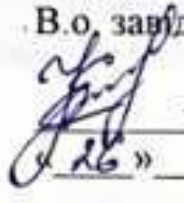


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ ТЕОРІЇ І ЕКОНОМІКИ ПІДПРИЄМСТВА

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

В.о. завідувача кафедри, професор

 Олена КНЯЗЄВА
«26» серпня 2025 року

«ПОГОДЖЕНО»

В.о. декана факультету економіки та управління

 Аркадій ТОПОВ
«24» серпня 2025 року

«ПОГОДЖЕНО»

В.о. проректора з науково-педагогічної та методичної роботи

 Вячеслав СЕДОВ
«24» серпня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
ОЗ 08 СТАТИСТИКА

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

перший (бакалаврський) рівень

(назва рівня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

07 «Управління та адміністрування»

(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

073 «Менеджмент»

(код та найменування спеціальності)

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

Менеджмент

(назва освітньої програми)

СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ

Факультет економіки та управління

(факультет, інститут)

Робоча програма освітнього компонента «*Статистика*» для здобувачів за освітньо-професійною програмою «Менеджмент» спеціальності 073 «Менеджмент» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти.

Розробник програми: Ольга ЗАМЛИНСЬКА, кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної теорії і економіки підприємства

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри економічної теорії і економіки підприємства.

Протокол №1 від «26» серпня 2025 року

В.о.завідувача кафедри



Олена КНЯЗЄВА

Гарант освітньої програми



Ганна ДІДУР

1. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти здобувача	Характеристика освітнього компонента	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань: <u>07 «Управління та адміністрування»</u> Спеціальність: <u>073 «Менеджмент»</u>	Обов'язковий	
Модулів – 2	Рівень вищої освіти: <u>перший</u> (бакалаврський) рівень	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й	1,2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
Загальна кількість годин - 120		3-й	2,3-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи здобувача –4		Лекції	
		30 год	2 год / 6 год
		Практичні, семінарські	
		28 год	2 год / 8 год
		Самостійна робота	
		62 год	102 год
		Індивідуальні завдання:	
		-	-
		Вид контролю: іспит	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 58/62

для заочної форми навчання – 18/102

2. МЕТА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Інтерес до статистики постійно зростає в усьому світі. Діяльність менеджера пов'язана з оцінкою економіко-статистичних даних. Умовою правильного сприйняття і практичного використання статистичної інформації, кваліфікованих висновків і обґрунтування прогнозів є завданням статистичної методології вивчення кількісної сторони соціально-економічних явищ, природи масових статистичних сукупностей, пізнавальних властивостей статистичних показників, умов їх застосування в економічному дослідженні. Тому вивчення і оволодіння статистичною наукою при підготовці менеджерів високої кваліфікації має велике значення в системі вищої економічної освіти.

Освітній компонент «*Статистика*» є обов'язковим в освітньо-професійній програмі «Менеджмент» підготовки здобувачів першого освітнього ступеня «бакалавр».

Мета освітнього компоненту – формування у здобувачів системи знань та практичних навичок щодо кількісного оцінювання явищ і процесів, що відбуваються в економіці, оволодіння основами статистичного вимірювання, методами узагальнення та аналізу інформації про соціально-економічні явища і процеси, про закономірності їх розвитку з метою формування аналітичної інформації необхідної для розроблення управлінських рішень.

Завдання освітнього компонента «Статистика»:

- ознайомлення з особливостями методології статистичних досліджень;
- обґрунтування вибору організаційних форм, видів та способів статистичного спостереження;
- вивчення прийомів зведення та групування статистичних даних;
- оволодіння методиками розрахунку абсолютних, відносних та середніх величин;
- набуття знань і вмінь щодо побудови й аналізу рядів розподілу та рядів динаміки;
- вивчення організаційних засад і методичного забезпечення вибіркового спостереження;
- набуття знань і вмінь щодо розроблення індексних систем та прийомів аналізу індексів;
- опанування статистичними методами вимірювання взаємозв'язків.

В результаті вивчення освітнього компонента «*Статистика*» здобувач повинен:

Знати:

- сутність, принципи та етапи проведення статистичних досліджень;
- основи організаційного та методичного забезпечення статистичного спостереження, його організаційні форми, види та способи здійснення;
- сутність, види зведення, групування статистичних даних;
- основні економіко-статистичні класифікації явищ і процесів, системи показників для вивчення цих явищ, способи і методи їх розрахунку;
- методи узагальнення статистичних даних;
- методи аналізу матеріалів статистичного спостереження в динаміці;
- методи аналізу розподілу і варіації матеріалів статистичного спостереження;

- програмне забезпечення здійснення статистичних досліджень в економіці.

Вміти:

- вільно володіти понятійним апаратом статистичних досліджень та оперувати відповідною термінологією під час виконання навчальних завдань і виступів на семінарах, конференціях тощо;
- організовувати роботу зі статистичними та інформаційними даними;
- самостійно збирати, обробляти та впорядкувати інформаційну базу даних, необхідну для використання статистичних методів в наукових дослідженнях;
- обґрунтувати вибір конкретного статистичного методу для дослідження економічних явищ і процесів, проводити відповідні аналітичні розрахунки з їх застосуванням і робити висновки за отриманими результатами;
- здійснювати комплексні статистичних дослідження;
- застосовувати комп'ютерну техніку і програмне забезпечення для використання статистичних методів обробки та аналізу інформації;
- визначати напрямки удосконалення статистичних досліджень та системи статистичних показників відповідно до структурних змін в соціально-політичному житті та економіці держави.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

В результаті вивчення освітнього компонента «*Статистика*» у здобувача формуються:

- **інтегральна компетентність (ІК)** як здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів соціальних та поведінкових наук.

- **загальні компетентності:**

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК5. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК9. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК12. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

- **фахові (спеціальні) компетентності:**

СК 7. Здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту.

