МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Економічний факультет
Кафедра статистики

Затверджено
на засіданні кафедри статистики
економічного факультету
Львівського національного університету ім. Івана Франка
(протокол № 1 від 29.08.2025 р.)

Завідувач кафедри _____проф. Гринькевич О.С.

СИЛАБУС

з навчальної дисципліни «Бізнес-статистика»,
що викладається в межах освітньо-професійної програми
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
для здобувачів з галузі знань D «Бізнес, адміністрування та право»
за спеціальністю D3«Менеджмент»
спеціалізація «Менеджмент організацій і адміністрування»

Львів - 2025 р.

Назва курсу	Бізнес-статистика
Адреса викладання дисципліни	Львівський національний університет імені Івана Франка м. Львів, пр. Свободи, 18
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Економічний факультет, кафедра статистики, ЛНУ імені Івана Франка
Галузь знань, шифр і назва спеціальності	галузі знань D «Бізнес, адміністрування та право» за спеціальністю D3«Менеджмент» спеціалізація «Менеджмент організацій і адміністрування»
Викладач дисципліни	Миронюк Ауріка Кузьмівна, к.е.н., доцент кафедри статистики
Контактна інформація викладача	aurika.myronyuk@lnu.edu.ua https://econom.lnu.edu.ua/employee/myronyuk-a-k м. Львів, пр. Свободи 18, а.215 +38 032 239 40 29
Консультації з питань навчання	Консультації проводяться згідно розкладу проведення лекцій/практичних занять (або на онлайн платформі – MS Teams) за попередньою домовленістю з викладачем. Кафедра статистики, кім. 215, пр. Свободи, 18, м. Львів.
Сторінка курсу	**https://econom.lnu.edu.ua/course/business-statistics**
Інформація про курс	Дисципліна «Бізнес-статистика» - є нормативною дисципліною циклу професійної та практичної підготовки бакалаврів освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів з галузі знань D «Бізнес, адміністрування та право» за спеціальністю D3«Менеджмент» спеціалізація «Менеджмент організацій і адміністрування», заняття з якої відбуваються у 2 семестрі в обсязі 4 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Курс розроблено таким чином, щоб сформувати у майбутніх фахівців компетенцій щодо методів та прийомів збирання, обробки і аналізу інформації щодо бізнес-середовища за допомогою статистичних методів і системи аналітичних показників, а також аналітики, моделювання та оптимізації бізнес-процесів прикладного із застосуванням сучасних програмних продуктів
Мета та цілі дисципліни	**Мета:** формування у студентів цілісної системи знань щодо методологічних засад статистичних оцінки й аналізу бізнес-середовища, а також здобуття сукупності вмінь і практичних навичок застосування статистичних методів у дослідженні бізнес-процесів. **Цілі**: засвоєння методології статистичного дослідження бізнес-середовища, оволодіння статистичними методами виявлення, кількісної оцінки та аналізу закономірностей розвитку економічних

	систем, розвинення здатності використовувати обліково-аналітичну інформацію для аналітичного забезпечення управлінських рішень у сфері економіки.
Література для вивчення дисципліни	**Основна література:** 1. Бізнес-статистика : навч. посіб. / С. М. Гайденко, В. О. Костюк- ; Харків нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 190 с. 2. Бізнес-статистика : підручник. / Гринькевич О.С., Матковський С.О., Вдовин М.Л., Вільчинська О.М., Марець О.Р., Сорочак О.З. Київ : Алерта. 2025. 310 с. 3. Бізнес-статистика: навч. посібник / [Матковський С. О., Гринькевич О.С., Вдовин М. Л., Вільчинська О.М., Марець О.Р., Сорочак О.З.] Київ: Алерта, 2016. 281 с. 4. Горкавий В. К. Статистика : Підручник. Третє вид., переробл. і доповн. / В. К. Горкавий. Київ: Алерта, 2020. 644 с. 5. Економічна аналітика в бізнесі : навч. посібник / [О.С. Гринькевич, С.О. Матковський, А.В. Сидорова та ін.] ; за ред. О.С. Гринькевич, С.О. Матковського, А.В. Сидорової, Н.С. Струк. – Львів : [ЛНУ імені Івана Франка] ; Вінниця, 2022. – 480 с. 6. Електронні реєстри: стан в Україні : кол. монографія / за ред. О.М. Гладуна ; НАН України, Ін-т демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи. – Київ, 2021. – 636 с. 7. Кущенко О. І. Бізнес-статистика: навчально-методичний посібник. - Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. 116 с. 8. Лаговський В. В. Бізнес-аналітика та моделювання : навч. посібник / В. В. Лаговський, В. М. Краєвський. – Ірпінь : Ун-т ДФС України, 2020. – 442 с. 9. Статистика : підручник / С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева, Р. М. Моторин та ін. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. – 328 с 10. Статистика підприємств: навч. посібник / [С.О. Матковський, О.С. Гринькевич, О.З. Сорочак та ін.]; за ред. С.О. Матковського – Київ: АЛЕРТА, 2017. 560 с. 11. Чекотовський Е.В. Статистика з Microsoft Excel 2016 : навч. посіб. - Київ : Знання України, 2019. - 811 с. **Додаткова література:** 12. Бізнес-статистика: практикум : навч. посіб. / І. К. Рисцов; КПІ ім. Ігоря Сікорського. - Електрон. текст. - Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025. - 39 с. 13. Статистика: навч. посібник / [С.О.Матковський, М.Л.Вдовин, Т.В.Панчишин] – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. – 344 с. 14. Статистика: практикум / [С.О.Матковський, Л.І.Гальків, О.С.Гринькевич, О.З.Сорочак, С.Ф. Васьків] – Львів: Новий світ-2000, 2011. – 140 с. **Інформаційні ресурси:** 15. Бібліотека імені В.Вернадського. [Електронний ресурс]. - Режим доступу з: http://www.nbuv.gov.ua 16. Бізнес-процеси та документообіг веб-сайт. URL:

