

ПрАТ «ВНЗ «МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ»

Північноукраїнський інститут імені Героїв Крут



МАУП

Кафедра управління персоналом, економіки праці та публічного управління



Схвалено на засіданні кафедри
УПЕППУ
Протокол № 1 від 26.08.2025 р.
Завідувач кафедри

Ганна ПОПОВА

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СТАТИСТИКА»

Спеціальності: **051 Економіка**

Освітнього рівня: **перший (бакалаврський) рівень**

Освітньої програми: **«Економіка»**

Спеціалізація: _____

Розробник силябусу навчальної дисципліни:

Положенцев Дмитро Валентинович – старший викладач кафедри управління персоналом, економіки праці та публічного управління

Викладач:

Положенцев Дмитро Валентинович – старший викладач кафедри управління персоналом, економіки праці та публічного управління

Силябус розглянуто на засіданні кафедри Управління персоналом, економіки праці та публічного управління

Протокол №_1_від «_26_» ___08___2025р.

Загальна інформація про навчальну дисципліну

Назва навчальної дисципліни	Статистика
Шифр та назва спеціальності	051 Економіка
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	обов'язкова
Кількість кредитів і годин	4 кредити/120 год. Лекції: 26 год. Практичні заняття: 26 год. Самостійна робота: 68 год.
Термін вивчення дисципліни	II семестр
Мова викладання	українська
Вид підсумкового контролю	екзамен
Сторінка дисципліни на сайті	https://chern.maup.com.ua/opp-ekonomika-pershij-bakalavrskij-riven/

Загальна інформація про викладача. Контактна інформація

<i>Положенцев Дмитро Валентинович</i>	
Науковий ступінь	-
Вчене звання	-
Посада	Старший викладач кафедри управління персоналом, економіки праці та публічного управління
Дисципліни, які викладає НПП	Статистика, Економетрика
Напрями наукових досліджень	Економіка, менеджмент.
Посилання на реєстри ідентифікаторів для науковців	ORCID: 0000-0002-9622-8645 Профіль Google Академія: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=VuXyr0gAAAAJ Scopus Author ID: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58834474900
Контактна інформація викладача:	
E-mail:	-
Контактний тел.	-
Портфоліо викладача на сайті кафедри	https://chern.maup.com.ua/wp-content/uploads/2024/09/2024-25_polozhencev_d.v.-portfolio.pdf

Анотація курсу. Навчальна дисципліна «Статистика» спрямована на формування у здобувачів знань про теоретичні основи статистики, методи збору, обробки та аналізу статистичних даних. Курс охоплює вивчення предмета, методів та категорій статистики, організацію статистичного спостереження, включаючи вибіркові методи, а також способи зведення, групування та узагальнення даних. Дисципліна передбачає ознайомлення з основними статистичними показниками, методами аналізу варіації, кореляційно-регресійним аналізом, рядами динаміки та економічними індексами.

Курс також розглядає практичне застосування статистичних методів у соціально-економічних дослідженнях, прогнозуванні та прийнятті управлінських рішень. Засвоєння дисципліни сприяє підготовці фахівців, здатних ефективно аналізувати інформацію, оцінювати взаємозв'язки між змінними та робити обґрунтовані висновки на основі статистичних даних.

Предмет вивчення навчальної дисципліни:

Методи статистичного аналізу, організація статистичного спостереження, обробка та узагальнення статистичних даних, а також застосування статистичних методів для аналізу соціально-економічних процесів, прогнозування та прийняття управлінських рішень.

Мета курсу:

Забезпечення здобувачів системними знаннями з теоретичних основ статистики, методів збору та обробки даних, статистичних показників, дисперсійного та кореляційно-регресійного аналізу, рядів динаміки та економічних індексів. Формування практичних навичок застосування статистичних методів для аналізу соціально-економічних процесів, узагальнення результатів досліджень і прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Завдання навчальної дисципліни:

1. Ознайомити здобувачів із предметом і методами статистики, категоріями та основними поняттями статистичного аналізу.
2. Розвинути вміння організації статистичного спостереження, включаючи вибіркові методи, та забезпечення його точності й репрезентативності.
3. Сформувані навички зведення, групування та узагальнення статистичних даних, обчислення абсолютних, відносних і середніх величин, а також показників варіації.
4. Навчити здобувачів застосовувати дисперсійний, кореляційно-регресійний аналіз, ряди динаміки та розрахунок економічних індексів для оцінки соціально-економічних процесів.
5. Набути практичних навичок використання статистичних методів для аналізу результатів досліджень, прогнозування та прийняття обґрунтованих управлінських рішень.
6. Розвинути здатність інтерпретувати статистичні дані, робити висновки про взаємозв'язки та тенденції у досліджуваних процесах і формувати рекомендації для підвищення ефективності діяльності організацій.

1.5. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни

Пререквізити.

Для успішного засвоєння навчальної дисципліни «Статистика» здобувачі вищої освіти повинні володіти базовими знаннями та навичками, отриманими під час вивчення таких навчальних дисциплін:

Вища математика – у частині теорії множин, основ математичного аналізу, елементів комбінаторики та ймовірнісного мислення;

Економічна теорія – у частині основних категорій економіки, показників ефективності та механізмів ринкової взаємодії;

Інформатика та цифрові технології – у частині роботи з табличними процесорами, базової візуалізації даних та представлення інформації.

