СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

СТАТИСТИКА

спеціальність	**D5 Маркетинг**	**обов'язковість дисципліни**	**обов'язкова**
освітня програма	**Маркетинг**	**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 25 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.**
- **ORCID: 0000-0002-5621-1152**
- **Scopus Researcher ID: 58858467100**
- **Web of Science Researcher ID:** https://www.webofscience.com/wos/author/record/AEY-8757-2022
- **Google Scholars:** https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=3U_oqxcAAAAJ&view_op

Телефон	**0508531542**	**електронна пошта**	**l.a.lytsenko@btu.kharkov.ua; 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 щодо збирання, оброблення, аналізу та інтерпретації масових соціально-економічних явищ і процесів, а також у розвитку здатності використовувати статистичні методи для обґрунтування управлінських рішень.**
Формат	**лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота.**
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	**застосовувати статистичну методологію, методи спостереження, зведення, групування та візуалізації даних для аналізу масових соціально-економічних явищ і процесів на макро- та мікрорівні / практичні та індивідуальні завдання, тестування / практичні та індивідуальні заняття;** **розраховувати та аналізувати систему статистичних показників з метою оцінювання тенденцій розвитку економіки та діяльності суб'єктів господарювання / практичні та індивідуальні завдання, модульний контроль / практичні та індивідуальні заняття, тестування.** **використовувати статистичний інструментарій для оцінки взаємозв'язків і факторного впливу на результати господарської діяльності та фінансово-економічні показники / практичні та індивідуальні завдання, тестування;** **формувати, аналізувати та інтерпретувати статистичну інформацію і звітність як складову обліково-аналітичного забезпечення управлінських рішень з урахуванням принципів сталого розвитку та професійної відповідальності / практичні та індивідуальні завдання, групові проєкти / практичні та індивідуальні заняття, командна робота**
Обсяг і форми контролю	**4 кредити ECTS(120 годин): 30 годин лекції, 14 годин практичні заняття; поточний контроль; підсумковий контроль – екзамен.**
Вимоги викладача	**вчасне виконання завдань, активність, командна робота**
Умови зарахування	**згідно з навчальним планом**

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетентності	**ІК. Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері маркетингової діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування відповідних теорій та методів маркетингу і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.** **ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.** **ЗК8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.** **ЗК12. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).** **СК3. Здатність використовувати теоретичні положення маркетингу для інтерпретації та прогнозування явищ і процесів у маркетинговому середовищі.**	**Програмні результати навчання**	**Р2. Аналізувати і прогнозувати ринкові явища та процеси на основі застосування фундаментальних принципів, теоретичних знань і прикладних навичок здійснення маркетингової діяльності.** **Р4. Збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та маркетингові показники, обґрунтовувати управлінські рішення на основі використання необхідного аналітичного й методичного інструментарію.** **Р6. Визначати функціональні області маркетингової діяльності ринкового суб'єкта та їх взаємозв'язки в системі управління, розраховувати відповідні показники, які характеризують результативність такої діяльності.** **Р8. Застосовувати інноваційні підходи щодо провадження маркетингової діяльності ринкового суб'єкта, гнучко адаптуватися до змін маркетингового середовища.** **Р10. Пояснювати інформацію, ідеї, проблеми та альтернативні варіанти прийняття управлінських рішень фахівцям і нефахівцям у сфері маркетингу, представникам різних структурних підрозділів ринкового суб'єкта.** **Р11. Демонструвати вміння застосовувати міждисциплінарний підхід та здійснювати маркетингові функції ринкового суб'єкта.** **Р12. Виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.** **Р14. Виконувати функціональні обов'язки в групі, пропонувати обґрунтовані маркетингові рішення.** **Р16. Відповідати вимогам, які висуваються до сучасного маркетолога, підвищувати рівень особистої професійної підготовки.**

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)					
Розділ І. 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. Ключові аспекти цифровізації державної статистики.**	**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 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.**		**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**
Лекція 5,6	**Аналіз рядів розподілу**	**Практичне заняття 4**	**Аналіз рядів розподілу Поняття про ряди розподілу та їх значення у статистичному аналізу. 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.**		**Відповісти на контрольні питання, рішення задач. Правило декомпозиції дисперсії. Розрахунок помилки апроксимації. Доповіді: 1. Обчислення показників варіації в EXCEL.**
Розділ ІІ. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ДИНАМІКИ ТА ВЗАЄМОЗВЯЗКУ СТАТИСТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ					
Лекція 7,8	**Вибіркове спостереження**	**Практичне заняття 5**	**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 вибірковому спостереженні.**