	http://www.intalev.ua/ua/services/bp/ 17. Головне управління статистики у Львівській області. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.lv.ukrstat.gov.ua 18. Департамент статистики ООН. URL: https://unstats.un.org 19. Державна служба статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua 20. Інститут економіки і прогнозування НАН України [Електронний ресурс]. - Режим доступу з: http://www.ief.org.ua 21. Комплексне управління бізнес-процесами веб-сайт. URL: http://www.kubp.com.ua 22. Міжнародний блог статистики [Електронний ресурс]. - Режим доступу з: https://blogstats.wordpress.com/ 23. Міжнародний інститут аналізу бізнесу: офіційний сайт. URL: https://www.iiba.org 24. Міжнародний інститут статистичної освіти (США) [Електронний ресурс]. - Режим доступу з: http://www.statistics.com/ 25. Міжнародний статистичний проект грамотності (the International Statistical Literacy Project(ISLP)) під егідою Міжнародної асоціації статистичної освіти (the International Association for Statistical Education(IASE)) [Електронний ресурс]. - Режим доступу з: http://iase-web.org/islp/Poster_Competition_2012-2013.php 26. Нормативно-правова база України URL: http://zakon.rada.gov.ua 27. Світ Статистики [Електронний ресурс]. - Режим доступу з: http://www.worldofstatistics.org/ 28. Статистика України: науково-інформаційний журнал. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nasoa.edu.ua/pidrozdily/redaktsijno-vydavnychij/su/ 29. Статистичний офіс Європейської співдружності. URL: https://ec.europa.eu/eurostat 30. ARIS community website веб-сайт. URL: Access mode: https://www.ariscommunity.com/about-us 31. Business Process Model and Notation веб-сайт. URL: Access mode: http://www.bpmn.org. 32. IDEF, Integration DEFinition methods веб-сайт. URL: Access mode: http://www.idef.com. 33. ISO. The ISO 9000:2000 guidance modules – Guidance on the Terminology used in ISO 9001:2000 URL: http://www.iso.org/. 34. NO-CODE Platform to automate workflows and CRM with a maximum degree of freedom. URL: https://www.creatio.com. **Іноземні видання** 35. Business Statistics: A Decision-Making Approach, Global Edition (11th Edition)| David F. Groebner, Patrick W. Shannon, Phillip C. Fry by Pearson, 2024. 880 p. 36. Business Statistics: For Contemporary Decision Making, EMEA Edition, by John Wiley and Sons Ltd, 2020, - 832 p. 37. Essentials of Modern Business Statistics with Excel /Anderson D., Sweeney D., Williams T. by Cengage learning, 2020. – 804 p. 38. Statistics for Business and Economics. / Paul Newbold, William Carlson, Betty Thorne by Pearson, 2024. - 800 p.
Тривалість курсу	Один семестр