Наявність зазначених знань забезпечує розуміння змісту статистичних методів, формування первинних навичок аналізу соціально-економічної інформації, а також створює передумови для якісного виконання розрахункових завдань у межах дисципліни.

Постреквізити.

Результати вивчення навчальної дисципліни «Статистика» використовуються під час опанування наступних навчальних дисциплін освітньо-професійної програми, а також у процесі виконання навчальних і аналітичних завдань:

Економетрика;

Макроекономіка;

Економіка підприємства;

Аналіз даних в економіці (з Python та R);

Економічний аналіз та бізнес-діагностика;

під час виконання індивідуальних і колективних аналітичних проєктів та проходження практик.

Опанування дисципліни «Статистика» формує базу для подальшого розвитку кількісного мислення, необхідного для економічного моделювання, прийняття управлінських рішень та практичного використання інструментів економічного аналізу.

1.6 Програмні компетентності (загальні (ЗК); спеціальні (СК))

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Забезпечено дисципліною, зокрема в Темах 4 «Статистичні показники» та 7 «Кореляція та регресія у статистичних дослідженнях», через формування вмінь виявляти закономірності в даних, аналізувати залежності між соціально-економічними показниками та робити аналітичні узагальнення.

Здобувачі вчаться системно інтерпретувати складні статистичні характеристики та застосовувати логіку аналізу до реальних економічних процесів.

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Забезпечено дисципліною, зокрема в Темах 3–10, через виконання розрахункових і аналітичних завдань на основі статистичних матеріалів.

Здобувачі набувають навичок прийняття рішень на підставі аналізу

емпіричних даних у типових соціально-економічних ситуаціях.

ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Забезпечено дисципліною, зокрема в Темах 4, 6, 7, 9, через використання електронних таблиць для обробки даних, побудови статистичних рядів, діаграм та виконання базових розрахунків дисперсії, кореляції, індексів.

Це формує у здобувачів прикладні цифрові навички аналізу та візуалізації статистичних даних.

СК6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

Забезпечено дисципліною, зокрема в Темах 6 «Дисперсійний аналіз» та 7 «Кореляція та регресія», де застосовуються кількісні методи до оцінювання залежностей та варіацій у соціально-економічних процесах.

У результаті опанування цих тем здобувачі вміють проводити елементарне моделювання реальних економічних явищ.

СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

Забезпечено дисципліною, зокрема в Темах 3, 4, 8, 9, через виконання практичних робіт з обробки статистичних таблиць, побудови рядів динаміки, розрахунку індексів та підготовки графічних узагальнень.

Це сприяє розвитку навичок аналітичного опрацювання інформації та підготовки звітних документів на основі статистичного аналізу.

1.7 Очікувані результати навчання (РН)

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Статистика» здобувачі вищої освіти повинні:

РН8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

Забезпечено дисципліною, зокрема в Темах 6 «Дисперсійний аналіз» та 7 «Кореляція та регресія», через засвоєння методів кількісного аналізу залежностей між економічними показниками.

У процесі навчання здобувачі оволодівають базовими методами статистичного аналізу, що дозволяють їм приймати аргументовані рішення щодо впливу факторів на результати господарської діяльності.

РН12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

Забезпечено дисципліною, зокрема в Темах 4 «Статистичні показники», 6 «Дисперсійний аналіз» та 8 «Ряди динаміки», через вирішення розрахункових і аналітичних задач.

Здобувачі вчаться інтерпретувати отримані статистичні показники у прикладному контексті, що формує здатність до економічного аналізу процесів на основі кількісних даних.

РН13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати

необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

Забезпечено дисципліною, зокрема в Темах 1–3, через ознайомлення з методами статистичного спостереження, зведення та групування даних.

Здобувачі вищої освіти отримують уявлення про джерела первинної інформації, принципи її структурування та методика побудови статистичних таблиць і групувань.

РН16. Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.

Забезпечено дисципліною, зокрема в Темах 5, 6 і 9, через опрацювання результатів вибіркового дослідження, аналіз варіації та динаміки показників.

Під час навчання здобувачі вчаться формулювати обґрунтовані висновки на основі статистичних узагальнень та критично інтерпретувати економічні зв'язки.

РН19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

Забезпечено дисципліною, зокрема в Темах 3, 4, 7, 8, через виконання завдань у цифровому середовищі з використанням табличних редакторів, побудови графіків та діаграм.

Це дозволяє здобувачам оволодіти інструментами візуалізації та статистичної обробки інформації, необхідними для професійної комунікації аналітичних результатів.

РН23. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.

Забезпечено дисципліною, зокрема в Темах 7, 9 та 10, під час виконання самостійних аналітичних завдань, що передбачають побудову індексів, аналіз динаміки, узагальнення висновків.

Ці завдання сприяють розвитку здатності до самостійного опрацювання статистичних матеріалів та вироблення власного бачення досліджуваних процесів.

2 Зміст навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Статистика» складається з двох змістових модулів, що охоплюють теоретичні основи статистичного аналізу, методи збирання та обробки даних, а також практичні методи статистичного моделювання соціально-економічних явищ. Курс спрямований на формування у здобувачів вищої освіти навичок роботи з кількісною інформацією, її узагальнення, інтерпретації та застосування для аналітичного обґрунтування управлінських і економічних рішень.

