

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра економіки та публічного управління (№ 601)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова НМК 3


(підпис)

Ганна ЛІХОНОСОВА

(ініціали та прізвище)

«31» серпня 2025 р.

СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Статистика

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: C «Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини», D «Бізнес, адміністрування та право»

(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: C1 «Економіка та міжнародні економічні відносини», D2 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок», D3 «Менеджмент», D4 «Публічне управління та адміністрування», D5 «Маркетинг»

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «SMART-Економіка», «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок», «Менеджмент», «Публічне управління та адміністрування», D5 «Цифрової маркетинг»

(найменування освітньої програми)

Галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки», 07 «Управління та адміністрування», 28 «Публічне управління та адміністрування»

(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 051 «Економіка», 072 «Фінанси, банківська справа страхування та фондовий ринок», 073 «Менеджмент», 075 «Маркетинг» 281 «Публічне управління та адміністрування»

(код та найменування спеціальності)

Освітня програма: Економіка підприємства, Фінанси, банківська справа страхування та фондовий ринок, Менеджмент, Маркетинг, Публічне управління та адміністрування

(найменування освітньої програми)

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Силабус введено в дію з 01.09.2025 року
Харків – 2025 р.

Розробник: Петрик В.Л., доцент кафедри 601, к.т.н., доц.
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)


(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри економіки та публічного управління (№ 601)

Протокол № 1 від «29» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри

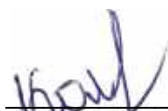
д.н.держ.упр., проф.
(науковий ступінь та вчене звання)


(підпис)

Вероніка КОВАЛЬЧУК
(ініціали та прізвище)

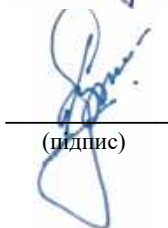
Погоджено з представником здобувачів освіти:

4 курс, група 641е


(підпис)

Тетяна КОЛОСОВСЬКА
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

4 курс, група 641е


(підпис)

Володимир СУТУЛА
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

1. Загальна інформація про викладача



Петрик Валерія Леонідівна, к.т.н., доцент кафедри економіки та публічного управління. З 2001 року викладає в університеті наступні дисципліни:

- Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків;
- Економетрика (поглиблений курс);
- Аналітика та оптимізація витрат;
- Практика бізнес-планування;
- Конкурентоспроможність товарів та послуг.

Напрями наукових досліджень: господарська діяльність підприємства в умовах турбулентності економіки, економіко-математичні моделі та методи прийняття управлінських рішень.

Контактна інформація: e-mail: v.petryk@khai.edu

2. Опис навчальної дисципліни

Форма здобуття освіти	Денна, заочна
Семестр	1, 3
Мова викладання	Українська
Тип дисципліни	Обов'язкова
Обсяг дисципліни: кредити ЄКТС/ кількість годин	<u>денна</u> : 3 кредита ЄКТС / 90 годин (56 аудиторних, з яких: лекції – 32, практичні – 24; СРЗ – 34); <u>заочна</u> : 3 кредитів ЄКТС / 90 годин (6 аудиторних, з яких: лекції – 2, практичні – 4; СРЗ – 84)
Види навчальної діяльності	Лекції, практичні (семінарські) заняття, самостійна робота
Види контролю	Поточний контроль, модульний контроль, семестровий контроль – іспит
Пререквізити	Математика для економістів (вища математика, теорія ймовірностей та математична статистика)
Кореквізити	Економіка підприємства, Фінанси, Менеджмент
Постреквізити	Дата-аналітика в економіці. Прикладна економетрика та моделювання. Інвестування. Основи теорії систем і системний аналіз. Управління людським капіталом.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування знань щодо методів збирання, оброблення та аналізу інформації стосовно соціально-економічних явищ і процесів.