СК16. Здатність аналізувати економічний, інноваційний, маркетинговий та експортний потенціал підприємства та розробляти напрями і інструментарій його розвитку з урахуванням галузевих особливостей.

СК 18. Здатність використання економіко-математичних методів і моделей для аналізу, прогнозування, планування та оптимізації в управлінні економічними процесами.

Програмні результати вивчення освітнього компонента «Статистика»:

ПРН 4. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень.

ПРН 6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

ПРН 11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації.

ПРН 16 Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним

ПРН 17. Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера.

ПРН 18. Демонструвати навички аналізу результативності функціонування системи управління підприємства, обґрунтування напрямів його перспективного розвитку з урахуванням галузевих особливостей

ПРН 19. Демонструвати навички розроблення, прийняття та реалізації управлінських рішень у сфері стратегічного та інвестиційного менеджменту в умовах невизначеності та ризику.

ПРН 20. Застосовувати методи та інструменти економіко-математичного моделювання складних економічних систем для обґрунтування управлінських рішень.

4. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	л	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Програмно-методологічні засади організації статистичного дослідження												
Тема 1. Предмет, метод і основні поняття статистики	10	2	2	-	-	6	10	-	-	-	-	10
Тема 2. Статистичне спостереження	11	2	2	-	-	7	11	-	-	-	-	11
Тема 3. Зведення та групування статистичних даних. Статистичні таблиці та графіки	15	4	4	-	-	7	15	2	2	-	-	11
Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники	15	4	4	-	-	7	15	2	2	-	-	11
Тема 5. Аналіз рядів розподілу	11	2	2	-	-	7	11	-	2	-	-	9
Разом за змістовим модулем 1	62	14	14	-	-	34	62	4	6	-	-	52
Змістовий модуль 2. Статистичні методи аналізу закономірностей та тенденцій розвитку												
Тема 6. Вибірковий метод і статистична перевірка гіпотез	15	4	4	-	-	7	15	-	-	-	-	15
Тема 7. Ряди динаміки: аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку	15	4	4	-	-	7	15	2	2	-	-	11
Тема 8. Індексний метод	15	4	4	-	-	7	15	2	2	-	-	11
Тема 9. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.	13	4	2	-	-	7	13	-	-	-	-	13
Разом за змістовим модулем 2	58	16	14	-	-	28	58	4	4	-	-	50
Усього годин	120	30	28	-	-	62	120	8	10	-	-	102

5. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

5.1. ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Змістовий модуль 1. Програмно-методологічні засади організації статистичного дослідження.

Тема 1. Предмет, метод і основні поняття статистики.

Поняття статистики. Етапи виникнення та напрямки розвитку статистики як науки, її предмет, завдання, функції.

Теоретичні основи статистичного аналізу масових процесів. Імовірнісний характер масових процесів та його значення для прийняття наукових висновків. Етапи проведення статистичного аналізу. Мета та об'єкт статистичного аналізу. Аналіз і інтерпретація отриманих результатів. Найважливіші категорії статистики. Послідовність організації статистичного дослідження.

Тема 2. Статистичне спостереження.

Статистичне спостереження – перша стадія статистичного дослідження. Організаційні форми, види та способи стратегічного спостереження. Програма і план статистичного спостереження.

Зовнішні джерела даних: державна статистична інформація, маркетингові дослідження, обстеження ділової кон'юнктури, зовнішні бази даних: Світового банку, Світової організації торгівлі, ООН, Євростату.

Використання даних державної (офіційної) статистики у наукових дослідженнях, правові засади та інформаційні можливості їх використання. Форми статистичної звітності. Можливості та порядок отримання статистичної інформації у вітчизняних органах державної статистики. Помилки статистичного спостереження і способи контролю одержаних даних.

Тема 3: Зведення і групування статистичних даних.

Статистичні таблиці та графіки

Суть статистичного зведення. Статистичне зведення. Поділ зведення за організацією робіт: децентралізоване, централізоване.

Основні завдання та види групування. Функції статистичного групування. Завдання групування. Види групування. Методологічні принципи побудови групувань. Групувальна ознака: атрибутивна, кількісна, дискретна, неперервна. Інтервали групування: рівні, нерівні, закриті, відкриті.

Визначення груп за формулою Стерджеса. Прості та комбінаційні групування. Гістограма та полігон. Вторинне групування. Необхідність вторинного групування. Методи перегрупування.

Види і функції статистичних таблиць та графіків. Загальні правила їх побудови, особливості аналізу.

Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники

Суть та види статистичних показників. Модель показника та його статистична структура. Вірогідність статистичної інформації та її складові – адекватність і точність. Розподіл статистичних показників за способом обчислення та за ознакою часу. Поняття адитивності.

Абсолютні величини, їх суть, одиниці вимірювання. Натуральні та вартісні вимірники статистичних величин. Умовно-натуральні вимірники та методика їх розрахунку. Відносні величини, їх види і суть. Відносна статистична величина як характеристика міри кількісного співвідношення різнойменних чи різнойменних показників. Види відносних величин: динаміки, відносні величини планового завдання (прогнозування), відносні величини виконання плану, структури, координатії, порівняння зі стандартом, просторових порівнянь, інтенсивності та одиниці їх виміру. Середня величина, її суть і логічна формула. Поняття і значення середніх величин. Основні правила їх застосування в соціально-економічних дослідженнях. Види і форми середніх величин. Види середніх величин. Основні методологічні принципи розрахунку середніх величин. Види середніх величин: середня арифметична; середня гармонічна; середня хронологічна; середня геометрична; середня квадратична; середня прогресивна. Логічна формула середньої. Математичні властивості середньої арифметичної.

Тема 5. Аналіз рядів розподілу.