Змістовний модуль 1. Теоретичні основи статистики та організація статистичних досліджень

Тема 1. Предмет і метод статистики

Визначення предмета статистики як науки. Завдання, функції та значення статистики у сучасному суспільстві. Основні етапи статистичного дослідження. Методи статистики, їх класифікація та застосування у соціально-економічному аналізі.

Тема 2. Статистичне спостереження: сутність, види та організація

Зміст, види та форми статистичного спостереження. Помилки спостереження: види, причини та способи усунення. Організація статистичного обліку та вимоги до статистичних даних. Джерела статистичної інформації.

Тема 3. Зведення і групування статистичних даних

Етапи статистичного зведення. Побудова статистичних таблиць. Класифікація та групування як основа аналізу даних. Визначення типів розподілу. Побудова інтервальних рядів та їх характеристика.

Тема 4. Статистичні показники: абсолютні, відносні, середні величини та показники варіації

Сутність та види абсолютних і відносних величин. Поняття середньої величини: середня арифметична, геометрична, гармонічна, мода, медіана. Показники варіації: розмах, середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації. Інтерпретація показників у практиці аналізу.

Тема 5. Вибіркове спостереження та його методи

Поняття генеральної та вибіркової сукупності. Принципи формування вибірки. Методи випадкового і систематичного відбору. Помилки репрезентативності та оцінювання точності вибірки. Розрахунок середньої та дисперсії за вибірковими даними.

Змістовний модуль 2. Методи статистичного аналізу та показники статистики

Тема 6. Дисперсійний аналіз як метод статистичного дослідження

Сутність і цілі дисперсійного аналізу. Внутрі- та міжгрупові відхилення. Оцінка впливу факторних ознак на результативну ознаку. Використання однофакторного та багатфакторного дисперсійного аналізу у практиці.

Тема 7. Кореляція та регресія у статистичних дослідженнях

Види кореляційного зв'язку. Визначення і оцінка тісноти зв'язку. Парна та множинна кореляція. Побудова лінійної регресійної моделі. Коефіцієнти кореляції та детермінації. Статистичні тести значущості.

Тема 8. Ряди динаміки та їх аналіз

Класифікація та види рядів динаміки. Абсолютні, відносні та середні показники змінювання в часі. Темпи зростання та приросту. Визначення тенденції та сезонних коливань. Екстраполяція рядів динаміки.

Тема 9. Індекси: сутність, види та методи розрахунку

Сутність індексного аналізу. Індивідуальні та агрегатні індекси. Індекси цін, фізичного обсягу, товарообороту. Розкладання індексів на фактори. Середні індекси та зважування. Інтерпретація індексів у макро- і мікроекономіці.

Тема 10. Використання статистичних методів у соціально-економічних дослідженнях

Застосування статистичних методів у аналізі доходів, зайнятості, демографії, ринку праці тощо. Статистичне моделювання соціальних явищ. Роль статистики у формуванні державної політики. Особливості обробки реальних даних у сучасних програмних середовищах.

3. Технічне й програмне забезпечення/обладнання

Вивчення навчальної дисципліни «Статистика» передбачає використання базових технічних засобів і прикладного програмного забезпечення, що забезпечують ефективне проведення лекційних і практичних занять, а також виконання самостійної роботи здобувачів вищої освіти.

До технічного забезпечення належать: персональний комп'ютер або ноутбук, мультимедійний проектор, інтерактивні засоби подання навчального матеріалу та доступ до мережі Інтернет.

Програмне забезпечення включає:

офісні пакети (зокрема **MS Excel, Google Sheets**) для виконання розрахунків, побудови графіків та обробки статистичних даних;

програмні засоби для статистичного аналізу (**Statistica, SPSS, R, JASP**);

онлайн-платформи для отримання та обробки відкритих статистичних даних (зокрема **Держстат України, World Bank Data, OECD Statistics, Eurostat**).

Використання зазначених ресурсів дозволяє реалізовувати практичні завдання з аналізу, групування, інтерпретації статистичної інформації та формування на цій основі висновків для соціально-економічних досліджень.

4. Форми і методи навчання

Основними формами організації навчального процесу з дисципліни «Статистика» є лекційні та практичні заняття, а також самостійна робота здобувачів вищої освіти.

Лекційні заняття спрямовані на формування теоретичної бази статистики, розкриття понять і методів, що стосуються збору, обробки, узагальнення та аналізу соціально-економічної інформації, а також на вивчення статистичних закономірностей і показників.

Практичні заняття орієнтовані на застосування теоретичних знань до розв'язання прикладних задач, що охоплюють побудову рядів динаміки, обчислення середніх величин, індексів, варіаційних показників, регресійний та кореляційний аналіз, а також обробку статистичних даних у прикладних програмах.

У процесі навчання використовуються такі **методи навчання**:

пояснювально-ілюстративний метод;

вирішення прикладних задач і кейсів;

методи аналізу статистичних таблиць та даних;

робота з електронними таблицями та інструментами статистичного аналізу;

індивідуальна і групова робота;

проблемно-орієнтоване навчання.

Самостійна робота здобувачів вищої освіти включає вивчення літературних джерел, виконання індивідуальних статистичних завдань, підготовку аналітичних висновків, формування навичок обробки даних та критичного осмислення результатів статистичних досліджень.