Завдання: вивчення засад організації статистичних спостережень, зокрема вибірових, систематизація та узагальнення статистичних даних; логічне обґрунтування та алгоритм розрахунку різних за функцією статистичних показників, зведених індексів і рейтингових оцінок; вивчення методів аналізу закономірностей розподілу; освоєння методів аналізу взаємозв'язків і оцінювання ефектів впливу факторів на варіацію і динаміку досліджуваних явищ; набуття вмінь застосовувати графічно-візуальні методи узагальнення та аналізу даних.

Після опанування дисципліни здобувач набуде наступні **компетентності**:

для спеціальності С1 Економіка та міжнародні економічні відносини та 051 Економіка:

1) загальні:

- –Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- –Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- –Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність приймати обґрунтовані рішення;
- Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

2) фахові:

- Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.
- Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.
- Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.
- Здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення.
- Здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності.
- Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

для спеціальності D2 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок та 072 Фінанси, банківська справа страхування та фондовий ринок:

1) загальні:

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.
- Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

2) фахові:

- Здатність досліджувати тенденції розвитку економіки за допомогою інструментарію макро- та мікроекономічного аналізу, оцінювати сучасні економічні явища.
- Здатність до діагностики стану фінансових систем (державні фінанси, у тому числі бюджетна та податкова системи, фінанси суб'єктів господарювання, фінанси домогосподарств, фінансові ринки, банківська система та страхування).
- Здатність застосовувати сучасне інформаційне та програмне забезпечення для отримання та обробки даних у сфері фінансів, банківської справи та страхування.

для спеціальності D3 Менеджмент та 073 Менеджмент:

1) загальні:

- Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
- Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу;
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

2) фахові:

- Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення;
- Здатність до організаційного та імітаційного моделювання економічних

процесів на базі системного підходу з використанням спеціалізованих інформаційних технологій;

- Здатність забезпечувати своєчасне та ефективне виконання завдань організації виробництва продукції в тому числі і на підприємствах аерокосмічної галузі в Україні;

- Здатність керувати роботою промислових підприємств, приймати відповідальність за свої рішення в межах професійної компетенції.

для спеціальності D4 Публічне управління та адміністрування та 281 Публічне управління та адміністрування

1) загальні:

- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів діяльності);
- Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

2) фахові:

- Здатність до соціальної взаємодії, до співробітництва й розв’язання конфліктів.
 - Здатність використовувати систему електронного документообігу.
 - Здатність до дослідницької та пошукової діяльності в сфері публічного управління та адміністрування.
- Здатність у складі робочої групи проводити прикладні дослідження в сфері публічного управління та адміністрування.

для спеціальності D5 Маркетинг та 075 Маркетинг

1) загальні:

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності;

2) фахові:

- Здатність використовувати теоретичні положення маркетингу для інтерпретації та прогнозування явищ і процесів у маркетинговому середовищі.
- Здатність проводити маркетингові дослідження у різних сферах маркетингової діяльності.
- Здатність розробляти маркетингове забезпечення розвитку бізнесу в умовах невизначеності.

–Здатність аналізувати поведінку ринкових суб'єктів та визначати особливості функціонування ринків.

–Здатність обґрунтовувати, презентувати і впроваджувати результати досліджень у сфері маркетингу.

Очікується, що після опанування дисципліни здобувачем будуть досягнуті наступні **програмні результати навчання:**

для спеціальності C1 Економіка та міжнародні економічні відносини та 051 Економіка:

–Розуміти принципи економічної науки, особливості функціонування економічних систем.

–Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефаківців у сфері економічної діяльності.

–Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності.

–Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

–Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку.

–Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні.

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

–Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.

для спеціальності D2 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок та 072 Фінанси, банківська справа страхування та фондовий ринок:

–Знати та розуміти економічні категорії, закони, причинно-наслідкові та функціональні зв'язки, які існують між процесами та явищами на різних рівнях економічних систем.

–Знати і розуміти теоретичні основи та принципи фінансової науки, особливості функціонування фінансових систем.

