інформатизованому суспільстві. *Статистика України*, 89(2-3), 4-11. [https://doi.org/10.31767/su.2-3\(89-90\)2020.02-03.01](https://doi.org/10.31767/su.2-3(89-90)2020.02-03.01)
6. Герасименко С. С., Герасименко В. В. Економічні цикли сучасності: світовий та український тренди. Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту: зб. наук. пр. 2020. №4. С. 5-13.
7. 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

13. Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua/>
2. Сайт Представництва Європейської Комісії в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.delukr.ec.europa.eu>