5. Система оцінювання та вимоги (критерії оцінювання результатів навчання здобувачів освіти та розподіл балів, які вони отримують)

Оцінювання знань здійснюється відповідно до:

1. Положення про організацію освітнього процесу в ПрАТ «ВНЗ «МАУП» <https://surl.li/bpxlbj>

2. Положення про оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти у ПрАТ «ВНЗ «МАУП» <http://surl.li/fkfyye>

Система оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти

Розрахунок балів (ЗМ1, ЗМ2)

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Максимальна к-сть балів за одиницю	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування та робота на семінарських (практичних) заняттях	2	10	20
Виконання завдань для самостійної роботи	2	10	20
Виконання модульної роботи	20	2	40
Виконання ІНДЗ	30	1	30
Екзамен	40	1	40
Разом:			130
130:100 = 1,3. Здобувач набрав X балів; Розрахунок: X:1,5 = загальна кількість балів			100

5.1 Відвідування та робота на практичних заняттях та критерії їх оцінювання

Під час вивчення курсу виконується робота на практичних заняттях за кожною з 10 тем, що передбачає виконання розрахункових і аналітичних завдань зі статистичного аналізу. Здобувачі вищої освіти аналізують статистичні дані, обчислюють показники варіації, індекси, середні величини, будують ряди динаміки, застосовують методи кореляційного та дисперсійного аналізу.

Критерії оцінювання:

Правильність виконаних розрахунків та обґрунтованість висновків – від 0 до 1,5 балів;

Відповідність оформлення роботи встановленим вимогам – 0,5 бали (нараховується лише за умови позитивного змістового оцінювання).

Максимальна кількість балів:

за одне практичне заняття – **2 бали**;

за весь курс (10 занять) – **20 балів**.

Зміст практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<p style="text-align: center;">Тема 1. Предмет і метод статистики <i>Практичне заняття №1 Статистика як інструмент пізнання соціально-економічних явищ</i></p> <p><i>Завдання:</i> проаналізувати предмет і метод статистики; охарактеризувати роль статистики в системі економічних наук; визначити об'єкт, предмет та методи статистики; сформулювати основні категорії та принципи статистичного дослідження; розглянути приклади використання статистичних методів в аналізі економічної інформації.</p>	2
2	<p style="text-align: center;">Тема 2. Статистичне спостереження: сутність, види та організація <i>Практичне заняття №2 Види та етапи статистичного спостереження</i></p> <p><i>Завдання:</i> класифікувати види статистичного спостереження; охарактеризувати його етапи; скласти програму статистичного спостереження; побудувати статистичну форму; проаналізувати типові помилки при збиранні даних.</p>	2
3	<p style="text-align: center;">Тема 3. Зведення і групування статистичних даних <i>Практичне заняття №3 Побудова статистичних таблиць і групувань</i></p> <p><i>Завдання:</i> звести статистичні дані у таблицю; провести групування за якісною та кількісною ознаками; побудувати статистичні таблиці та проаналізувати розподіл ознак.</p>	2
4	<p style="text-align: center;">Тема 4. Статистичні показники: абсолютні, відносні, середні величини та показники варіації <i>Практичне заняття №4 Розрахунок статистичних показників</i></p> <p><i>Завдання:</i> обчислити середні величини (середня арифметична, гармонічна, геометрична); визначити абсолютні та відносні величини; розрахувати показники варіації (середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації); інтерпретувати отримані результати.</p>	4
5	<p style="text-align: center;">Тема 5. Вибіркове спостереження та його методи <i>Практичне заняття №5 Організація вибіркового спостереження</i></p> <p><i>Завдання:</i> сформулювати вибіркову сукупність; визначити обсяг вибірки; обчислити середні показники вибірки та граничну помилку; оцінити репрезентативність вибірки.</p>	2
6	<p style="text-align: center;">Тема 6. Дисперсійний аналіз як метод статистичного дослідження <i>Практичне заняття №6 Використання дисперсійного аналізу в економічних дослідженнях</i></p> <p><i>Завдання:</i> провести однофакторний дисперсійний аналіз; проаналізувати вплив окремих факторів на результативну ознаку; інтерпретувати значення середньоквадратичних відхилень та F-критерію.</p>	2
7	<p style="text-align: center;">Тема 7. Кореляція та регресія у статистичних дослідженнях <i>Практичне заняття №7. Визначення тісноти зв'язку між ознаками</i></p> <p><i>Завдання:</i> обчислити коефіцієнт кореляції Пірсона; побудувати рівняння регресії; здійснити графічне зображення зв'язку між змінними; інтерпретувати результати аналізу.</p>	4
8	<p style="text-align: center;">Тема 8. Ряди динаміки та їх аналіз <i>Практичне заняття №8. Розрахунок та аналіз статистичних показників динаміки</i></p> <p><i>Завдання:</i> побудувати та проаналізувати ряд динаміки; обчислити абсолютні, відносні та середні показники динаміки; здійснити вирівнювання ряду та оцінити тенденцію розвитку явища.</p>	2
9	<p style="text-align: center;">Тема 9. Індeksi: сутність, види та методи розрахунку</p>	4

	Практичне заняття №9. Обчислення індексів економічних показників <i>Завдання:</i> розрахувати індивідуальні та загальні індекси; провести факторний аналіз зміни складних показників; інтерпретувати значення індексів.	
10	Тема 10. Використання статистичних методів у соціально-економічних дослідженнях Практичне заняття №10. Аналіз прикладних ситуацій на основі статистичних методів <i>Завдання:</i> застосувати статистичні методи до аналізу соціально-економічних процесів; підготувати аналітичний звіт за результатами дослідження; представити результати у вигляді таблиць та діаграм.	2
Усього за навчальною дисципліною		26

Під час вивчення дисципліни «Статистика» здобувачі вищої освіти виконують самостійну роботу, спрямовану на засвоєння теоретичного матеріалу, розвиток практичних навичок аналізу статистичної інформації та формування вміння застосовувати методи статистики для оцінювання соціально-економічних явищ.