–Визначати особливості функціонування сучасних світових та національних фінансових систем та їх структури.

–Знати механізм функціонування державних фінансів, у т.ч. бюджетної та податкової систем, фінансів суб'єктів господарювання, фінансів домогосподарств, фінансових ринків, банківської системи та страхування.

– Володіти методичним інструментарієм діагностики стану фінансових систем (державні фінанси, у т.ч. бюджетна та податкова системи, фінанси суб'єктів господарювання, фінанси домогосподарств, фінансові ринки, банківська система та страхування).

– Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач.

– Розуміти принципи, методи та інструменти державного та ринкового регулювання діяльності в сфері фінансів, банківської справи та страхування.

– Застосовувати спеціалізовані інформаційні системи, сучасні фінансові технології та програмні продукти.

– Формувати і аналізувати фінансову звітність та правильно інтерпретувати отриману інформацію.

– Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання економічних даних, збирати та аналізувати необхідну фінансову інформацію, розраховувати показники, що характеризують стан фінансових систем.

– Володіти методичним інструментарієм здійснення контрольних функцій у сфері фінансів, банківської справи та страхування.

– Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у фінансовій сфері діяльності.

– Володіти загальнонауковими та спеціальними методами дослідження фінансових процесів.

– Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик фінансових систем, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.

– Спілкуватись в усній та письмовій формі іноземною мовою у професійній діяльності.

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

– Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку.

– Виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань.

– Виконувати функціональні обов'язки в групі, пропонувати обґрунтовані фінансові рішення.

– Знати свої права і обов'язки як члена суспільства, розуміти цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

для спеціальності D3 Менеджмент та 075 Менеджмент:

– Зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

– Демонструвати знання теорій, методів і функцій менеджменту,

сучасних концепцій лідерства.

- Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень.
- Демонструвати знання специфіки менеджменту в аерокосмічній галузі
- Ефективно використовувати інструментарій і технології сучасного адміністративного менеджменту в управлінні операційними процесами в підрозділах промислового підприємства, формувати та удосконалювати систему менеджменту підприємства
- Розробляти, планувати та формувати заходи з енергоощадження з метою енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності промислового підприємства

для спеціальності D4 Публічне управління та адміністрування та 281 Публічне управління та адміністрування :

- Використовувати базові знання з історичних, культурних, політичних, соціальних, економічних засад розвитку суспільства..
- Розуміти та використовувати технології вироблення, прийняття та реалізації управлінських рішень.
- Уміти коригувати професійну діяльність у випадку зміни вихідних умов.

для спеціальності D5 Маркетинг та 075 Маркетинг:

- Аналізувати і прогнозувати ринкові явища та процеси на основі застосування фундаментальних принципів, теоретичних знань і прикладних навичок здійснення маркетингової діяльності.
- Застосовувати набуті теоретичні знання для розв’язання практичних завдань у сфері маркетингу.
- Виявляти й аналізувати ключові характеристики маркетингових систем різного рівня, а також особливості поведінки їх суб’єктів.
- Збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та маркетингові показники, обґрунтовувати управлінські рішення на основі використання необхідного аналітичного й методичного інструментарію.
- Визначати функціональні області маркетингової діяльності ринкового суб’єкта та їх взаємозв’язки в системі управління, розраховувати відповідні показники, які характеризують результативність такої діяльності.
- Оцінювати ризики провадження маркетингової діяльності, встановлювати рівень невизначеності маркетингового середовища при прийнятті управлінських рішень.
- Виконувати функціональні обов’язки в групі, пропонувати обґрунтовані маркетингові рішення;

4. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. «Статистичне спостереження, зведення та групування статистичних даних»

Тема 1. Методологічні засади статистики.

