

Силабус дисципліни «Економічна статистика з використанням управлінських інформаційних систем і технологій»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 123 · КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ

БАКАЛАВР

120 годин · 4 кредити ЄКТС · 4 змістовних модулі



Загальна інформація про дисципліну

Ідентифікація

Назва: Економічна статистика з використанням управлінських інформаційних систем і технологій

Спеціальність: **123** Комп'ютерна інженерія

Освітні програми: Фінанси, банківська справа та страхування в управлінських інформаційних системах і технологіях;
Облік і оподаткування в управлінських інформаційних системах і технологіях

Ступінь: Бакалавр

120

Годин

загальний обсяг дисципліни

4

Кредити ЄКТС

відповідно до стандарту

4

Модулі

змістовних блоки курсу

Компетентності та результати навчання

Загальні компетентності Здатність до аналізу, синтезу та критичного оцінювання статистичної інформації в економічному контексті: виявлення суттєвих закономірностей, порівняння показників у динаміці, формування обґрунтованих висновків. Уміння самостійно навчатися, планувати роботу та організовувати виконання завдань у визначені строки, зокрема під час підготовки розрахункових робіт і аналітичних завдань. Здатність до усної та письмової комунікації: чітко пояснювати статистичні поняття та результати аналізу, оформлювати звіти та аналітичні записки. Відповідальність, ініціативність та готовність працювати в команді під час групового аналізу статистичних даних і кейсів з фінансово-економічної практики. • аналізувати навчальну, статистичну та нормативну інформацію; • виділяти головне та узагальнювати результати статистичних досліджень; • планувати власну діяльність і дотримуватися дедлайнів; • коректно спілкуватися з викладачами та одногрупниками; • брати участь у командній роботі при розв'язанні аналітичних задач.	Фахові компетентності Розуміння сутності економічної статистики, її методологічних основ та ролі в аналізі соціально-економічних явищ. Знання принципів організації статистичних спостережень, методів зведення та групування даних, побудови і аналізу статистичних показників в контексті управлінських інформаційних систем. Здатність застосовувати методи статистичного аналізу для оцінювання фінансово-економічних показників: середні величини, показники варіації, ряди динаміки, індексний метод, кореляційно-регресійний аналіз. Знання основ макроекономічної статистики, системи національних рахунків, статистики фінансів та банківської діяльності. • застосовувати статистичні методи до аналізу даних в інформаційних системах; • розраховувати та інтерпретувати статистичні показники; • аналізувати динаміку та структуру соціально-економічних явищ; • використовувати дані Держстату та НБУ для аналітичних цілей; • пояснювати вплив статистичних закономірностей на прийняття управлінських рішень.	Результати навчання Пояснювати сутність статистичних категорій та методів: статистичне спостереження, зведення і групування, абсолютні та відносні показники, середні величини, варіація, ряди динаміки, індекси, кореляція та регресія. Аналізувати основні статистичні показники соціально-економічного розвитку для виявлення тенденцій і закономірностей. Характеризувати систему національних рахунків, показники макроекономічної статистики, статистики фінансів і банківської діяльності, застосовувати методи оцінки статистичних взаємозв'язків, визначати основні тенденції та робити обґрунтовані висновки. Орієнтуватися в нормативно-методичній базі статистики та використовувати офіційні статистичні джерела. • пояснювати зміст статистичних термінів і категорій; • аналізувати структуру і динаміку економічних показників; • розраховувати індекси, показники варіації та середні величини; • застосовувати кореляційно-регресійний аналіз до економічних даних; • використовувати офіційні статистичні ресурси для прийняття обґрунтованих рішень.
---	--	--

Теоретичні основи статистики та статистичне спостереження

Тема 1.1

Предмет і метод економічної статистики. Сутність, завдання та галузі статистики. Зв'язок з інформаційними системами та технологіями. Статистична методологія та категоріальний апарат.

Тема 1.2

Статистичне спостереження: поняття, види, форми та методи. Програма та план статистичного спостереження. Помилки спостереження та способи їх усунення.

Тема 1.3

Зведення і групування статистичних даних. Поняття та види групування. Статистичні таблиці та графіки. Представлення даних в інформаційних системах.

Тема 1.4

Абсолютні, відносні та середні величини. Система статистичних показників. Розрахунок і інтерпретація показників у контексті фінансово-економічного аналізу.

Варіація, ряди динаміки та індексний метод

Тема 2.1

Варіація ознак та показники варіації. Дисперсія, середньоквадратичне відхилення, коефіцієнт варіації. Застосування в оцінці ризику та нестабільності фінансових показників.