Завдання для самостійної роботи передбачають:
опрацювання навчальної літератури та статистичних джерел;
виконання розрахункових та аналітичних вправ;
інтерпретацію статистичних показників;
узагальнення результатів і формування обґрунтованих висновків.

Критерії оцінювання завдань для самостійної роботи здобувачів вищої освіти:

правильність виконання розрахунків та обґрунтованість отриманих результатів – від 0 до 1 балу;
відповідність змісту роботи темі завдання та дотримання вимог до оформлення – від 0 до 1 балу.

Максимальна кількість балів за одне завдання для самостійної роботи – 2 бали.

Усього завдань – 10 (по одному на кожну тему дисципліни).

Максимальна кількість балів за самостійну роботу за курсом – 20 балів.

Зміст завдань для самостійної роботи здобувача (СРЗ)

№ з/п	Зміст самостійної роботи здобувача вищої освіти	Форми контролю СРЗ	Обсяг СРЗ (годин)
1	Тема 1. Предмет і метод статистики <i>Завдання:</i> Провести порівняльний аналіз статистики як науки з іншими кількісними методами дослідження в економіці (економетрика, математичне моделювання); підготувати аналітичну записку щодо переваг і обмежень статистичного підходу до дослідження соціально-економічних явищ.	Презентація результатів	6

2	<p>Тема 2. Статистичне спостереження: сутність, види та організація</p> <p><i>Завдання:</i> Розробити власний план статистичного спостереження для дослідження актуального соціально-економічного явища (наприклад, споживчого попиту, рівня зайнятості, міграції); обґрунтувати метод спостереження, вибір одиниці та сукупності, сформулювати програму збирання даних та перелік можливих джерел помилок.</p>	Презентація результатів	8
3	<p>Тема 3. Зведення і групування статистичних даних</p> <p><i>Завдання:</i> На основі умовного масиву даних побудувати кілька видів статистичних групувань за різними класифікаційними ознаками (тип, інтервал, кількість груп); зробити аналітичні висновки про закономірності, які виявляються при різних підходах до групування.</p>	Презентація результатів	8
4	<p>Тема 4. Статистичні показники: абсолютні, відносні, середні величини та показники варіації</p> <p><i>Завдання:</i> На прикладі даних з відкритих офіційних джерел (наприклад, Держстату) обрати економічну ситуацію для аналізу (доходи, безробіття, ціни тощо); самостійно обчислити абсолютні, відносні та середні показники; оцінити варіацію та виявити ключові тенденції.</p>	Презентація результатів	6
5	<p>Тема 5. Вибіркове спостереження та його методи</p> <p><i>Завдання:</i> На основі відкритого масиву даних або умовної генеральної сукупності сформулювати кілька варіантів вибірки (випадкова, стратифікована, систематична); провести оцінку вибірових характеристик і похибки, порівняти точність різних методів.</p>	Презентація результатів	6
6	<p>Тема 6. Дисперсійний аналіз як метод статистичного дослідження</p> <p><i>Завдання:</i> Провести дисперсійний аналіз результатів впливу кількох категоріальних факторів (наприклад, галузь, регіон, освіта) на кількісну ознаку (дохід, витрати, продуктивність) на основі згенерованих або відкритих даних. Здійснити інтерпретацію результатів та визначити найбільш впливові чинники.</p>	Презентація результатів	8
7	<p>Тема 7. Кореляція та регресія у статистичних дослідженнях</p> <p><i>Завдання:</i> Побудувати та проаналізувати кілька моделей зв'язку (лінійна, нелінійна) між економічними показниками на вибраних з відкритих джерел даних; оцінити силу, напрям і форму взаємозв'язку, зробити прогностичні висновки.</p>	Презентація результатів	8
8	<p>Тема 8. Ряди динаміки та їх аналіз</p> <p><i>Завдання:</i> Провести порівняльний аналіз двох динамічних рядів різної природи (наприклад, ВВП і споживчих цін); визначити тенденцію, сезонність, темпи змін, середні показники; оцінити стабільність та напрями змін.</p>	Презентація результатів	8
9	<p>Тема 9. Індeksi: сутність, види та методи розрахунку</p> <p><i>Завдання:</i> Зібрати або змодельовати набір даних для розрахунку цінних, обсяжних та агрегатних індексів; інтерпретувати їх значення, побудувати індeksi змінного</p>	Презентація результатів	6

	та постійного складу; порівняти отримані індекси та сформулювати висновки.		
10	Тема 10. Використання статистичних методів у соціально-економічних дослідженнях <i>Завдання:</i> Обрати приклад реального статистичного звіту або аналітичного дослідження (наприклад, з OECD, IMF, Держстату); зробити критичний огляд застосованих статистичних методів, визначити їх релевантність, сильні та слабкі сторони; запропонувати альтернативні підходи.	Презентація результатів	4
Усього за навчальною дисципліною			68

Вимоги до виконання завдань самостійної роботи

Зміст завдань визначається тематикою навчальної дисципліни «Статистика» та передбачає опрацювання теоретичного матеріалу, виконання розрахунків, побудову статистичних показників, аналіз емпіричних даних, інтерпретацію отриманих результатів і формулювання аналітичних висновків.