Ряди розподілу, принципи їх побудови. Ряди розподілу: атрибутивні, варіаційні, дискретні, інтервальні. Основні елементи рядів розподілу. Центр розподілу. Медіана, мода. Дискретний та інтервальний ряди.

Варіація. Розмах варіації. Характеристики варіації: середнє лінійне, середнє квадратичне відхилення та дисперсія. Загальна дисперсія. Середня з групових дисперсій. Міжгрупова дисперсія.. Правило додавання дисперсій. Коефіцієнт детермінації. Емпіричне кореляційне відношення.

Характеристика форми розподілу. Криві розподілу. Методика оцінки ступеня однорідності сукупності, асиметрії та ексцесу розподілу. Коефіцієнт концентрації і коефіцієнт локалізації. Коефіцієнт подібності (схожості) структур. Коефіцієнти структурних зрушень. Теоретична крива. Нормальний розподіл Лапласа-Гаусса, біноміальний розподіл Бернуллі, розподіл Пуассона.

Змістовий модуль 2. Статистичні методи аналізу закономірностей та тенденцій розвитку.

Тема 6. Вибірковий метод і статистична перевірка гіпотез

Суть вибіркового спостереження. Причини проведення вибіркового спостереження. Принципи теорії вибіркового методу.

Характеристика генеральної та вибіркової сукупностей. Види та способи відбору. Простий випадковий відбір. Систематичний (механічний) відбір. Механічна вибірка. Типова вибірка. Типова (районована) вибірка. Серійна (гніздова) вибірка. Комбінована вибірка. Багатоступінчаста вибірка. Багатофазна вибірка. Проякнута вибірка. Повторним відбором. Безповторним відбором.

Помилки вибіркового спостереження: зміст та методика їх розрахунку. Похибка (помилка) репрезентативності. Систематичні помилки. Випадкові похибки. Гранична похибка вибірки. Типи оцінок параметрів генеральної сукупності

Основні позначення статистичних характеристик, які використовуються при визначенні похибок вибіркового спостереження. Визначення обсягу вибірки та

способи поширення результатів вибіркового спостереження. Застосування вибірових спостережень у соціально-економічних дослідженнях.

Тема 7. Ряди динаміки: аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку

Ряди динаміки, їх суть і види. Завдання статистики при вивченні динаміки соціально-економічних явищ. Поняття про ряди динаміки, їх складові елементи та правила побудови. Види рядів динаміки та їх особливості. Порівняльний аналіз рядів динаміки. Приведення рядів динаміки до однієї основи. Показники аналізу рядів динаміки. Аналітичні показники ряду динаміки: абсолютний приріст, темп зростання, темп приросту, абсолютне значення одного процента приросту та їх взаємозв'язок. Абсолютна та відносна швидкість динаміки. Оцінка прискорення (уповільнення) розвитку. Коефіцієнт випередження. Порівняльний аналіз рядів динаміки. Середні показники динаміки. Економічна суть та техніка розрахунку середніх значень основних характеристик рядів динаміки. Середня геометрична та середня хронологічна, техніка обчислення та випадки застосування.

Характеристика основної тенденції розвитку. Способи обробки рядів динаміки з метою виявлення основної тенденції розвитку: укрупнення інтервалів, метод плинних середніх, методом аналітичного вирівнювання. Трендові рівняння. Характеристика основної тенденції розвитку. Прогнозування на основі рядів динаміки.

Тема 8: Індексний метод

Індекс сезонності. Амплітуда коливань. Порівняння інтенсивності сезонних коливань. Суть і види індексів. Загальні поняття про індекси. Значення і місце індексів у соціально-економічних дослідженнях. Види індексів (динамічні, територіальні та міжгрупові; індекси абсолютних та середніх величин; індивідуальні та зведені індекси).

Агрегатні індекси, взаємозв'язок індексів. Методологічні принципи побудови зведених індексів. Індексована величина. Сумірники. Індексні системи Ласпейреса (базисно-зважена) та Пааше (поточно-зважена). Агрегатні індекси та їх взаємозв'язок. Середньозважені індекси. Правила побудови середньозважених індексів. Індекси середніх величин. Індекси середніх величин: індекс змінного складу, індекс постійного складу, індекс структурних зрушень, їх взаємозв'язок та використання.

Тема 9. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.

Види взаємозв'язків. Поняття про функціональну та стохастичну залежність між окремими явищами. Кореляційний зв'язок як окремий вид стохастичної залежності. Прямі та обернені, прямолінійні та криволінійні зв'язки.

Рівняння регресії. Рівняння регресії як форма аналітичного виразу статистичного зв'язку соціально-економічних явищ. Лінійне рівняння регресії. Коефіцієнт регресії.

Коефіцієнт еластичності. Визначення щільності зв'язку. Визначення щільності зв'язку між показниками. Лінійний коефіцієнт кореляції. Коефіцієнт детермінації, індекс кореляції. Перевірка суттєвості зв'язку з допомогою F – критерію. Рангова кореляція. Поняття рангової кореляції. Ранги. Коефіцієнт рангової кореляції Спірмена.

