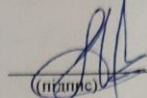


Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра економіки та публічного управління (№ 601)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова НМК 3


(підпис)

Ганна ЛІХОНОСОВА
(ініціали та прізвище)

« 31 » серпня 2023 р.

СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Статистика

(назва навчальної дисципліни)

Галузі знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки», 07 «Управління та адміністрування», 29 «Міжнародні відносини»
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 051 «Економіка», 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок», 073 «Менеджмент», 075 «Маркетинг», 076 «Підприємництво та торгівля», 281 «Публічне управління та адміністрування», 292 «Міжнародна економіка»

(код та найменування спеціальності)

Освітня програма: «Економіка підприємства», «Маркетинг», «Міжнародна економіка», «Облік і оподаткування», «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок», «Менеджмент», «Експертиза товарів та послуг», «Публічне управління та адміністрування»,
(найменування освітньої програми)

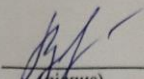
Форма навчання: денна, дистанційна, заочна, дуальна

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Силабус введено в дію з 01.09.2023 року

Харків – 2023 р.

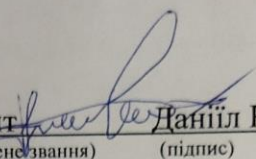
Розробник: Петрик В.Л., доцент кафедри 601, к.т.н., доцент
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)


(підпис)

2

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

Протокол № 1 від «31» серпня 2023 р.

В.о. завідувача кафедри д-р. екон. наук, доцент  Данііл РЕВЕНКО
(наукова ступінь та вчене звання) (підпис) (ініціали та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

_____ (підпис) _____ (ініціали 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:

- Економіко-математичні методи та моделі (оптимізаційні методи та моделі);
- Економетрика (поглиблений курс);
- Статистика;
- Соціально-економічна статистика;
- Практика бізнес-планування;
- Конкурентоспроможність товарів та послуг;
- Економічне управління підприємством.

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

Семестр, в якому викладається дисципліна – 3 семестр.

Обсяг дисципліни: 4 кредиту ЄКТС/120 годин, у тому числі аудиторних – 56 годин, самостійної роботи здобувачів – 64 години.

Форма здобуття освіти – денна, заочна, дистанційна, дуальна

Дисципліна – обов'язкова.

Види навчальної діяльності – лекції, практичні заняття, самостійна робота здобувача.

Види контролю – поточний, модульний та підсумковий (семестровий) контроль (іспит).

Мова викладання – українська.

Необхідні обов'язкові попередні дисципліни (пререквізити) – Математика для економістів (вища математика, теорія ймовірностей та математична статистика).

Необхідні обов'язкові супутні дисципліни (кореквізити) – немає.

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 вибіркових, 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 051 «Економіка» (освітня програма «Економіка підприємства»):

- ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- СК6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.
- СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.
- СК9. Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.
- СК12. Здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення.
- СК13. Здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності.
- СК14. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

для спеціальності 071 «Облік і оподаткування» (освітня програма «Облік і оподаткування»):

- ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК02. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- СК01. Здатність досліджувати тенденції розвитку економіки за допомогою інструментарію макро- та мікроекономічного аналізу, робити узагальнення стосовно оцінки прояву окремих явищ, які властиві сучасним

процесам в економіці. ЗК06. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

– СК11. Демонструвати розуміння вимог щодо професійної діяльності, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку України, її зміцнення як демократичної, соціальної, правової держави.

для спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок» (освітня програма «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок»)

– ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

– ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

– ЗК05. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

– ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

– ЗК08. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

– СК01. Здатність досліджувати тенденції розвитку економіки за допомогою інструментарію макро- та мікроекономічного аналізу, оцінювати сучасні економічні явища.

– СК03. 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).

– СК06. Здатність застосовувати сучасне інформаційне та програмне забезпечення для отримання та обробки даних у сфері фінансів, банківської справи та страхування.

для спеціальності 073 «Менеджмент» (освітня програма «Менеджмент»):

– ЗК3 Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу

– ЗК9 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

– СК10 Здатність оцінювати виконувані роботи, забезпечувати їх якість та мотивувати персонал організації

– СК12 Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення

– СК25 Здатність до організаційного та імітаційного моделювання економічних процесів на базі системного підходу з використанням спеціалізованих інформаційних технологій

для спеціальності 075 «Маркетинг» (освітня програма «Маркетинг»):

– ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

– ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

– ЗК5. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

- ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ЗК9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК13. Здатність працювати в міжнародному контексті.
- СК2. Здатність критично аналізувати й узагальнювати положення предметної області сучасного маркетингу.
- СК6. Здатність проводити маркетингові дослідження у різних сферах маркетингової діяльності.
- СК8. Здатність розробляти маркетингове забезпечення розвитку бізнесу в умовах невизначеності.
- СК17. Здатність застосовувати економіко-математичні моделі для вирішення економічних завдань.
- СК20. Навички використання сучасних джерел економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних маркетингових звітів.

для спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля» (освітня програма « Експертиза товарів та послуг »):

- ЗК 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
- СК 5. Здатність визначати та оцінювати характеристики товарів і послуг в підприємницькій, торговельній, біржовій діяльності.
- СК 7. Здатність визначати і виконувати професійні завдання з організації діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур.

для спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування» (освітня програма « Публічне управління та адміністрування »):

- ЗК1. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК10. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК11. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК13. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів діяльності).
- СК1. Здатність до соціальної взаємодії, до співробітництва й розв'язання конфліктів.
- СК5. Здатність використовувати систему електронного документообігу.
- СК7. Здатність розробляти тактичні та оперативні плани управлінської діяльності.
- СК10. Здатність до дослідницької та пошукової діяльності в сфері публічного управління та адміністрування.
- СК11. Здатність у складі робочої групи проводити прикладні дослідження в сфері публічного управління та адміністрування.

для спеціальності 292 «Міжнародні економічні відносини» (освітня програма «Міжнародна економіка»):

– ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і 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.

– ЗК3. Здатність навчатися та бути сучасно навченим.

– ЗК7. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

– ЗК8. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

– ЗК12. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

– СК3. Здатність виявляти особливості функціонування середовища міжнародних економічних відносин та моделей економічного розвитку.

– СК5. Здатність здійснювати комплексний аналіз та моніторинг кон'юнктури світових ринків, оцінювати зміни міжнародного середовища та вміти адаптуватися до них.

– СК6. Здатність аналізувати міжнародні ринки товарів і послуг, інструменти та принципи регулювання міжнародної торгівлі.

СК11. Здатність проводити дослідження економічних явищ та процесів у міжнародній сфері з урахуванням причинно-наслідкових та просторово-часових зв'язків.

– СК12. Здатність використовувати нормативно-розпорядчі документи та довідкові матеріали при здійсненні професійної діяльності у сфері міжнародних економічних відносин.

– СК16. Здатність постійно підвищувати теоретичний рівень знань, генерувати й ефективно використовувати їх в практичній діяльності.

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

для спеціальності 051 «Економіка» (освітня програма «Економіка підприємства»):

– ПРН4. Розуміти принципи економічної науки, особливості функціонування економічних систем.

– ПРН6. Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності.

– ПРН10. Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності.

– ПРН13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

– ПРН14. Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку.

– ПРН15. Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні.

– ПРН19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

– ПРН21. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.

для спеціальності 071 «Облік і оподаткування» (освітня програма «Облік і оподаткування»):

– ПР01. Знати та розуміти економічні категорії, закони, причинно-наслідкові та функціональні зв'язки, які існують між процесами та явищами на різних рівнях економічних систем.

– ПР02. Розуміти місце і значення облікової, аналітичної, контрольної, податкової та статистичної систем в інформаційному забезпеченні користувачів обліково-аналітичної інформації у вирішенні проблем в сфері соціальної, економічної і екологічної відповідальності підприємств.

– ПР03. Визначати сутність об'єктів обліку, аналізу, контролю, аудиту, оподаткування та розуміти їх роль і місце в господарській діяльності.

– ПР04. Формувати й аналізувати фінансову, управлінську, податкову і статистичну звітність підприємств та правильно інтерпретувати отриману інформацію для прийняття управлінських рішень.

для спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок» (освітня програма «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок»):

– ПРН01. Знати та розуміти економічні категорії, закони, причинно-наслідкові та функціональні зв'язки, які існують між процесами та явищами на різних рівнях економічних систем.

– ПРН02. Знати і розуміти теоретичні основи та принципи фінансової науки, особливості функціонування фінансових систем.

– ПРН03. Визначати особливості функціонування сучасних світових та національних фінансових систем та їх структури.

– ПРН04. Знати механізм функціонування державних фінансів, у т.ч. бюджетної та податкової систем, фінансів суб'єктів господарювання, фінансів домогосподарств, фінансових ринків, банківської системи та страхування.

– ПРН05. 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).

– ПРН06. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач.

– ПРН07. Розуміти принципи, методи та інструменти державного та ринкового регулювання діяльності в сфері фінансів, банківської справи та страхування.

– ПРН08. Застосовувати спеціалізовані інформаційні системи, сучасні фінансові технології та програмні продукти.