У межах курсу здобувачі вищої освіти виконують самостійну роботу відповідно до змісту тем дисципліни. За погодженням з викладачем студент може використовувати альтернативні статистичні дані або запропонувати власний приклад для аналізу, за умови відповідності завдання навчальній темі.

Виконання розрахунково-аналітичних завдань передбачає таку послідовність:

ознайомлення з умовами завдання та теоретичними положеннями теми;
пошук, підбір і підготовка статистичних даних;
виконання статистичних розрахунків згідно з методикою;
аналітична інтерпретація отриманих результатів;
формулювання обґрунтованих висновків.

Вимоги до змісту та оформлення завдань

Під час виконання завдань необхідно дотримуватися таких вимог:
відповідність змісту роботи заявленій темі;
точність і логічність виконаних розрахунків;
грамотне застосування статистичних методів;
наявність аргументованих висновків на основі аналізу;
самостійність виконання;
дотримання вимог до структури та оформлення роботи.

У разі використання офіційної статистики, наукових джерел або матеріалів інтернет-ресурсів необхідно наводити посилання на відповідні джерела. Посилання оформлюються у квадратних дужках із зазначенням номера джерела та сторінки: наприклад, [5, с. 32].

Структура розрахунково-аналітичного завдання

Робота повинна містити такі структурні елементи:
титульну сторінку;
формулювання завдання або опис вихідних даних;
теоретичне обґрунтування (за необхідності);
розрахункову частину з поясненнями до застосованих методів;
аналітичну частину з висновками щодо суті досліджуваного явища;

загальні висновки;
список використаних джерел (за наявності).

Обсяг і технічні вимоги

Рекомендований обсяг одного завдання для самостійної роботи – **від 5 до 10 сторінок** формату А4, надрукованих:

шрифтом **Times New Roman**, кегль **14**,

міжрядковий інтервал – **1,5**,

поля: **верхнє і нижнє – 2 см, лівє – 3 см, правє – 1 см.**

Слід пам'ятати, що головною вимогою є **якість статистичного аналізу, достовірність розрахунків та аргументованість аналітичних висновків**, а не лише обсяг виконаної роботи.

5.3 Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання

Проведення модульного контролю з дисципліни «Статистика» здійснюється у формі письмового контролю, який охоплює як теоретичну, так і практичну складові, що відповідають тематиці навчального курсу.

Модульний контроль проводиться у два етапи:

1 етап – виконання теоретичних та тестових завдань:

5 теоретичних питань, що охоплюють базові та прикладні аспекти статистичних методів;

10 тестових запитань на відтворення понять, обчислень та розуміння статистичних процедур.

2 етап – перевірка та оцінювання результатів викладачем:

оцінювання здійснюється за критеріями: повнота і правильність відповідей, логічність викладу, коректність розрахунків та економічна інтерпретація.

Характеристика завдань.

Теоретичні питання охоплюють основні теми дисципліни «Статистика» і спрямовані на перевірку:

розуміння статистичних понять (сукупність, вибірка, варіація, індекси тощо);

здатності описати та обґрунтувати методи збору, групування та аналізу даних;

навичок інтерпретації статистичних показників у контексті соціально-економічних досліджень.

Відповіді повинні містити:

правильне застосування статистичної термінології;

пояснення економічного та методологічного змісту методів;

логічні висновки та приклади.

Оцінювання теоретичних питань:

2 бали – повна, чітка відповідь з правильними поясненнями та прикладами;

1 бал – часткова відповідь із незначними неточностями;

0 балів – відповідь відсутня або некоректна.

Максимальна кількість балів за теоретичну частину – 10 балів.

Тестові завдання перевіряють знання:

основ статистичного спостереження, вибірки, групування;

видів середніх величин, індексів, дисперсії, кореляції;

правил вибору методів аналізу у типових економічних ситуаціях.

Тестові завдання передбачають:

одну правильну відповідь із чотирьох варіантів;

чітке формулювання, логічність відповідей;

охоплення ключових тем курсу.

Оцінювання тестових завдань:

1 бал – правильна відповідь;

0 балів – неправильна відповідь.

Максимальна кількість балів за тестову частину – 10 балів.

Загальна максимальна кількість балів за модульну контрольну роботу – 20 балів.

На виконання модульного контрольного завдання відводиться **45 хвилин**, з яких:

30 хвилин – на теоретичні питання;

15 хвилин – на тестові завдання.

Мінімально необхідний бал для зарахування модульного контролю – 12 балів (60 %).

Загальні критерії оцінювання результатів модульного контролю

Бали	Процент виконання	Результат
19-20	91-100%	Зараховано
16-18	83-90%	
14-15	76-82%	
13	68-75%	
12	60-67%	
0-11	< 60%	Не зараховано

5.4. Індивідуальні навчально-дослідні завдання та критерії їх оцінювання

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) з навчальної дисципліни «Статистика» є формою самостійної аналітичної роботи здобувачів вищої освіти, спрямованої на поглиблення практичних навичок застосування статистичних методів для збору, аналізу та інтерпретації соціально-економічних даних.