5.2 ТЕОРЕТИЧНИЙ ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (КУРС ЛЕКЦІЙ)

Денна форма навчання

Змістовий модуль, теми лекцій і орієнтовний перелік питань
<i>Змістовий модуль 1. Програмно-методологічні засади організації статистичного дослідження - 14 год.</i>
Тема 1. Предмет, метод та основні поняття статистики – 2 год. 1.1 Значення, предмет і метод статистики. 1.3 Основні поняття статистичної науки. 1.3 Історія розвитку статистики. 1.4 Організація та завдання статистичної діяльності в Україні.
Тема 2. Статистичне спостереження - 2 год. 1. Статистичне спостереження – перша стадія статистичного дослідження. 2. Організаційні форми, види та способи стратегічного спостереження. 3. Програма і план статистичного спостереження. 4. Помилки статистичного спостереження і способи контролю одержаних даних.
Тема 3: Зведення і групування статистичних даних. Статистичні таблиці та графіки - 4 год. 3.1 Зведення як друга стадія статистичного дослідження. Види зведення. 3.2 Групування, його суть, завдання та види. 3.3 Основні методологічні питання групування. 3.4 Статистичні таблиці.
Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники – 4 год. 1. Абсолютні показники, їх види та значення. 2. Відносні показники, форми їх виразу та види. 3. Середні показники як характеристики ряду. Способи розрахунку середніх величин 4. Умови застосування статистичних показників.
Тема 5. Аналіз рядів розподілу – 2 год. 1. Поняття та форми рядів розподілу. 2. Характеристика центру розподілу. 3. Суть і показники варіації: економічний зміст та способи обчислення. 4. Правило додавання дисперсій. 5. Характеристика форми розподілу. Криві розподілу.
<i>Змістовий модуль 2. Статистичні методи аналізу закономірностей та тенденцій розвитку - 16 год.</i>
Тема 6. Вибірковий метод і статистична перевірка гіпотез – 4 год. 1. Суть вибіркового спостереження. Характеристика генеральної та вибіркової сукупностей. 2. Види та способи відбору. 3. Помилки вибіркового спостереження та методика їх розрахунку. 4. Визначення обсягу вибірки та способи поширення результатів вибіркового спостереження.
Тема 7. Ряди динаміки: аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку 4 год. 1. Завдання та умови побудови рядів динаміки. Види рядів динаміки. 2. Статистичні характеристики рядів динаміки та її взаємозв'язок. 3. Середні показники динаміки та техніка їх розрахунку. 4. Способи обробки рядів динаміки для виявлення тенденцій. 5. Визначення коливань й основної тенденції розвитку. Поняття рівняння тренду. 6. Прогнозування на основі рядів динаміки.

Тема 8: Індексний метод - 4 год. 1. Загальне поняття про статистичні індекси; їх функції. 2. Види індексів. Індивідуальні індекси та методика їх визначення. 3. Агрегатний індекс як основна форма загального індексу. 4. Середньозважені індекси. Індекси середніх величин (змінного, постійного складу, структурних зрушень). 5. Факторний індексний аналіз.
Тема 9. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків - 4 год. 1. Причинно-наслідковий характер зв'язків між соціально-економічними явищами. 2. Види взаємозв'язків між явищами та процесами. 3. Методів вивчення взаємозв'язків: балансовий, графічний порівняння паралельних рядів даних, аналітичного групування. 4. Парний кореляційно-регресійний аналіз. 5. Множинна регресія і кореляція.

Заочна форма навчання

№ з/п	Змістовий модуль, теми лекцій і орієнтовний перелік питань
<i>Змістовий модуль 1. Програмно-методологічні засади організації статистичного дослідження - 4 год.</i>	
1.3	Тема 3: Зведення і групування статистичних даних. Статистичні таблиці. - 2 год. 3.1 Зведення як друга стадія статистичного дослідження. Види зведення. 3.2 Групування, його суть, завдання та види. 3.3 Основні методологічні питання групування. 3.4 Статистичні таблиці.
1.4	Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники – 2 год. 1. Абсолютні показники, їх види та значення. 2. Відносні показники, форми їх виразу та види. 3. Середні показники як характеристики ряду. Способи розрахунку середніх величин 4. Умови застосування статистичних показників.
<i>Змістовий модуль 2. Статистичні методи аналізу закономірностей та тенденцій розвитку - 4 год.</i>	
2.2	Тема 7. Ряди динаміки: аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку 2 год. 1. Завдання та умови побудови рядів динаміки. Види рядів динаміки. 2. Статистичні характеристики рядів динаміки та її взаємозв'язок. 3. Середні показники динаміки та техніка їх розрахунку. 4. Способи обробки рядів динаміки для виявлення тенденцій. 5. Визначення коливань й основної тенденції розвитку. Поняття рівняння тренду. 6. Прогнозування на основі рядів динаміки.
2.3	Тема 8: Індексний метод - 2 год. 1. Загальне поняття про статистичні індекси; їх функції. 2. Види індексів. Індивідуальні індекси та методика їх визначення. 3. Агрегатний індекс як основна форма загального індексу. 4. Середньозважені індекси. Індекси середніх величин 5. Факторний індексний аналіз.

5.3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Тема 1. Предмет, метод та основні поняття статистики	2	-
2	Тема 2. Статистичне спостереження	2	-
3	Тема 3. Зведення і групування статистичних даних. Статистичні таблиці та графіки	4	2
4	Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники.	4	2
5	Тема 5. Аналіз рядів розподілу	2	2
6	Тема 6. Вибірковий метод і статистична перевірка гіпотез	4	-
7	Тема 7. Ряди динаміки: аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку	4	2
8	Тема 8: Індексний метод	4	2
9	Тема 9. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків	2	-
	РАЗОМ	28	10

5.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Тема 1. Предмет, метод та основні поняття статистики	6	10
2	Тема 2. Статистичне спостереження	7	11
3	Тема 3. Зведення і групування статистичних даних. Статистичні таблиці та графіки	7	11
4	Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники.	7	11
5	Тема 5. Аналіз рядів розподілу	7	9
6	Тема 6. Вибірковий метод і статистична перевірка гіпотез	7	15
7	Тема 7. Ряди динаміки: аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку	7	11
8	Тема 8: Індексний метод	7	11
9	Тема 9. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків	7	13
	РАЗОМ	62	102

5.5. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання передбачає підготовку реферату за проблематикою освітнього компонента «Статистика». Метою індивідуального завдання є оволодіння теоретичними знаннями з питань організації та методики проведення статистичних досліджень, сучасних тенденції розвитку статистики та її методів

Тематика рефератів

1. Система статистичних наук і її значення у сучасній науці та господарській практиці

Сучасні тенденції: інтеграція статистики з data science, поява нових галузей — бізнес-аналітики та прикладної економетрики.