анотація:

Становлення статистики як науки. Предмет статистики. Основні поняття і категорії статистики. Статистична сукупність. Одиниця сукупності та її ознаки. Метод статистики та статистична методологія. Узагальнюючі статистичні характеристики. Галузі статистичної науки. Завдання статистики в сучасних умовах та її організація в Україні. Права та обов'язки органів державної статистики. Порядок і умови доступу до статистичної інформації. Міжнародні статистичні організації..

тема практичного заняття: Методологічні засади статистики;

обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;

Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів:

Роль прикладних економіко-математичних досліджень.

Закон великих чисел та статистичні закономірності. Завдання статистики в сучасних умовах та її організація в Україні. Права та обов'язки органів державної статистики. Порядок і умови доступу до статистичної інформації. Міжнародні статистичні організації.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Тема 2. Статистичне спостереження.

форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;

анотація:

Суть, джерела та організаційні форми статистичного спостереження. Види статистичного спостереження відносно часу реєстрації фактів та повноти охоплення одиниць сукупності. Способи отримання статистичних даних. План статистичного спостереження. Програма спостереження. Первинний облік та звітність. Види звітності. Спеціальні статистичні спостереження. *тема практичного заняття:* Статистичне спостереження.

- обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;

Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Органи державної статистики. Підготовчі роботи. Засоби забезпечення точності спостереження. Статистичні формуляри та принципи їх розробки. Організаційні питання плану статистичного спостереження. Органи державної статистики. Підготовчі роботи. Засоби забезпечення точності спостереження. Помилки спостереження. Контроль даних спостереження.

Тема 3. Зведення та групування статистичних даних.

форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;

анотація:

Суть і завдання статистичного зведення. Завдання групування та їх значення у статистичному дослідженні. Групувальні ознаки та їх вибір. Типологічні, структурні, аналітичні групування. Прості та комбінаційні групування. Функції групувань. Визначення кількості груп та розміру інтервалів групування. Класифікація ознак та інтервалів групування. Метод вторинного групування. Найважливіші групування і класифікації, що застосовуються у статистиці.

тема практичного заняття: Зведення та групування статистичних даних;

обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;

Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Основні класифікатори України. Класифікатор видів економічної діяльності (КВЕД), Товарна номенклатура зовнішньоекономічної діяльності (УКТ ЗЕД), Класифікатор форм власності (КФВ), Класифікатор основних фондів (КОФ), Єдиний державний реєстр підприємств і організацій України (ЄДРПОУ) та інші.

Тема 4. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти.

форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;

анотація:

Засоби графічного зображення статистичної інформації. Поняття про статистичний графік та його елементи. Класифікація статистичних графіків. Статистичні таблиці, їх види.

тема практичного заняття: Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти.

обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;

теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Правила побудови та аналіз таблиць. Розробка макетів таблиць. Правила побудови графіків. Картограми.

Тема 5. Узагальнюючі статистичні показники.

форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;

анотація:

Суть, види та принципи побудови узагальнюючих статистичних показників. Якісний та кількісний зміст статистичного показника. Класифікація видів статистичних показників. Абсолютні статистичні величини та їхні одиниці вимірювання. Відносні величини, їх суть, форми вираження та види за

аналітичною функцією. Базисні та ланцюгові відносні величини. Взаємозв'язок між окремими видами відносних величин.

Суть і умови застосування середніх величин. Властивості середніх величин. Види, форми середніх величин. Вибір форми і виду середніх величин залежно від характеру вихідних даних. Мода і медіана в статистиці. Обчислення моди і медіани в інтервальному ряді розподілу.

Тема практичних занять: Узагальнюючі статистичні показники

обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;

Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Огляд основних джерел статистичної інформації та їх загальна характеристика. Взаємозв'язок абсолютних і відносних величин, необхідність їх комплексного застосування. Використання абсолютних і відносних величин у соціально-економічних дослідженнях. Групові середні. Інтегральна, рейтингова оцінка. Багатовимірні середні. Стандартизація. Особливості обчислення середніх з відносних величин.

Тема 6. Аналіз рядів розподілу.

форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;

анотація:

Поняття ряду розподілу та його елементи. Види та форми рядів розподілу. Основні характеристики ряду розподілу: середня величина, мода, медіана, квартилі, децилі. Суть варіації, основи її вимірювання та порівняння. Абсолютні та відносні характеристики варіації. Характеристики форми розподілу. Види та взаємозв'язок дисперсій (загальна, групова, середня з групових, міжгрупова дисперсія). Правило розкладання варіації.

тема практичного заняття: Аналіз рядів розподілу.

обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;

Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Однорідність сукупності. Асиметрія та ексцес. Дисперсія альтернативної ознаки. Використання характеристик варіації у соціально-економічних дослідженнях.

Модульний контроль 1

форма занять: написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі);

Змістовий модуль 2. Аналіз статистичної інформації.

Тема 7. Аналіз інтенсивності динаміки.

форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;

анотація:

Динамічний ряд як база аналізу й прогнозування соціально-економічного розвитку. Види рядів динаміки. Статистичні характеристики динамічних рядів та їх взаємозв'язок. Методи обчислення середнього рівня у рядах динаміки. Економічна суть та техніка розрахунку середніх значень основних характеристик рядів динаміки. Середня геометрична та середня хронологічна, техніка обчислення та випадки застосування. Абсолютна та відносна швидкість динаміки.

тема практичних занять: Аналіз інтенсивності динаміки

обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;

теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Побудова рядів динаміки. Взаємозв'язок ланцюгових і базисних характеристик динаміки. Оцінка прискорення (уповільнення) розвитку. Коефіцієнт випередження. Порівняльний аналіз рядів динаміки.

Тема 8. Аналіз тенденцій розвитку та коливань.

форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;

анотація:

Способи обробки рядів динаміки з метою виявлення основної тенденції розвитку. Трендові рівняння. Характеристика основної тенденції розвитку. Прогнозування на основі рядів динаміки. Екстраполяція та інтерполяція тренду. Вимірювання сезонних коливань. Індекс сезонності. Амплітуда коливань.

тема практичного заняття: Аналіз тенденцій розвитку та коливань.

обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;

Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Укрупнення інтервалів, спосіб рухомих середніх, приведення рядів динаміки до однієї основи, змикання рядів. Порівняння інтенсивності сезонних коливань.

Тема 9. Індексний метод.

форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;

анотація:

Статистичні індекси, їх суть та форми вираження. Види 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, приведення їх до агрегатної форми. Індеси середніх величин, їх взаємозв'язок та використання. Територіальні індекси.

теми практичних занять: Побудова індивідуальних індексів. Побудова загальних індексів у різних системах.

обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, електронно-обчислювальне обладнання, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції.

теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Функції індексів. Розкладання абсолютного та відносного приросту результативного показника за факторами. Інфляція та методи її виміру. Індокси-дефлятори.

Тема 10. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів
форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;
анотація:

Оцінка концентрації значень ознаки. Коефіцієнти локалізації та концентрації. Розрахунок показників диференціації.

тема практичного заняття: Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів.

обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;

Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Крива Лоренца. Коефіцієнт подібності (схожості) структур. Коефіцієнт Джині. Оцінка структурних зрушень.

Тема 11. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.

форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;
анотація:

Види зв'язків суспільних явищ за характером дії; за направленістю; за аналітичним вираженням; за кількістю ознак-факторів. Застосування методу аналітичних групувань при вивченні взаємозв'язків суспільних явищ. Ефекти впливу. Дисперсійний аналіз. Кореляційне відношення. Коефіцієнт еластичності. Кореляційно-регресійні методи. Визначення щільності зв'язку між показниками. Лінійний коефіцієнт кореляції. Коефіцієнт детермінації, індекс кореляції.

тема практичного заняття: Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.

обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;

Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Непараметричні методи виявлення та вимірювання зв'язків. Коефіцієнт рангової кореляції. Виявлення та вимірювання зв'язків між атрибутивними ознаками. Таблиці взаємної спряженості. Коефіцієнти спряженості Пірсона, Чупрова та Крамера. Коефіцієнт контингенції (асоціації). Відношення шансів. Виявлення та вимірювання зв'язків якісних альтернативних ознак. Множинна та часткова кореляції, критерії істотності зв'язку між факторами

Тема 12. Вибірковий метод.

*форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;
анотація:*

Суть і переваги вибіркового спостереження. Генеральна сукупність. Вибіркова сукупність. Похибки репрезентативності: тенденційні та випадкові. Вибіркові оцінки середньої та частки. Довірчі межі. Стандартна похибка вибірки. Гранична похибка вибірки. Відносна похибка. Квантиль розподілу ймовірностей. Способи добору елементів сукупності для обстеження: простий випадковий, механічний, розшарований (районований), серійний. Різновиди вибірок. Визначення необхідного обсягу вибірки.

тема практичного заняття: Вибірковий метод.

обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;

обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні;

теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Способи поширення результатів вибіркового спостереження на генеральну сукупність. Статистична гіпотеза: нульова, альтернативна. Статистичний критерій. Межа малої ймовірності. Область допустимих значень. Критична область. Рівень істотності

Модульний контроль 2

- форма занять: написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі).

Підготовка до модульного контролю.

Модуль 2

Індивідуальне завдання – розрахункова робота (РР) «Аналіз статистичної інформації»:

5. Індивідуальні завдання

Виконання розрахункової роботи (РР) «Аналіз статистичної інформації».

6. Методи навчання

Словесні (пояснення, розповідь, бесіда, навчальна дискусія та ін.), наочні (ілюстрування, демонстрування), практичні (практичні роботи, індивідуальне опитування, тестування).

7. Методи контролю

Поточний контроль (теоретичне опитування й розв'язання практичних завдань під час практичних занять), модульний контроль (тестування за розділами курсу) та підсумковий (семестровий) контроль (іспит).

8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Активність під час аудиторної роботи	0...1	6	0...6
Виконання практичних робіт	0...10	1	0...10
Модульний контроль	0...24	1	0...22
Змістовний модуль 2			
Активність під час аудиторної роботи	0...01	6	0...6
Виконання практичних робіт	0...10	2	0...20
Модульний контроль	0...24	1	0...22
Виконання і захист РР	0...10	1	0...14
Усього за семестр*			0...100

*Протягом семестру студент може заробити до 10 заохочувальних балів. Бали можна отримати за такими видами робіт:

- написання та захист реферату за темами дисципліни: 0 .. 5 балів,
- написання тез на науково-практичній конференції: 0 .. 10 балів.

При перевищенні максимуму балів (більше 100) студент отримуватиме 100 балів.

Прийнята шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка для екзамену
90-100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
01-59	незадовільно з можливістю повторного складання

Семестровий контроль (іспит) проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування й за наявності допуску до іспиту. Під час складання іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів. Білет для іспиту складається з двох теоретичних питань та одного практичного завдання, максимальна кількість балів за кожне теоретичне питання 35 балів, за практичне завдання – 30 балів, що складає в сумі 100 балів.

Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Виконати й захистити всі практичні завдання та пройти модульний контроль. Знати підходи до узагальнення та оброблення статистичних даних; здійснювати оброблення первинних даних з метою одержання узагальнюючих показників, рядів розподілу, відносних, середніх величин, показників варіації тощо.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум, захистити всі практичні завдання, РР та пройти модульний контроль. Продемонструвати в цілому високий рівень

теоретичної підготовки згідно навчального плану, вміння застосовувати отриманні знання в процесі аналізу поставленої проблеми, тобто виконувати необхідні аналітичні розрахунки у відповідності із метою статистичного дослідження, наявною вихідною статистичною інформацією.