ІНДЗ виконується у вигляді **індивідуального розрахунково-аналітичного дослідження**, що передбачає застосування статистичних показників, методів групування, вибіркового дослідження, кореляційного або індексного аналізу на основі реальних або навчальних даних.

Форми виконання ІНДЗ

Індивідуальне завдання може виконуватись у таких форматах:

- 1. Розрахунково-аналітична робота**, що включає побудову та

інтерпретацію статистичних показників (середніх, дисперсій, індексів, динаміки тощо) для аналізу економічних процесів.

2. **Аналітичний звіт** з використанням методів статистичного аналізу для оцінювання змін соціально-економічних показників, виявлення тенденцій, варіацій, кореляційних зв'язків тощо.
3. **Мінідослідження з використанням прикладного програмного забезпечення** (електронні таблиці, статистичні пакети), що передбачає обробку масиву даних, розрахунок статистичних характеристик, побудову графіків, таблиць, а також підготовку короткої презентації результатів.

Тематика індивідуального завдання визначається відповідно до змісту курсу або пропонується здобувачем вищої освіти за погодженням з викладачем.

Критерії оцінювання індивідуального навчально-дослідного завдання

Критерій	Максимальна кількість балів
Коректність використання статистичних методів та точність розрахунків (обґрунтованість вибору показників, правильність формул і обчислень)	10 балів
Аналітична інтерпретація результатів (економічне тлумачення, висновки щодо зв'язків, варіацій, тенденцій тощо)	10 балів
Структура та оформлення (логічна побудова, чітке подання розрахунків, коректність таблиць, графіків, джерел)	5 балів
Самостійність виконання та аналітичне мислення (оригінальність аналізу, ініціатива у виборі теми/даних, критичний підхід)	5 балів

5.5 Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання

Екзамен. Відбувається згідно з «Положення про оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти у ПрАТ «ВНЗ «МАУП» <http://surl.li/fkfyee>

Орієнтовний перелік питань для семестрового комплексного контролю:

1. Статистика як наука: предмет, об'єкт і основні завдання.
2. Роль статистики в системі економічних і соціальних наук.
3. Поняття статистичної сукупності та її класифікація.
4. Ознаки статистичних одиниць: види, вимірювання та значення.
5. Принципи масовості та варіаційності у статистичних дослідженнях.
6. Методи статистичного дослідження: коротка характеристика.
7. Сутність, значення та етапи статистичного спостереження.
8. Види статистичного спостереження за періодичністю та охопленням.
9. Основні методи збирання статистичної інформації.

10. Помилки статистичного спостереження: види, причини, шляхи мінімізації.

11. Організація масових статистичних обстежень.

12. Принципи складання статистичних формулярів та їх використання.

13. Сутність і завдання зведення статистичних даних.

14. Поняття статистичного групування та його етапи.

15. Види статистичного групування та їх призначення.

16. Статистичні таблиці: види, структура та правила побудови.

17. Побудова інтервальних і атрибутивних рядів розподілу.

18. Принципи вибору групової ознаки та кількості груп.

19. Абсолютні статистичні показники та їх інтерпретація.

20. Види відносних величин і сфери їх застосування.

21. Середні величини: види, методи обчислення та умови застосування.

22. Характеристика середньої арифметичної, геометричної, гармонічної.

23. Показники варіації: амплітуда, дисперсія, середнє квадратичне відхилення.

24. Коефіцієнти варіації та асиметрії як індикатори статистичних закономірностей.

25. Поняття вибіркового спостереження та його переваги.

26. Репрезентативність вибірки та способи її забезпечення.

27. Основні методи формування вибірки: випадкова, механічна, типова.

28. Помилки вибіркового спостереження: класифікація та оцінка.

29. Формули обчислення середніх та часток у вибірці.

30. Методика оцінювання довірчих інтервалів та похибок вибірки.

31. Сутність і завдання дисперсійного аналізу.

32. Однофакторний дисперсійний аналіз: модель і статистичні критерії.

33. Багатофакторний дисперсійний аналіз: особливості побудови.

34. Внутрішньогрупова та міжгрупова дисперсія: суть і обчислення.

35. Критерій Фішера та його застосування.

36. Інтерпретація результатів дисперсійного аналізу.

37. Суть та види зв'язків між соціально-економічними явищами.

38. Кореляційний аналіз: мета, основні поняття та коефіцієнт кореляції.

39. Регресійний аналіз: побудова та оцінка регресійного рівняння.

40. Парна та множинна регресія: особливості, економічна інтерпретація.

41. Визначення сили та напрямку зв'язку між змінними.

42. Статистична значущість параметрів регресійного рівняння.

43. Поняття, структура та види рядів динаміки.

44. Абсолютні, відносні та середні показники рядів динаміки.

45. Темпи зростання, приросту та їх взаємозв'язки.

46. Способи усереднення динамічних рядів.

47. Показники інтенсивності змін у часових рядах.

48. Побудова та інтерпретація трендових моделей.

49. Індекси як показники узагальнюючого типу: загальна характеристика.

50. Індивідуальні та агрегатні індекси: особливості розрахунку.