2. Значення і роль статистичних показників у статистиці

Використання інтерактивних візуалізацій, панелей моніторингу (dashboards), та KPI у цифровій економіці.

3. Закон великих чисел і його використання у статистиці

Застосування у великих даних (Big Data) для перевірки стабільності вибірок та оптимізації алгоритмів штучного інтелекту.

4. Системний підхід і системний аналіз у статистиці

Використання системного аналізу у моделюванні складних економічних систем, енергетичних мереж, кліматичних процесів.

5. Статистика й облік у докапіталістичних формаціях

Переосмислення історичних даних за допомогою цифрових архівів і технологій історичної аналітики.

6. Історія статистики в Україні

Сучасні тенденції: цифрова трансформація Держстату, відкриті державні дані (Open Data), національні статистичні портали.

7. Історія статистики в Західній Європі і США

Тенденції: перехід до «data-driven policy», розвиток національних платформ відкритих даних (Eurostat, Data.gov).

8. Організація статистики в Україні

Перехід до електронної звітності, впровадження штучного інтелекту у перевірку даних, автоматизація збору статистики.

9. Організація і розвиток статистики в інших країнах

Спільні тенденції: цифровізація державних статистичних систем, інтеграція з міжнародними базами даних (Eurostat, OECD, IMF Data), застосування методів машинного навчання в офіційній статистиці.

10. Міжнародні статистичні організації

Розвиток глобальних ініціатив з відкритих даних (UNdata, OECD Data Portal, World Bank Data), координація статистики для Цілей сталого розвитку (SDGs).

11. Статистичні щорічники, збірники й журнали як джерело економічної та соціальної інформації

12. Перехід до електронних баз даних, інтерактивних форматів публікацій, використання API для аналітичних платформ.

13. Статистичні спостереження і звітність

Автоматизація збору даних через ERP-системи, використання блокчейн-технологій для перевірки достовірності звітності.

14. Метод статистичних угруповань

Використання алгоритмів кластеризації, машинного навчання (k-means, DBSCAN) для автоматичного формування груп.

15. Метод кластерного аналізу і його значення в сучасній статистиці

Застосування у маркетинговій аналітиці, регіональних дослідженнях, соціально-економічній типології.

16. Табличний і графічний методи

Використання інтерактивних BI-систем (Power BI, Tableau, Google Data Studio) для побудови динамічних таблиць і графіків.

18. Метод середніх величин

Сучасні розширення: медіанні, гармонійні, зважені середні у Big Data-аналітиці, машинне згладжування даних.

19. Абсолютні і відносні показники

Розробка відносних індикаторів у реальному часі для моніторингу макроекономічних процесів.

20. Балансовий метод

Використання у моделюванні національних рахунків, цифрових двосторонніх балансів енергетики, екології, бюджету.

21. Метод порівняння паралельних рядів

Підтримка в аналітичних платформах через кореляційні матриці та багатовимірні часові ряди.

22. Кореляційно-регресійні та факторні методи

Розвиток методів машинного навчання (нейромереж, Random Forest, PCA), що є сучасним продовженням класичних статистичних підходів.

23. Метод експертних оцінок

Використання колективного інтелекту (crowdsourcing), платформ аналітики рішень (Delphi, online panels).

24. Аналітичне вирівнювання, прогнозування та інтерполяція

Застосування нейронних мереж, ARIMA, Prophet, LSTM для прогнозів у макроекономіці та бізнесі.

25. Вибірковий метод

Використання стратифікованих і адаптивних вибірок у великих базах даних, оптимізація вибірки за допомогою ШІ (AI).

26. Індексний метод як інструмент порівняння найважливіших економічних показників (індекс цифрової економіки, сталого розвитку, інноваційності).

27. Індексний метод у факторному аналізі господарської діяльності.

28. Статистичні методи і моделі в галузевих економічних науках

Використання економетричних, стохастичних і симуляційних моделей у фінансовій, екологічній, соціальній статистиці; інтеграція з big data-аналітикою.

6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Викладання освітнього компонента «Статистика» здійснюється у формі читання лекцій, проведення практичних занять. Важливим елементом навчання є самостійна робота та виконання індивідуального завдання у формі реферату.

Основними методами досягнення навчальних цілей є:

- проведення оглядових лекцій. Вивчення лекційного матеріалу дасть змогу здобувачам набути теоретичних знань з організації та методології статистики, сформуванню вміння використовувати теоретичні знання у практичній діяльності, виходячи з концептуальних основ розвитку ринкової економіки;

- участь у практичних заняттях. Вирішення практичних завдань формує вміння і навички прикладного застосування теоретичних знань та передбачає рішення задач, розгляд ситуацій з особливостей проведення статистичного аналізу;

- отримання консультації. Під час консультацій здобувачі отримують відповіді на окремі теоретичні чи практичні питання та пояснення певних теоретичних положень освітнього компоненту;

- виконання самостійної роботи у вигляді індивідуальної розрахункової роботи та підготовки реферату (презентації) за відповідною темою. Вивчення освітнього компоненту передбачає самостійне опрацювання здобувачами комплексу основної і додаткової наукової літератури, періодичних видань, а також відповідних нормативно-законодавчих документів;

- проведення підсумкового контрольного випробування.

Таблиця 1.

