

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



СТАТИСТИКА

спеціальність	051 Економіка	обов'язковість дисципліни	обов'язкова
освітня програма	Економіка підприємства	факультет	економічних відносин і фінансів
освітній рівень	перший (бакалаврський)	Кафедра	обліку, аудиту та оподаткування

ВИКЛАДАЧ

Луценко Олена Анатоліївна



Вища освіта – спеціальність Статистика

Науковий ступінь - кандидат економічних наук 08.00.04 Економіка та управління підприємствами за видами діяльності

Вчене звання - доцент кафедри обліку, аудиту та оподаткування

Досвід роботи – більше 20 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка методичних розробок;
- співавторка тематичних публікацій;
- учасниця наукових і методичних конференцій;
- член Федерації аудиторів, бухгалтерів і фінансистів АПК України.

Телефон	0508531542	електронна пошта	l.a.lytsenko@gmail.com	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	--	-----------------------	--------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	Формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань і практичних навичок статистичного дослідження кількісних і якісних співвідношень між масовими соціальними та економічними явищами і процесами.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
Специфічні результати	- здатність організовувати пошук, самостійний відбір, якісну обробку інформації з різних джерел для формування банків даних у сфері економіки; – здатність застосовувати способи збору та методи аналізу інформації, узагальнювати статистичні дані, готувати обґрунтовані висновки як на мікро, так і на макро рівнях; – здатність застосовувати статистичні показники, що характеризують економічні і соціальні явища та процеси і методику їх побудови; – здатність аналізувати: механізми формування системи звітності підприємств перед державними органами, фінансово-господарську діяльність суб'єктів господарювання, рівень соціально-економічного розвитку регіону, вміти збирати і обробляти статистичну інформацію; – здатність надавати економічну інтерпретацію одержаним результатам, робити обґрунтовані висновки та прогнозні розрахунки.
Обсяг і форми контролю	4 кредити ECTS (120 годин): 30 годин лекції, 30 годин практичні заняття; поточний контроль; підсумковий контроль – залік
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	згідно з навчальним планом

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

Компетенції	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки. ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. СК6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач. СК10. Здатність використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів. СК12. Здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення. СК13. Здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності. СК14. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.	Програмні результати навчання	ПРН5. Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади). ПРН8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач. ПРН10. Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності. ПРН11. Вміти аналізувати процеси державного та ринкового регулювання соціально-економічних і трудових відносин. ПРН13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.
-------------	---	-------------------------------	---

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Розділ 1. МЕТОДИ ЗБОРУ, ОБРОБКИ Й АНАЛІЗУ ІНФОРМАЦІЇ

Лекція 1.	Предмет і методологічні засади статистичної науки	Практичне заняття 1	Предмет і методологія статистичної науки. Джерела статистики. Об'єкт і предмет статистики. Взаємозв'язок статистики з іншими науками. Основні категорії статистики. Етапи розвитку статистичної науки. Методи статистики. Організація статистики в Україні. Міжнародні статистичні організації. Стадії статистичного дослідження.	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу з теми. Ознайомитись з нормативно-правовою базою статистичної діяльності в Україні, сайтами Служби статистики; Відповісти на контрольні запитання; розв'язування тестів Доповіді: 1. Організація статистики в Україні та інших країнах. 2. Міжнародні статистичні організації
Лекція 2.	Теорія статистичного спостереження	Практичне заняття 2	Теорія статистичного спостереження Суть та форми статистичного спостереження. Статистична звітність. Методологічні та організаційні питання статистичного спостереження. План і програма спостереження. Види та способи проведення статистичного спостереження. Помилки спостереження і контроль його результатів.		Опрацювання лекційного матеріалу з теми. Ознайомлення з сайтом Державної служби статистики України. Опрацювання основних нормативних документів стосовно проведення статистичних спостережень. Організаційні форми збору інформації. Ознайомлення з переліком форм статистичної звітності. Доповідь: Статистичний інструментарій
Лекція 3.	Зведення і групування статистичних матеріалів.	Практичне заняття 3	Зведення і групування статистичних матеріалів Суть та завдання статистичного зведення. Етапи зведення. Види зведення та його програма. Суть та завдання статистичного групування. Види групувань за видом групувальної ознаки та завданням. Основні методологічні питання групування. Інтервали групувань, їх види та методи розрахунку. Типологічні, структурні та аналітичні групування. Вторинні групування та методи їх виконання.		Відповісти на контрольні запитання; розв'язування тестів. Підготовка доповіді: 1. Класифікація видів економічної діяльності. 2. Статистичні класифікатори: організаційних форм суб'єктів економіки, об'єктів адміністративно- територіального устрою України. Роль групувань у статистичному аналізі. Сутність і побудова вторинного групування. Правила побудови таблиць та їх види.
Лекція 4.	Теорія статистичних показників: абсолютні, відносні та середні величини	Практичне заняття 4	Теорія статистичних показників Статистичний показник як кількісна характеристика суспільних явищ. Класифікація показників. Абсолютні статистичні величини, їх види та одиниці виміру. Відносні величини, їх зміст та умови застосування. Форми виразу відносних величин. Види відносних величин та методика їх розрахунку. Суть та умови		Відповісти на контрольні питання, розв'язування тестів. Методика розрахунку відносних величин. Аналіз умов застосування різних видів середніх величин (середньої арифметичної, середньої гармонійної, середньої геометричної, середньої квадратичної) та обчислення їх за вихідними даними