Тема 2.2

Ряди розподілу. Полігон, гістограма, кумулята. Нормальний закон розподілу. Застосування рядів розподілу для аналізу фінансово-економічних даних.

Тема 2.3

Ряди динаміки та аналіз тенденцій. Рівні, абсолютні прирости, темпи зростання та приросту. Методи виявлення тенденцій і прогнозування.

Тема 2.4

Індексний метод в економічній статистиці. Індивідуальні та зведені індекси. Індекси цін, фізичного обсягу, вартості. Застосування в аналізі фінансових та банківських показників.

Кореляційно-регресійний аналіз та вибіркове спостереження

Тема 3.1

Кореляційний аналіз. Поняття статистичного зв'язку, коефіцієнт кореляції Пірсона, рангова кореляція. Оцінка тісноти взаємозв'язку між економічними показниками.

Тема 3.2

Регресійний аналіз. Лінійна та нелінійна регресія, метод найменших квадратів. Оцінка параметрів моделі та прогнозування в управлінських інформаційних системах.

Тема 3.3

Вибіркове спостереження. Генеральна та вибіркова сукупності, методи відбору, помилки вибірки. Обчислення необхідного обсягу вибірки для аналізу фінансових даних.

Тема 3.4

Статистичні методи перевірки гіпотез. Критерії значущості, довірчі інтервали. Застосування статистичного апарату в обліково-аналітичних інформаційних системах.

Макроекономічна статистика та статистика фінансів

Тема 4.1

Система національних рахунків (СНР). ВВП та методи його розрахунку, макроекономічні показники та їх інтерпретація в контексті управлінських рішень.

Тема 4.2

Статистика фінансів і банківської діяльності. Показники грошового обігу, кредитно-банківської статистики, страхування. Аналіз даних НБУ та Держстату.

Тема 4.3

Статистика рівня життя, праці та зайнятості. Демографічна статистика. Показники ринку праці та їх використання в управлінських інформаційних системах.

Тема 4.4

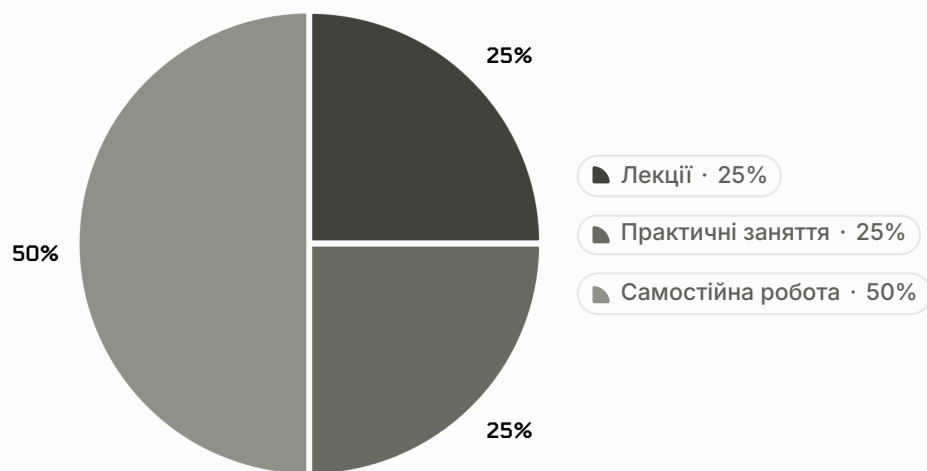
Статистика підприємств та інвестицій. Статистичний аналіз ефективності діяльності в обліково-аналітичних системах. Аналіз інвестиційних та інноваційних процесів.

Розподіл навчального часу – 120 годин

Модуль	Тема	Лекції (год.)	Практичні (год.)	Самостійна робота (год.)
Модуль 1	Тема 1.1 – Предмет і метод статистики	2	2	4
	Тема 1.2 – Статистичне спостереження	2	2	4
	Тема 1.3 – Зведення і групування	2	2	4
	Тема 1.4 – Абсолютні, відносні, середні	2	2	4
Модуль 2	Тема 2.1 – Варіація ознак	2	2	4
	Тема 2.2 – Ряди розподілу	2	2	3
	Тема 2.3 – Ряди динаміки	4	4	4
	Тема 2.4 – Індексний метод	4	4	5
Модуль 3	Тема 3.1 – Кореляційний аналіз	2	2	4
	Тема 3.2 – Регресійний аналіз	2	2	4
	Тема 3.3 – Вибіркове спостереження	2	2	4
	Тема 3.4 – Перевірка гіпотез	2	2	4
Модуль 4	Тема 4.1 – Система національних рахунків	2	2	4
	Тема 4.2 – Статистика фінансів і банків	2	2	4
	Тема 4.3 – Статистика праці та зайнятості	2	2	4
	Тема 4.4 – Статистика підприємств	2	2	4
Разом		36	36	60

 Загальний обсяг: **120 годин = 4 кредити ЄКТС**. Розподіл є орієнтовним і може коригуватися відповідно до специфіки навчального процесу. Підсумковий контроль — **залік**.