Відповідність програмних результатів та методів навчання

Результати навчання	Методи навчання
РН 4. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень.	Лекції, практичні заняття, дискусія, ситуаційний аналіз та пояснення, інформаційне повідомлення, розповідь, бесіда, робота здобувачів з навчальною літературою та використання відкритих баз даних, розрахункові завдання із застосуванням наочних матеріалів та інформаційних технологій і програмного забезпечення
ПРН 6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.	Лекції, практичні заняття, розв'язання практичних завдань, задач, дискусія, ситуаційний аналіз та пояснення, інформаційне повідомлення, розповідь, бесіда, робота здобувачів з навчальною літературою та використання відкритих баз даних, розрахункові завдання із застосуванням даних з відкритих джерел
ПРН 11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації.	Лекції, практичні заняття, дискусія, ситуаційний аналіз та пояснення, інформаційне повідомлення, розповідь, бесіда, робота здобувачів з навчальною літературою та використання відкритих баз даних, розрахункові завдання із застосуванням наочних матеріалів.
ПРН 16 Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і	Лекції, практичні заняття, дискусія, ситуаційний аналіз та пояснення, інформаційне повідомлення, розповідь, бесіда, робота здобувачів з навчальною літературою та використання відкритих баз даних, розрахункові завдання із застосуванням

самокритичним	наочних матеріалів
ПРН 17. Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера.	Лекції, практичні заняття, дискусія, ситуаційний аналіз та пояснення, інформаційне повідомлення, розповідь, бесіда, робота здобувачів з навчальною літературою та використання відкритих баз даних, розрахункові завдання із застосуванням наочних матеріалів
ПРН 18. Демонструвати навички аналізу результативності функціонування системи управління підприємства, обґрунтування напрямів його перспективного розвитку з урахуванням галузевих особливостей	Лекції, практичні заняття, обговорення проблемних ситуацій, пояснення, інформаційне повідомлення, доповідь, обговорення проблемних та актуальних питань за матеріалами доповіді, робота здобувачів з навчальною літературою, розрахункові завдання із застосуванням наочних матеріалів та інформаційних технологій
ПРН 19. Демонструвати навички розроблення, прийняття та реалізації управлінських рішень у сфері стратегічного та інвестиційного менеджменту в умовах невизначеності та ризику	Лекції, розв'язання практичних завдань, дискусія, ситуаційний аналіз та пояснення, інформаційне повідомлення, розповідь, бесіда, робота здобувачів з навчальною літературою та використання відкритих баз даних, розрахункові завдання із застосуванням наочних матеріалів.
ПРН 20. Застосовувати методи та інструменти економіко-математичного моделювання складних економічних систем для обґрунтування управлінських рішень.	Лекції, практичні заняття, дискусія, ситуаційний аналіз та пояснення, інформаційне повідомлення, розповідь, бесіда, робота здобувачів з навчальною літературою та використання відкритих баз даних, розрахункові завдання із застосуванням наочних матеріалів, інформаційно-комунікаційних технологій та програмного забезпечення

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання знань здобувачів з освітнього компонента «Статистика» здійснюється у формі поточного, модульного (рубіжного) та підсумкового контролів, які передбачені «Положенням про систему оцінювання знань здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті» (нова редакція), затвердженим наказом в.о. ректора ОДАУ № 106-заг від 30 квітня 2025 року.

Поточний контроль (ПК) з освітнього компонента «Статистика» здійснюється під час аудиторних або дистанційних занять та охоплює питання програми курсу, які винесено на лекційні, практичні заняття та самостійну роботу. Поточний контроль передбачає використання таких форм як: усне опитування; виконання практичних завдань, самостійних розрахункових робіт; доповіді, презентації, реферати; експрес-тестування (табл.1). Загальна кількість балів за поточний контроль з змістовного модуля може сягати 45.

Таблиця 1

Нарахування балів за темами ОК «Статистика» під час поточного контролю

Тема	Усні відповіді	Виконання розрахунково-аналітичних завдань		Доповіді, презентації, реферати	Експрес тести	Всього за тему
		Практичні роботи	Самостійна розрахункова робота			
		ПК за змістовний модуль 1 - 45				
Тема 1	2	3	-	2	1	8
Тема 2	2	3	-	2	1	8
Тема 3	2	2	3	2	1	9
Тема 4	2	2	3	2	1	10
Тема 5	2	2	3	2	1	10
		ПК за змістовний модуль 2 - 45				
Тема 6	2	3	3	2	1	11
Тема 7	2	3	3	2	1	11
Тема 8	2	4	3	2	1	12
Тема 9	2	3	3	2	1	11

Таблиця 2

Критерії оцінювання поточного і модульного контролів ОК «Статистика»

Поточний контроль							Модульний контроль (модульна контрольна робота)	Відповідність за 100 б. шкалою	Критерії оцінювання
Усні відповіді	Виконання розрахунково- аналітичних завдань			Доповіді, презентації, реферати	Експрес тести				
	практичних робіт		самостійної роботи						
26	26	36	46	3 6	26	16			
2	2	3	4	3	2	1	41-45	90-100	Демонструє <i>високий</i> рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання
1,5	1,5	2	3	2	1,5	0,75	35-40	74-89	Демонструє <i>достатній</i> рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання
1	1	1,5	2	1,5	1	0,5	25-34	60-73	Демонструє <i>задовільний</i> рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання
0-0,5	0-0,5	0-1	0-1	0-1	0-0,5	0-0,25	0-24	1-59	Демонструє <i>низький</i> рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання

Модульний контроль (МК) з освітнього компонента «Статистика» здійснюється для перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу в кінці кожного з двох змістових модулів у формі контрольної роботи, яка складається з теоретичної і практичної частини. Теоретична частина передбачає складання тестів. Практична частина – розв’язання розрахунково-аналітичних завдань. Загальна кількість балів за модульну контрольну роботу може сягати 45.