Лекція 9,10	**Індекси та їх використання в економіко-статистичних дослідженнях**	**Практичне заняття 5**	**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 показника Ланцюгові та базисні агрегатні індекси. Середньозважені індекси, методи їх розрахунку та умови використання. Індекси змінного складу, постійного** **складу та структурних зрушень. Збалансована система показників. Факторний аналіз індексів.**		**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.**
Лекція 11	**Статистична перевірка гіпотез**	**Практичне заняття 6**	**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.**		**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 6**	**Аналіз інтенсивності динаміки та тенденцій розвитку** **Ряд динаміки – основа аналізу та прогнозування соціально-економічних процесів. Поняття про ряди динаміки.**		**Відповісти на контрольні питання, розв'язування тестів, рішення задач. Взаємозв'язки показників ряду динаміки. Методи обробки рядів динаміки. Сезонні коливання**

			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.	Самостійна робота	**Доповіді: 1. Основні типи моделей динамічних рядів**
Лекція 13,14.	**Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків**	**Практичне заняття 7**	**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.**		**Відповісти на контрольні питання, розв'язування тестів, рішення задач. Методика розрахунку коефіцієнта Чупрова і Крамера. Що розуміють під F – критерієм Фішера, S - критерієм Ст'юдента.**
Лекція 15	**Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти.**	**Практичне заняття 7**	**Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти.** **Поняття про статистичний графік. Класифікація графіків за різними ознаками Основні елементи статистичного графіка. Правила**		**Відповісти на контрольні питання, розв'язування тестів. Діаграма Парето та Ісікави.** **Підготовка доповіді: 1. Інфодизайн та інфографіка** **2. Інструменти візуалізації.**

			побудови. Графіки динаміки, структури, порівняння, взаємозв'язку. Побудова графіків з використанням EXEL.		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	**1.Загальна теорія статистики / за ред. А.В. Непрана, І.А. Дмітрієва, авт. кол.: І.А. Дмітрієв, О.А. Дмітрієва, О.М. Гіржева, А.В. Непран, Н.О. Бірченко, А.А. Воронкова, Н.В. Чуйко.- Харків: ПП Іванченка, 2022. - 720с.** **2.Бідюк П.І., Данилов В.Я., Жиров О.Л. Прикладна статистика: навч. посібник. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 186 с.** **3.Гайденко С. М., Костюк В. О. Бізнес-статистика : навч. посібник / С. М. Гайденко, В. О. Костюк. — [Київ] : [видавництво], 2022, 190 с.** **4.Луньова М. В., Плічко А. М., Акбаш К. С. Математична статистика : навч. посіб. — Кропивницький : КОД, 2024. — 220 с.** **5.Introduction to Statistics. David M. Lane. Online Edition. URL: http://onlinestatbook.com/ (дата звернення 15.08.2024).**	**Методичне забезпечення**	**1. Статистика : навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня денної та заочної форм навчання економічних спеціальностей / О. А. Луценко, Н. С. Ковалевська, І. В. Нестеренко, Р. М. Остапенко – Харків : Державний біотехнологічний університет, 2024. – 164 с.** **2. Луценко О.А., Поливана Л.А. Методичні рекомендації до підготовки самостійної роботи здобувачів вищої освіти економічних спеціальностей денної та заочної форм навчання з навчальної дисципліни «Статистика» – Харків: Державний біотехнологічний університет. – 2024. – 45 с.** **3. Луценко О. А., Поливана Л.А. Методичні рекомендації до практичних і семінарських занять з навчальної дисципліни «Статистика» для здобувачів вищої освіти економічних спеціальностей першого (бакалаврського) рівня денної, заочної та дистанційної форм навчання. – Харків : Державний біотехнологічний університет, 2024.– 56 с.** **4.Луценко О.А., Методичні рекомендації до підготовки самостійної роботи здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання, спеціальності 015 Професійна освіта(за спеціалізаціями) з навчальної дисципліни «Методика організації та статистичні методи обробки результатів педагогічного експерименту» – Харків: Державний біотехнологічний університет. – 2025. – 39 с.**

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ https://biotechuniv.edu.ua/wp-content/uploads/2025/09/pol-org-op-25rv1.pdf

Поточне оцінювання		**БАЛИ**	**ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ**
Розділ I		**30**	**за виконання практичних завдань, засвоєння блоку самостійної роботи та тестування**
Розділ II		**30**	**за виконання практичних завдань, засвоєння блоку самостійної роботи та тестування**
Підсумкове оцінювання	**100 бальна ECTS (стандартна)**	**до 60**	**за виконання практичних завдань, засвоєння блоку самостійної роботи та тестування**
		до 40	**підсумковий контроль – екзамен**

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися Кодексу академічної доброчесності Державного біотехнологічного університету (https://library.btu.kharkov.ua/images/docs/KODEKS%20akademicnoi%20dobrocesnosti.pdf) та вимог, які прописані у Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (https://biotechuniv.edu.ua/wp-content/uploads/2025/10/norm-b-acad-pol1v.pdf) виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.