Відмінно (90-100). Виконати й захистити всі практичні завдання, РР, пройти модульний контроль з майже максимальною кількістю балів. Досконально знати всі теми та вміння застосувати теоретичний матеріал щодо вирішення практичної ситуації шляхом збирання, оброблення та аналізу статистичної інформації стосовно соціально-економічних явищ і процесів.

9. Політика навчального курсу

При вивченні дисципліни необхідно спиратися на конспект лекцій та рекомендовану навчальну та наукову літературу. Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем. Питання, що стосуються академічної доброчесності, розглядає викладач за процедурою, визначеною у Положенні «Про академічну доброчесність».

10. Політика академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає (Методичні рекомендації для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності. Лист МОН України № 1/9-650 від 23.10.2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-650729-18#n211>):

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

11. Методичне забезпечення та інформаційні ресурси

1. Петрик, В.Л. Статистика: навч. посібник [Текст] / В.Л. Петрик. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «ХАІ», 2009. – 100с.
2. Петрик В.Л. Статистика [Електронний ресурс]: навч. посіб. / В. Л. Петрик, М. А. Голованова. – Харків: Нац. аерокосм. ун-т «Хар-ків. авіац. ін-т» ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т", 2023. – 137 с. – Режим доступу до ресурсу:

https://library.khai.edu/library/fulltexts/metod/Petryk_V.L._Holovanova_M.A._Prakt_ykum_Po_Statystytsi.pdf

Сторінка дисципліни знаходиться за посиланням:

<https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=118>

14. Рекомендована література

Базова

1. Бегун С. І. Статистика: навчальний посібник / С. І. Бегун. – Луцьк: 2022. – 230 с. https://vstup.htek.com.ua/wp-content/uploads/2024/10/9.2-Begun_ZTS_2022.pdf
2. Городянська Л.В., Сизов А.І. Статистика для економістів: навчальний посібник./ Городянська Л.В., Сизов А.І.; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка, військовий ін-т, каф. фінансового забезпечення військ. – К.: [Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка], 2019. – 350 с.
3. Дорогань-Писаренко Л. О., Єгорова О. В., Рудич А. І. Статистика: навч. посіб. Полтава : РВВ ПДАУ. 2021. 300 с. <https://dspace.pdau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/93ab3912-7596-495a-8c4f-ca6930c4c0d6/content>
4. Статистика : підручник / С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева, Р. М. Моторин та ін. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. – 328 с.
5. Петрик В.Л. (2023) Статистичний аналіз авіаційної галузі України в умовах нестабільного попиту на авіаперевезення. Часопис економічних реформ. – 2021. – № 4(44). – С. 40–45. <https://dspace.library.khai.edu/xmlui/handle/123456789/5820?show=full>

Допоміжна

1. Петрик В.Л. (2025) Сучасні тренди та прогностичні сценарії розвитку світового ринку послуг в умовах глобальної нестабільності. БІЗНЕСІНФОРМ № 5: 126-134. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-5-126-134>
2. Економічна статистика: навчальний посібник / В. М. Соболев, Т. Г. Чала, О. С. Корепанов та ін. ; за ред. В. М. Соболева. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. – 388 с.
3. Статистика підприємств: навчальний посібник / За ред. С. О . Матковського. – 3-тє вид., стереотипне – К., Алерта, 2017. – 560 с.

15. Інформаційні джерела

1. Офіційний сайт Державного комітету статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Національна бібліотека імені В. І. Вернадського. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
3. Національний Банк України: офіційний сайт. – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua>.
4. Науково-технічна бібліотека національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут». – Режим доступу: <https://library.khai.edu/catalog>.
5. Міністерство економіки України: офіційний веб-сайт. – Режим доступу: <https://www.me.gov.ua/?lang=uk-UA>.
6. Міністерство фінансів України: офіційний веб-сайт. – Режим доступу: <https://www.mof.gov.ua/uk>.