За результатами *поточного* і *модульного* контролю виводиться бал за змістовний модуль (Бзм) як сума балів поточного і модульного контролів:

$$\text{Бзм} = \text{ПК} + \text{МК}.$$

Таблиця 3

Оцінювання освітнього компонента «Статистика»

Бал за модулі (змістові модулі) (всього 0-90)									Бал за відвідуван ня (всього 5)	Бал заохочуваль ний (всього - 5)	Сума
Змістовий модуль 1 (ЗМ1) Поточний контроль (ПК1) - 45					Змістовий модуль 2 (ЗМ2) Поточний контроль (ПК2) - 45				0-5	0-5	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9			
8	8	9	10	10	11	11	12	11			
Модульний контроль (МК 1) – 45					Модульний контроль (МК2) –45						
Разом за змістовний модуль 1 – ЗМ1= ПК1 + МК1					Разом за змістовний модуль 2 – ЗМ2= ПК2 + МК2						
БЗМ = (ЗМ1 + ЗМ2) : 2											

* T1,T2,T3.....- теми занять

Підсумковий контроль з освітнього компонента «Статистика» проводиться у формі іспиту. Підсумкова оцінка знань здійснюється за **накопичувальною системою** та розраховується як середньоарифметична сума балів, отриманих за змістові модулі (табл. 4), а також відвідування занять та за додаткові види робіт з компоненту (табл. 5). Максимально можлива оцінка за знання програмного матеріалу освітнього компонента становить 100 балів (табл.4):

- модульний контроль – до 90 балів,
- бал за відвідування занять – до 5 балів,
- бал за додаткові види робіт з вивчення освітнього компонента до 5 балів.

Здобувач вищої освіти, який не брав участь у виконанні всіх видів робіт, передбачених робочою програмою або не склав модульний контроль, має право на його відпрацювання згідно графіку, затвердженого кафедрою економічної теорії економіки підприємства.

Якість засвоєння змісту освітнього компонента (незалежно від форми контролю) в Університеті **оцінюється** за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу (чотирибальну – «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» чи вербальну – «зараховано», «не зараховано») та шкалу ЄКТС згідно з таблицею 5.

Таблиця 4

Оцінювання освітнього компонента (від 0 до 100 балів)

Бал за модулі (всього 0-90)	Бал за відвідування (всього 0-5)	Бал заохочувальний (всього – 0-5)
Модуль 1	0- 10% пропусків – 5 балів	доповідь на науковій студентській конференції
Модуль 2	10%-20% пропусків – 4 бали	активна участь в роботі наукового гуртка кафедри
	20%-40% пропусків – 3 бали	підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.п.
	40%-60% пропусків – 2 бали	призове місце в олімпіаді
	60%-80% пропусків – 1 бал	підготовка наукової публікації
	більше 80% пропусків – 0 балів	виконання індивідуального завдання

Таблиця 5

Шкала оцінювання знань: національна та ECTS

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно	не зараховано
1-34	F		

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання рівня засвоєння освітнього компонента наведена в таблиці 6.

Участь здобувачів вищої освіти у заходах неформальної освіти, що відповідають тематиці освітнього компонента «Статистика» (короткотривалі курси, вебінари, майстер-класи, воркшопи, конференції, круглі столи, тренінги або інші освітні заходи), спрямовані на розширення знань у сфері економіко-статистичного аналізу та сучасних напрямків інформаційного забезпечення аналітичних досліджень оцінюється у межах визначеної кількості балів за відповідною темою. Результат виконання завдання – звіт та/або сертифікат учасника, що підтверджує отримані знання та компетентності. Здобувач освіти представляє результати участі у заході під час практичного чи індивідуального заняття.

Поточний контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти заочної форми навчання здійснюється на основі виконання завдань під час аудиторних занять та виконаних кожним здобувачем індивідуальних завдань. Індивідуальне завдання складається з самостійної розрахункової роботи. Індивідуальне завдання оцінюється за 100 бальною шкалою (табл. 6). Для здобувачів освіти заочної форми навчання підсумковий контроль у формі екзамену проводиться в період екзаменаційної сесії (складання тестів 40 б та вирішення трьох розрахункових завдань 60б). Результати оцінюються за 100 бальною шкалою (табл. 6).

Таблиця 6

Відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
90 - 100	A	відмінно	Здобувач виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82 - 89	B	дуже добре	Здобувач вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно-варіативний)	добре	
74 - 81	C	добре	Здобувач вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			
64 - 73	D	задовільно	Здобувач відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	
60 - 63	E	достатньо	Здобувач володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано
1 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту	Здобувач володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів			

Відповідно до «Положення про систему оцінювання знань здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті» (нова редакція), затвердженого наказом в.о. ректора ОДАУ № 106-заг від 30 квітня 2025 року, здобувач вищої освіти має право на автоматичне зарахування відповідних балів за освітній компонент, підвищити оцінку з освітнього компонента, право на перескладання підсумкового контролю з освітнього компонента.

У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача вищої освіти чи викладача, деканом факультету/директором інституту створюється комісія для приймання підсумкового контролю, до якої входять завідувач кафедри (провідний викладач) і викладачі відповідної кафедри, представники деканату та органу студентського самоврядування.

8. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Методичні вказівки

1. Замлинська О.В. Методичні рекомендації з освітнього компонента «Статистика» для проведення практичних занять та самостійної роботи здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 073 «Менеджмент». Одеса: ОДАУ, 2023. 53 с.

2. Замлинська О.В. Методичні рекомендації з освітнього компонента «Статистика» по виконанню самостійної роботи здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 073 «Менеджмент». Одеса: ОДАУ, 2025. 38 с.

3. Опорний конспект лекцій

3. Фонд тестових завдань.

4. Візуальне супроводження курсу з використанням слайдів.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Горкавий В. К. Статистика: Підручник. Третє вид., переробл. і доповн. Київ: Алерта, 2020. 644 с.

2. Бегун С. І. Соціально-економічна статистика: навчальний посібник. Луцьк : ВНУ імені Лесі Українки, 2023. 240 с.