– ПРН09. Формувати і аналізувати фінансову звітність та правильно інтерпретувати отриману інформацію.

– ПРН10. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання економічних даних, збирати та аналізувати необхідну фінансову інформацію, розраховувати показники, що характеризують стан фінансових систем.

– ПРН11. Володіти методичним інструментарієм здійснення контрольних функцій у сфері фінансів, банківської справи та страхування.

– ПРН12. Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у фінансовій сфері діяльності.

– ПРН13. Володіти загальнонауковими та спеціальними методами дослідження фінансових процесів.

– ПРН14. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик фінансових систем, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.

– ПРН15. Спілкуватись в усній та письмовій формі іноземною мовою у професійній діяльності.

– ПРН16. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

– ПРН17. Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку.

– ПРН19. Виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань.

для спеціальності 073 «Менеджмент» (освітня програма «Менеджмент»):

– ПРН6 – Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень

для спеціальності 075 «Маркетинг» (освітня програма «Маркетинг»):

– ПРН2. Аналізувати і прогнозувати ринкові явища та процеси на основі застосування фундаментальних принципів, теоретичних знань і прикладних навичок здійснення маркетингової діяльності.

– ПРН4. Збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та маркетингові показники, обґрунтовувати управлінські рішення на основі використання необхідного аналітичного й методичного інструментарію.

– ПРН6. Визначати функціональні області маркетингової діяльності ринкового суб'єкта та їх взаємозв'язки в системі управління, розраховувати відповідні показники, які характеризують результативність такої діяльності.

– ПРН7. Використовувати цифрові інформаційні та комунікаційні технології, а також програмні продукти, необхідні для належного провадження маркетингової діяльності та практичного застосування маркетингового інструментарію.

– ПРН9. Оцінювати ризики провадження маркетингової діяльності, встановлювати рівень невизначеності маркетингового середовища при прийнятті управлінських рішень.

– ПРН10. Пояснювати інформацію, ідеї, проблеми та альтернативні варіанти прийняття управлінських рішень фахівцям і нефахівцям у сфері маркетингу, представникам різних структурних підрозділів ринкового суб'єкта.

– ПРН15. Діяти соціально відповідально та громадсько свідомо на основі етичних принципів маркетингу, поваги до культурного різноманіття та цінностей громадянського суспільства з дотриманням прав і свобод особистості.

– ПРН16. Відповідати вимогам, які висуваються до сучасного маркетолога, підвищувати рівень особистої професійної підготовки.

– ПРН18. Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері маркетингової діяльності.

для спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля» (освітня програма «Експертиза товарів та послуг »):

– ПРН 4. Використовувати сучасні комп'ютерні і телекомунікаційні технології обміну та розповсюдження професійно спрямованої інформації у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності.

– ПРН 5. Організовувати пошук, самостійний відбір, якісну обробку інформації з різних джерел для формування банків даних у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності.

для спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування» (освітня програма « Публічне управління та адміністрування »):

– ПРН11. Уміти здійснювати пошук та узагальнення інформації, робити висновки і формулювати рекомендації в межах своєї компетенції.

– ПРН16. Використовувати дані статистичної звітності, обліку та спеціальних досліджень у професійній діяльності

для спеціальності 292 «Міжнародні економічні відносини» (освітня програма «Міжнародна економіка»):

— ПРН1. Відповідально ставитися до професійного самовдосконалення, усвідомлюючи необхідність навчання впродовж усього життя, проявляти толерантність та готовність до інноваційних змін;

— ПРН2. Вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземними мовами усно і письмово, фахово використовувати економічну термінологію

— ПРН3. Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, програмні пакети загального і спеціального призначення⁴

— ПРН7. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати;

— ПРН9. Розуміти і вміти застосовувати, відповідно до інших вимог освітньої програми, сучасні теорії та методи розв'язання спеціалізованих складних задач і практичних проблем у сфері міжнародної торгівлі товарами та послугами, міжнародного руху капіталу, міжнародних валютно-фінансових та кредитних відносин, мобільності людських ресурсів, міжнародного трансферу технологій;

— ПРН12. Здійснювати комплексний аналіз складних економічних систем, зіставляти та порівнювати їх складові, оцінювати й аргументувати оцінки результативності їх функціонування;

— ПРН13. Підбирати і вміло застосовувати аналітичний інструментарій дослідження стану та перспектив розвитку окремих сегментів міжнародних ринків товарів і послуг з використанням сучасних знань про методи, форми й інструменти регулювання міжнародної торгівлі;

— ПРН18. Досліджувати економічні явища та процеси у міжнародній сфері на основі розуміння категорій, законів; виділяючи й узагальнюючи тенденції, закономірності функціонування та розвитку світового господарства з урахуванням причинно-наслідкових та просторово-часових зв'язків.