51. Індекси фізичного обсягу, цін, вартості.
52. Формули Ласпейреса, Пааше та Фішера.
53. Побудова індексів для аналізу економічних явищ.
54. Індекси з фіксованим і змінним набором товарів: переваги та недоліки.
55. Застосування статистичних методів для аналізу ринку праці.
56. Статистичне вивчення доходів і витрат домогосподарств.
57. Статистичне оцінювання нерівності та рівня бідності.
58. Побудова та аналіз соціально-економічних показників.
59. Використання статистики в оцінюванні ефективності державної політики.
60. Методи візуалізації та презентації результатів статистичних досліджень.

Шкала відповідності оцінок

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
68-74	D	задовільно	
60-67	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. Політика курсу

Під час вивчення навчальної дисципліни «Статистика» здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися норм академічної доброчесності відповідно до загальних положень Північноукраїнського інституту ПрАТ «ВНЗ «МАУП».

У рамках курсу передбачається:

- обов'язкове відвідування** лекційних та практичних занять;
- активна участь** у практичних заняттях, своєчасне виконання розрахункових, аналітичних та статистичних завдань;
- самостійне виконання** завдань для самостійної роботи (СРС) та індивідуального навчально-дослідного завдання (ІНДЗ);
- дотримання встановлених термінів** здачі всіх видів навчальних робіт;
- відпрацювання пропущених занять** шляхом самостійної підготовки та/або індивідуальних консультацій із викладачем;

дотримання академічної доброчесності, зокрема самостійність у виконанні статистичних розрахунків, графічного аналізу, інтерпретації результатів;

коректне оформлення таблиць, графіків, розрахунків, аналітичних висновків;

обов'язкове посилання на використані джерела статистичних даних, літературу, аналітичні матеріали.

Викладач забезпечує надання навчальних і допоміжних матеріалів, які здобувачі не можуть отримати самостійно, виключно **в освітніх цілях**, без права передачі третім особам. Також **заохочується використання додаткових аналітичних, наукових і статистичних джерел**, не обмежуючись лише рекомендованим списком.

Недопустимими в рамках курсу є:

систематичні пропуски занять без поважних причин;

запізнення без попереднього повідомлення викладача;

несанкціоноване використання мобільних пристроїв на заняттях (крім випадків навчального застосування);

списування, плагіат, копіювання робіт або результатів інших здобувачів;

використання **штучного інтелекту, сторонніх програм чи осіб** для автоматичного або несанкціонованого виконання завдань без погодження з викладачем.

Порушення принципів академічної доброчесності є підставою для зниження оцінки або неприйняття роботи, згідно з внутрішніми нормативними документами ПрАТ «ВНЗ «МАУП».

Рекомендовані джерела інформації:

Основні джерела

1. Бегун С. І. Статистика: навч. посіб. Луцьк: Волинь. ун-т ім. Лесі Українки, 2022. 230 с.

2. Гайденко С. М., Костюк В. О. Бізнес-статистика: навч. посіб. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. 190 с.

3. Герасименко С. С., Голубова Г. В., Потапова М. Ю., Червона С. П. Статистика: навч. посіб. / за ред. О. Г. Осауленка. Київ: НАСОО, 2022. 265 с.

4. Годя І. «Статистика»: методичне видання для студентів 1-го (бакалаврського) рівня. Ужгород: УжНУ, 2023.

5. Горкавий В. К. Статистика: підручник. 3-є вид., переробл. і доповн. Київ: Алерта, 2020. 644 с.

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

7. Козирєва О. В., Федорова В. О. Статистика: навч. посіб. Харків: Видавництво Іванченка І.С., 2021. 187 с.

8. Педченко Г. П., Завадських Г. М., Прус Ю. О. Статистика: курс лекцій. Мелітополь: Люкс, 2021. 223 с.

Додаткові джерела

1. Карпенко Л. М. Статистика: навч. посіб. Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2019. 184 с.
2. Опря А. Т. Статистика: Навчальний посібник. К.: ЦНЛ, 2012. 448 с.
3. Підлипна Р., Підлипний Ю., Індус К. Використання статистичних методів у фінансовому менеджменті для оптимізації прийняття управлінських рішень. *Молодий вчений*, 2024. № 4(128). С. 215–220.
4. Чмут А. В. Бізнес-статистика: навч. посіб. Для студентів 1-го (бакалаврського) рівня, спец. 073 «Менеджмент». Івано-Франківськ, 2023.
5. Шендерівська Л. П., Гук О. В., Мохонько Г. А. Бізнес-статистика: рекомендації до курсової роботи. К.: КПІ ім. І. Сікорського, 2023.
6. Bruce P., Bruce A., Gedeck P. *Practical Statistics for Data Scientists*. 2nd ed. O'Reilly Media, 2020. 340 p.
7. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. *Introduction to Probability and Statistics*. 15th ed. Cengage Learning, 2020.

Інформаційні ресурси

1. Державна служба статистики України (Держстат) – офіційний вебпортал статистичних даних України. URL: <https://stat.gov.ua/>
2. Національний банк України (НБУ). URL: <https://bank.gov.ua/>
3. Eurostat – статистичне агентство Європейського союзу. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>
4. Міжнародний валютний фонд (IMF) – офіційний сайт з макроекономічними даними URL: <https://www.imf.org/en/Home>
5. Статистичний відділ ООН. URL: <https://unstats.un.org/UNSDWebsite/>
6. Міжнародний інститут статистики (ISI). URL: <https://isi-web.org/>