3. Дорогань-Писаренко Л. О., Єгорова О. В., Рудич А. І. Статистика: навч. посібник. Полтава: РВВ ПДАУ. 2021. 300 с.

4. Матковський С.О. Галків Л.І. Гринькевич О. С. Сорочак О. З. Статистика: практикум. Навчальний посібник. Київ. 2020. 140 с.

5. Статистика: навчальний посібник. О.В. Козирева, В.О. Федорова. – Харків: Видавництво Іванченка І.С., 2021. 187 с.

6. Статистика: навч. - метод. посіб. для студентів денної та заочної форм навчання. Ткаліченко С.В., Супрун А.А.. Кривий Ріг, 2023. 160 с.

7. Статистика: підручник. В. О. Костюк, І. В. Мількін, О. І. Славута ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. 204 с

8. Статистика: підручник С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева, Р. М. Моторин та ін. – Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. 328 с

9. Статистика: основи теорії та практикум: Навчальний посібник. Григорків В.С., Вінничук О.Ю., Григорків М.В., Маханець Л.Л. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т, 2022. 304 с

Допоміжна:

1. Бездушна Ю., Замлинський В., Замлинська О., Щуровська А. Роль звітності та статистики в капіталізації активів підприємств та національного багатства. *Innovation and Sustainability*. 2022. № 3. С.102-109. DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2022.3.103.109>

2. Бездушна Ю.С., Лівінський А.І., Замлинська О.В. Аналіз рівня капіталізації в управлінні аграрним підприємством. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. Том 7. № 3. С. 81 – 86. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2022-3-11>

3. Замлинська О., Бездушний Р. Обліково-аналітичне забезпечення аграрної економічної статистики в Україні: стан, перспективи та євроінтеграційний контекст. *Food Industry Economics*. 2025. № 17(2). С.58-65. <https://doi.org/10.15673/fie.v17i2.3169>

4. Гнатьєва Т. М., Замлинська О. В. Роль сучасних обліково-аналітичних та репутаційних інструментів у формуванні компетенцій фахівця облікової індустрії. *Економічний вісник Причорномор'я*. Одеса: ОДАУ, 2025. Вип. 7. С.3-23. URL: <https://ebbsl.com.ua/index.php/visnuk/article/view/95>

5. Замлинська О.В., Городніченко С.А. Прогнозування попиту на аграрному ринку за допомогою методів інформаційного пошуку в умовах цифрової біоекономічної трансформації агропромислового комплексу України. Розділ колективної монографії: «Зелена трансформація та стала біоекономіка», 2024.С.343-361 https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/27008/1/ZTSB_mono_2024.pdf

6. Замлинський В. А., Щуровська А. Ю., Замлинська О. В. Особливості та характеристики business intelligence (BI)-систем як інструменту підвищення ефективності діяльності компанії. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Том 8. №1. С.53–61.http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2023/04/ujae_2023_r01_a08.pdf

7. Замлинський В. А., Найда А. В., Замлинська О. В. Сучасні аналітичні інструменти відповідального ведення бізнесу та впровадження стандартів ЄС для сталого розвитку в агропродовольчому секторі. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. №3. С.160–168. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-3-28>

8. Красовська Ю. В. Використання статистичних методів у наукових дослідженнях студентів економічного фаху. *Вісник НУВГП. Економічні науки: зб. наук. праць*. Рівне: НУВГП, 2020. Вип. 3 (91). С. 100-110.

9. Майборода Р.Є., Сугакова О.В. Статистичний аналіз даних за допомогою пакету STATISTICA.

URL: <http://matphys.rpd.univ.kiev.ua/downloads/courses/mmatstat/StatAn.doc>

10. Самотоєнкова О. В., Ольвінська Ю. О. Економічна статистика: Навчальний посібник. Видання друге, перероб. та доп. Одеса: ФОП Гуляєва В. М., 2020. 276 с.

11. Шабатура Т.С., Замлинська О.В., Осик С.В., Селезньова Г.О. Цифрові аспекти стратегічного управління як інструменту підвищення економічної ефективності діяльності компаній. Актуальні проблеми інноваційної економіки та права. 2023. №11. С. 71-79. http://apie.org.ua/wp-content/uploads/2023/09/apie_2023_r02_a11.pdf

12. Zamlynskyi V., Livinskyi A., Zamlynska O., Minakova S. Conceptual Principles of Reengineering of Agricultural Resources: Open Problems, Challenges and Future Trends. The Digital Agricultural Revolution: Innovations and Challenges in Agriculture through Technology Disruptions, John Wiley & Sons, Inc., 2022. 465p. P.269-287. URL: <https://doi.org/10.1002/9781119823469.ch11>. (Scopus)

13. Zamlynska O., Chukurna O., Zamlynskyi V. (ed.). Modern trends in digital transformation of marketing & management. Collective monograph. Chapter 1.6., 2.8. Kosice. 2023. P. 604. DOI: <https://surli.cc/wepgdn> Chapter 1.6. Formation of information and communication technologies for management needs: accounting and statistical data C.147-173, Chapter 2.8. The current state of management information in the agricultural sector of Ukraine's economy. C.434-488.

10. ІНФОРМАЦІЙНІ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Департамент статистики ООН. URL : www.unstats.un.org
2. Державна служба статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Функції Excel (за категоріями)
URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/microsoft-365?ui=uk-ua&rs=uk-ua&ad=ua>
4. Статистичний відділ ООН. URL: <https://unstats.un.org/UNSDWebsite/>
5. Статистична база даних Всесвітньої торгівельної організації (WTO)
URL: <https://www.wto.org/>
6. Міжнародна асоціація офіційної статистики (IAOS) URL: <https://www.iaos-isi.org/>
7. Євростат URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home>
8. Міжнародний інститут статистики (ISI) URL: <https://www.isi-web.org/>