— ПРН24. Обґрунтовувати вибір і застосовувати інформаційно-аналітичний інструментарій, економіко-статистичні методи обчислення, складні техніки аналізу та методи моніторингу кон'юнктури світових ринків.

4. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1.

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

Тема 1. Методологічні засади статистики.

- *форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 3 години;*
- *тема практичного заняття: Методологічні засади статистики;*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*
- *обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні;*
- *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..

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 2 години.*

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;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 4 години;*
- *тема практичного заняття: Статистичне спостереження.*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*
- *обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні;*
- *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.

- *обсяг самостійної роботи здобувачів: 2 години.*

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;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 4 години;*
- *тема практичного заняття: Зведення та групування статистичних даних;*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*
- *обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні;*
- *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.

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 3 години.*
- *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;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 2 години.*
- *тема практичного заняття: Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти.*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*
- *обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні;*
- *анотація:*

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

- *обсяг самостійної роботи здобувачів: 2 години.*
- *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;*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 10 годин.*
- *Тема практичних занять: Узагальнюючі статистичні показники*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*

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

- *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.

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 4 години.*

- *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. Багатовимірна середня. Стандартизація. Особливості обчислення середніх з відносних величин.

Тема 6. Аналіз рядів розподілу.

- *форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 4 години.*
- *тема практичного заняття: Аналіз рядів розподілу.*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*

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

- *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.

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 4 години.*

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);*

- *обсяг аудиторного навантаження: 1 година;*

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

- *обсяг самостійної роботи здобувачів – за необхідністю.*

Підготовка до модульного контролю.

Змістовий модуль 2. «Аналіз статистичної інформації».

Тема 7. Аналіз інтенсивності динаміки.

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

- *обсяг аудиторного навантаження: 6 годин.*

- *тема практичних занять: Аналіз інтенсивності динаміки*

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

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

- *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.

- *обсяг самостійної роботи здобувачів: 6 годин.*

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;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 3 години.*
- *тема практичного заняття: Аналіз тенденцій розвитку та коливань.*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*
- *обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні;*
- *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.

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 6 годин.*

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;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 8 годин.*
- *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.*
- *обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*
- *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. Індексні середніх величин, їх взаємозв'язок та використання. Територіальні індекси.

- *обсяг самостійної роботи здобувачів: 10 годин.*
- *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;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 3 години;*

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

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

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

- анотація:

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

- Обсяг самостійної роботи здобувачів: 5 годин.

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;

- обсяг аудиторного навантаження: 3 години.

- тема практичного заняття: Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.

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

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

- 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.

- Обсяг самостійної роботи здобувачів: 5 годин.

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;

- обсяг аудиторного навантаження: 4 години;

- 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;*

- *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.

- *обсяг самостійної роботи здобувачів: 5 годин.*

- *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).*

- *обсяг аудиторного навантаження: 1 година*

- *обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *обсяг самостійної роботи здобувачів – за необхідністю.*

Підготовка до модульного контролю.

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...22	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...22	1	0...22
Виконання і захист РР	0...14	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-практичні 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 в SPSS [Текст] / В.Л. Петрик, М.А. Голованова, С.М. Мельніков. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2010. – 172 с.

[Навчально-методичне забезпечення дисципліни "Статистика" для бакалаврів \[Електронний ресурс\] / Нац. аерокосм. ун-т ім. М. С. Жуковського "Харків. авіац. ін-т" ; розроб. В. Л. Петрик. - Харків, 2019. - 123 с . – Режим доступу: <http://library.khai.edu/library/fulltexts/doc/Statisti.pdf>](http://library.khai.edu/library/fulltexts/doc/Statisti.pdf)

Сторінка дисципліни знаходиться за посиланням:

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

14. Рекомендована література

Базова

1. 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.
2. Мармоза, А.Т. Теорія статистики: підруч. [Текст] / А.Т. Мармоза – 2-ге вид. перероб. та доп. – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 592 с.
3. Статистика : підручник / С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева, Р. М. Моторин та ін. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. – 328 с.
4. Чекотовський, Е.В. Статистичні методи. Історія і теорія: навчальний посібник [Текст]/ Е. В. Чекотовський - К., 2016, — 191 с.

Допоміжна

1. Ваків, П.Г. Теорія статистики: навч. посіб. [Текст] / П.Г. Ваків, П.І. Пастер, В.П. Сторожук, Є.І. Ткач. – К. : Либідь, 2001 – 320 с
2. Економічна статистика: навчальний посібник / В. М. Соболева, 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 імені М.Є. Жуковського «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>.