Примітки до розподілу часу



Структура навчального часу

Загальний обсяг — **120 годин (4 кредити ЄКТС)** — розподілено між трьома формами роботи для забезпечення балансу між теорією та практикою.

- **Лекції (30 год.):** подача ключового теоретичного матеріалу з економічної статистики
- **Практичні (30 год.):** відпрацювання навичок, розв'язання статистичних задач
- **Самостійна робота (60 год.):** поглиблене вивчення, підготовка завдань

□ Самостійна робота становить **50% обсягу дисципліни** — студенти навчаються працювати з статистичними даними самостійно.

Самостійна робота студентів



Опрацювання літератури

Поглиблене вивчення теоретичного матеріалу за підручниками з економічної статистики (Костюк, Мількін, Славута; Стригуль та ін.), нормативно-методичними документами Держстату України, науковими статтями у фахових виданнях. Студент має вміти конспектувати ключові положення, виділяти головні поняття та визначення, порівнювати підходи різних авторів до трактування статистичних категорій, формувати короткі узагальнення за темами курсу.



Робота з інформаційними ресурсами

Опрацювання офіційних сайтів Державної служби статистики України (ukrstat.gov.ua), Національного банку України (bank.gov.ua), Міністерства фінансів (mof.gov.ua), Державної податкової служби (tax.gov.ua) та Eurostat (ec.europa.eu/eurostat). Аналіз статистичних звітів, баз даних та показників у динаміці, пошук актуальної інформації для навчальних завдань з використанням інформаційних систем. Результат — розвиток навичок роботи з офіційними статистичними джерелами.



Індивідуальні завдання

Виконання розрахункових завдань із визначення середніх величин, показників варіації, рядів динаміки та індексів; аналітичних завдань щодо статистичного аналізу фінансових і банківських показників, структури та динаміки соціально-економічних явищ; творчих завдань — підготовка аналітичних записок і міні-досліджень з актуальних питань статистики. Очікуваний результат — уміння застосовувати статистичні методи на практиці та інтерпретувати отримані результати.



Підготовка до занять

Підготовка до практичних занять шляхом опрацювання умов задач, повторення теоретичного матеріалу та відпрацювання алгоритмів розрахунку статистичних показників; підготовка до тестувань через вивчення ключових термінів, формул і методів; підготовка до контрольних робіт за кожним змістовним модулем через систематизацію знань, повторення прикладів із занять і розв'язання типових задач. Очікуваний результат — готовність до активної роботи на заняттях і впевнене виконання контрольних завдань.

Форми контролю знань

1

Поточний контроль

Завдання: розрахункові та аналітичні вправи за темами змістовного модуля. Оцінюються регулярність виконання завдань, якість відповідей і рівень засвоєння статистичних методів. Поточний контроль формує накопичувальну оцінку протягом семестру.

2

Проміжний контроль

Самостійна робота — комплексне ситуаційне завдання або розрахунково-аналітична робота, які охоплюють теми змістовних модулів (теоретичні питання, розрахункові задачі, аналіз статистичних показників). Оцінюються повнота відповіді, правильність розрахунків та обґрунтованість висновків.

3

Підсумковий контроль

Залік відповідно до навчального плану. Форма проведення — тестування. Підсумкова оцінка враховує результати поточного, проміжного та підсумкового контролю відповідно до встановленої шкали оцінювання: 100-бальна система з переведенням у національну шкалу та ЄКТС.

Методи викладання

Підходи до навчання

Викладання дисципліни «Економічна статистика» поєднує класичні академічні та інтерактивні методи, що забезпечує формування не лише міцної теоретичної бази, а й практичних навичок, необхідних для майбутньої професійної діяльності у сфері управлінських інформаційних систем і технологій. Такий підхід сприяє глибшому розумінню статистичних методів, розвитку аналітичного мислення та вмінню застосовувати набуті знання під час розв'язання фахових задач.