			використання середньої величини. Види середніх величин. Середня арифметична величина, умови її використання та властивості. Розрахунок середньої арифметичної величини методом «моментів». Середня гармонійна величина та умови її застосування. Визначення середнього значення відносної величини. Структурні середні – мода і медіана, методика їх розрахунку та економічний зміст.		
Лекція 5-6.	Аналіз рядів розподілу	Практичне заняття 5-6	Аналіз рядів розподілу Поняття про ряди розподілу та їх значення у статистичному аналізі. Види рядів розподілу. Абсолютні, відносні та нагромаджені частоти. Елементи та правила побудови рядів розподілу. Щільність розподілу. Інтерполяція в рядах розподілу. Графічне зображення рядів розподілу (полігон, гістограма, кумулята). Структурні характеристики рядів розподілу. Показники диференціації. Моменти розподілу. Характеристики форму розподілу. Теоретичний розподіл в аналізі рядів розподілу.	Самостійна робота	Відповісти на контрольні питання, рішення задач. Правило декомпозиції дисперсії. Розрахунок помилки апроксимації. Доповіді: 1. Обчислення показників варіації в EXCEL.
Розділ 2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ДИНАМІКИ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ СТАТИСТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ					
Лекція 7-8.	Вибіркове спостереження	Практичне заняття 7-8	Вибіркове спостереження Поняття вибіркового спостереження. Теоретичні основи вибірки. Показники генеральної та вибіркової сукупності. Види та способи формування вибіркової сукупності. Помилки вибіркового спостереження та методи їх розрахунку. Обчислення необхідної чисельності вибірки.	Самостійна робота	Відповісти на контрольні питання, розв'язування тестів, рішення задач. Переваги і недоліки вибіркового спостереження. Значення коефіцієнта довіри у вибіркового спостереженні.
Лекція 9-10.	Індекси та їх використання в економіко-статистичних дослідженнях	Практичне заняття 9-10	Індекси та їх використання в економіко-статистичних дослідженнях Суть статистичного індексу та його роль у статистичному аналізі. Методологічні основи побудови індексів. Індексовані величини та їх види. Види індексів. Індивідуальні індекси: методика їх розрахунку та економічний зміст. Агрегатний індекс як основна форма статистичного загального індексу. Агрегатні індекси якісного, кількісного та об'ємного	Самостійна робота	Відповісти на контрольні питання, розв'язування тестів, рішення задач. Розрахунок індивідуальних, загальних, агрегатних індексів зі звітними та базисними вагами. Визначення за вихідними даними впливу окремих факторів на формування рівня результативного показника. Побудова і розрахунок просторово-територіальних індексів.

			показника Ланцюгові та базисні агрегатні індекси. Середньозважені індекси, методи їх розрахунку та умови використання. Індекси змінного складу, постійного складу та структурних зрушень. Факторний аналіз індексів.		
Лекція 11.	Статистична перевірка гіпотез	Практичне заняття 11	Статистична перевірка гіпотез Поняття про статистичну гіпотезу. Гіпотези прості та складні, параметричні та непараметричні. Статистичний критерій Основний принцип перевірки гіпотези. Помилки першого та другого роду. Потужність критерію. Критична область, область припустимих значень, границі критичної області. Перевірка гіпотез щодо параметрів розподілу – середньої й частки. Двовибіркові критерії Стьюдента. Роль дисперсійного критерію в аналізі взаємозв'язків. Перевірка гіпотез про закон розподілу, критерії узгодження емпіричного й теоретичного розподілу.	Самостійна робота	Відповісти на контрольні питання, розв'язування тестів, рішення задач. Перевірка гіпотези про нормальний закон розподілу. Розрахунок теоретичних частот, дисперсії, середнього квадратичного відхилення. Обчислення та порівняння критеріїв згоди Пірсона, Романовського, Колмогорова
Лекція 12.	Аналіз рядів динаміки та тенденцій розвитку	Практичне заняття 12	Аналіз інтенсивності динаміки та тенденцій розвитку Ряд динаміки – основа аналізу та прогнозування соціально-економічних процесів. Поняття про ряди динаміки. Види та правила побудови рядів динаміки. Методика розрахунку середнього рівня ряду динаміки. Аналітичні показники ряду динаміки (ланцюгові, базисні, середні): абсолютний приріст, темп росту і темп приросту. Поняття про закономірності динаміки (розвитку у часі). Тренд ряду динаміки та перевірка гіпотези про існування тренду. Визначення тренду ряду динаміки методом збільшення інтервалів часу, рухомої середньої. Аналітичне вирівнювання ряду динаміки. Лінійне рівняння тренду. Екстраполяція і інтерполяція в рядах динаміки. Кореляція рядів динаміки. Методи прогнозування на основі рядів динаміки.		Відповісти на контрольні питання, розв'язування тестів, рішення задач. Взаємозв'язки показників ряду динаміки. Методи обробки рядів динаміки. Сезонні коливання Доповіді: 1. Основні типи моделей динамічних рядів

Лекція 13.	Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків	Практичне заняття 13	Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків. Форми та види зав'язків. Поняття про таблиці взаємної спряженості та правила їх побудови. Види таблиць взаємної спряженості. Завдання статистичного аналізу взаємозв'язків на основі таблиць взаємної спряженості. Методика розрахунку коефіцієнтів асоціації та контингенті та їх зміст. Непараметричні методи вивчення взаємозв'язків між ознаками. Коефіцієнти взаємного сполучення Пірсона, Чупрова. Поняття про кореляційний зв'язок, види зв'язків. Графічний метод вивчення кореляційних взаємозв'язків. Метод аналітичного групування та емпіричне кореляційне відношеннями, його економічний зміст. Рангова кореляція. Парний кореляційно-регресійний аналіз. Лінійне рівняння регресії та лінійний коефіцієнт кореляції. Множинна регресія та багатофакторна кореляція.	Самостійна робота	Відповісти на контрольні питання, розв'язування тестів, рішення задач. Методика розрахунку коефіцієнта Чупрова і Крамера. Що розуміють під F – критерієм Фішера, S - критерієм Стюдента.
Лекція 14-15.	Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти.	Практичне заняття 14-15	Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти. Поняття про статистичний графік. Класифікація графіків за різними ознаками. Основні елементи статистичного графіка. Правила побудови. Графіки динаміки, структури, порівняння, взаємозв'язку. Побудова графіків з використанням статистичних програм.		Відповісти на контрольні питання, розв'язування тестів. Діаграма Парето та Ісікави. Підготовка доповіді: 1. Інфодизайн та інфографіка 2. Інструменти візуалізації.

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Загальна теорія статистики / 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.- 720с.
2. Горкавий В. К. Статистика : Підручник. Третє вид., переробл. і доповн. / В. К. Горкавий. Київ: Алерта, 2020. 644 с.
3. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики : підручник / Є. І. Ткач, В.П. Сторожук. К.: – Центр учбової літератури, 2019. - 442 с.
4. Introduction to Statistics. David M. Lane. Online Edition. URL: <http://onlinestatbook.com/>.
5. Статистика : підручник / С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева, Р. М. Моторин та ін. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. – 328 с.

Методичне забезпечення

1. Луценко О.А. Методичні вказівки щодо проведення практичних та семінарських занять з навчальної дисципліни «Статистика» для студентів денної форми навчання. – Харків: видавництво «Смугаста типографія», 2024. - 55с.
2. Ковалевська Н.С., Луценко О.А. Курс лекцій з навчальної дисципліни «Статистика» для студентів денної і заочної форм навчання. – Харків: видавництво «Смугаста типографія», 2024. - 70с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

(<https://biotechuniv.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/norm-b-pol-org-op.pdf>)

СИСТЕМА			БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Поточне оцінювання	60 бальна сумарна	I Розділ	До 30	30% від усередненої оцінки за виконання практичних завдань та засвоєння блоку самостійної роботи
		II Розділ	До 30	30% від усередненої оцінки за виконання практичних завдань та засвоєння блоку самостійної роботи
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)		до 60	60% від усередненої оцінки за виконання практичних завдань та засвоєння блоку самостійної роботи
			до 40	40 % - результати підсумкового тестування

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у Кодексі академічної доброчесності Державного біотехнологічного університету (<https://surl.li/nwuvwx>), Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (<https://surl.li/rtrlgvz>): виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.