Лекції Системне подання теоретичного матеріалу з використанням наочних схем, таблиць і прикладів із фінансово-економічної практики; студенти ведуть конспекти та задають уточнювальні запитання.	Кейс-стаді Аналіз реальних статистичних даних підприємств, банків і державних фінансів; студенти виявляють закономірності, пропонують інтерпретації та обґрунтовують висновки.	Практичні задачі Розрахункові вправи за темами (обчислення середніх, показників варіації, індексів, коефіцієнтів кореляції); відпрацювання алгоритмів розв'язання статистичних задач.
Дискусії Обговорення актуальних питань застосування статистичних методів в управлінських інформаційних системах, обліку та оподаткування; розвиток критичного мислення та аргументації.	Робота з офіційними даними Опрацювання баз даних Держстату, НБУ, Мінфіну та Eurostat; формування навичок роботи з офіційними статистичними джерелами та їх інтеграції в інформаційні системи.	Самостійне дослідження Підготовка аналітичних записок, міні-рефератів і презентацій за обраною статистичною темою; розвиток навичок самостійного пошуку та систематизації інформації.
Тестування та опитування Перевірка рівня засвоєння матеріалу після кожної теми; формування навичок чіткого та лаконічного формулювання відповідей і застосування статистичних формул.		
 Усі методи спрямовані на формування компетентностей, передбачених освітніми програмами спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія».		

Рекомендована література та ресурси

1. Костюк В. О., Мількін І. В., Славута О. І. Статистика : підручник. — Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. — 270 с.
2. Стригуль Л. С., Чайка Т. Ю., Александрова В. О., Мартинова В. В. Економічна статистика : навч. посіб. / за заг. ред. доц. Стригуль Л. С. — Дрогобич : «Коло», 2022. — 333 с.
3. Герасименко С. С., Голубова Г. В., Потапова М. Ю., Червона С. П. Статистика : навч. посіб. / За ред. О. Г. Осауленка. — Київ : НАСОА, 2022. — 265 с.
4. Гайденок С. М., Костюк В. О. Бізнес-статистика : навч. посіб. — Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022.
5. Бегун С. І. Статистика : навчальний посібник. — Луцьк : Волинський національний університет ім. Лесі Українки, 2022.
6. Непран А. В., Шевченко І. Ю. (ред.) Економіка підприємства : підручник. У 3 т. Т. 1. — Харків : Вид-во Іванченка І. С., 2024.
7. Стойко О. Я., Дема Д. І. Фінанси : підручник. — Житомир : Університет «Полісся», 2024. — 317 с.
8. Мельник С. І., Шевченко Н. В., Висоцька І. Б. Банківська система : навчальний посібник у схемах і таблицях. — Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2023. — 224 с.
9. Крупка М., Андрущак Є., Пайтра Н. та ін. Банківська система : підручник / за ред. д-ра екон. наук, проф. М. Крупки. 2-ге вид., переробл. і доповн. — Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2023. — 524 с.
10. Зянько В. В., Єпіфанова І. Ю., Коваль Н. О., Ткачук Л. М. Банківський менеджмент : навчальний посібник. 3-тє вид., доп. — Вінниця : ВНТУ, 2022. — 170 с.
11. Шубала О. М., Рудь Н. Т., Дзямулич М. І. Економіка та управління персоналом: курс магістра : навч. посіб. — Луцьк : Надстир'я, 2024. — 344 с.
12. Степасюк Л. М., Якимовська А. В. Методичні вказівки для виконання практичних завдань з дисципліни «Економіка підприємства». — Київ : НУБіП України, 2024.
13. Якименко І. Л., Петрашко Л. П. Стратегія сталого розвитку: Європейські горизонти : підручник. — Київ : НУХТ, 2022. — 337 с.
14. Державна служба статистики України. — URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
15. Офіційний сайт Національного банку України. Статистика. — URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic>
16. Офіційний сайт Міністерства фінансів України. — URL: <https://mof.gov.ua/>
17. Офіційний сайт Державної податкової служби України. — URL: <https://tax.gov.ua/>
18. Офіційний сайт Верховної Ради України. — URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>
19. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України. — URL: <https://www.kmu.gov.ua/>
20. Статистичне бюро Європейського Союзу (Eurostat). — URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>
21. Офіційний сайт Державної казначейської служби України. — URL: <https://www.treasury.gov.ua/>
22. Офіційний сайт Рахункової палати України. — URL: <https://rp.gov.ua/>
23. Журнал «Економіка та суспільство» (електронне видання). — URL: <https://economyandsociety.in.ua/>
24. Журнал «Статистика України». — URL: <https://su-journal.com.ua/>
25. Журнал «Computer Systems and Information Technologies». — URL: <https://csit.bdu.edu.ua/>