Обсяг курсу	Загальна кількість год. – 120 год. (4 кредити ECTS), з них 64 год. аудиторних занять (32 лекційні год., 32 семінарських (практичних) занять) і 56 год. самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	Після завершення курсу навчання студент буде: - ***знати***: джерела аналітичної інформації для аналізу бізнес-середовища, методологічні підходи щодо способів збору, впорядкування та систематизації аналітичних даних для інформаційного забезпечення розв'язання проблем в сфері соціальної, економічної і екологічної відповідальності підприємств; методи статистичних обстежень у вивченні бізнес-процесів та формування систем узагальнених характеристик бізнесу; основні правила формування вибіркових сукупностей та методи оцінювання якості вибіркових спостережень; статичні підходи до аналізу структури сукупностей та інтенсивності їх зміни; методи перетворення даних у бізнес-статистиці; виявлення та вивчення закономірностей розвитку соціально-економічних явищ та бізнес-процесів і причинно-наслідкових зв'язків між ними; науково-методологічні принципи організації статистичного забезпечення управлінських рішень. - ***вміти:*** формувати й аналізувати фінансову, управлінську, податкову і статистичну звітність підприємств та правильно інтерпретувати отриману інформацію, обирати і застосовувати оптимальні статистичні методи і моделі для інформаційного забезпечення управлінських рішень та розв'язання суспільно-економічних завдань; використовувати аналітичний та методичний інструментарій статистики для збору, обробки та аналізу статистичних даних про діяльність мікро- і макрорівневих економічних систем; змістовно інтерпретувати отримані результати статистичного дослідження та робити обґрунтовані висновки і пропозиції; застосовувати комп'ютерну техніку та спеціальні пакети прикладних програм обробки інформації для проведення статистичних досліджень бізнес-процесів, статистичного моделювання та прогнозування соціально-економічних явищ і процесів у бізнес-середовищі. **Компетентності і програмні результати навчання**, які забезпечує дисципліна. ***Інтегральна компетентність.*** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки. ***Загальні компетентності:*** ЗК3: Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК4: Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК7: Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК8: Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ***Спеціальні компетентності:*** СК4: Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати. СК7: Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне

	забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів. СК8. Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудових відносин. СК9. Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси. ***Програмні результати навчання*:** РН5: Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади). РН6: Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності. відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності. РН8: Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач. РН12: Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати. РН13: Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники. РН14: Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку. РН15: Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні. РН16: Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.
Ключові слова	Бізнес-статистика, статистична методологія, статистичні методи, джерела даних, описова статистика, статистичне спостереження, вибіркове спостереження, бізнес-модель, аудит, збалансована система показників, методи статистичної оцінки, показники тенденції розвитку, індексний метод, статистична гіпотеза, статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.
Формат курсу	Денна форма навчання Очна (денна) форма навчання передбачає постійний особистий контакт науково-педагогічного працівника і студента, що забезпечує надбання глибоких системних знань, стійких умінь. Студенти денної форми навчання зобов'язані відвідувати навчальні заняття згідно з розкладом та своєчасно виконувати навчальні завдання згідно з робочою програмою.
	Проведення лекцій, лабораторних, практичних занять та консультації для кращого розуміння тем навчальної дисципліни.
Теми	**Змістовий модуль 1.** **Тема 1.** Предмет і метод бізнес-статистики

	Тема 2. Статистичне спостереження, та джерела аналітичної інформації для аналізу бізнес-середовища **Тема 3.** Зведення і групування статистичних даних у бізнес-статистиці, методи вивчення структури явищ. **Тема 4.** Реєстри і статистична звітність підприємств. **Тема 5.** Подання та представлення аналітичних даних: таблиці, графіки, карти. **Тема 6.** Системи статистичних показників, абсолютні, відносні та середні величини у бізнес-статистиці **Змістовий модуль 2.** **Тема 7.** Статистичне вивчення варіації та властивостей розподілу статистичних бізнес-показників. **Тема 8.** Вибіркові обстеження суб'єктів бізнесу. **Тема 9.** Статистичне вивчення взаємозв'язків. **Тема 10.** Дисперсійний аналіз взаємозв'язків. **Тема 11.** Аналіз таблиць взаємної спряженості **Тема 12.** Статистичні гіпотези. **Змістовий модуль 3.** **Тема 13.** Перетворення даних у бізнес-статистиці. **Тема 14.** Статистичне вивчення динамічних рядів. **Тема 15.** Аналіз тенденцій розвитку бізнес-процесів. **Тема 16.** Індексний метод у бізнес-статистиці. Інтегральні комплексні оцінки. *(Схема дисципліни наведена у Додатку)*
Підсумковий контроль, форма	Залік за підсумками поточної успішності
Пререквізити	Для вивчення дисципліни студенти потребують базових знань з дисциплін: вища математика, економічна теорія, макроекономіка, теорія ймовірностей та математична статистика, інформатика.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватись під час викладання курсу	Для досягнення мети та цілей навчання традиційні методи поєднуються з інноваційними технологіями: - використання проблемного викладу, візуального супроводу, презентацій тощо; - використання дискусій, тренінгу, тестування, обчислювальних практичних завдань; - використання електронних матеріалів у системах (платформах) Microsoft Teams, Google ClassRoom, Moodle. У рамках курсу передбачено виконання індивідуальних робіт. Дисципліна передбачає використання пакетів прикладних програм для статистичної обробки та аналізу даних під час лабораторних, практичних занять і виконання індивідуальних завдань.
Необхідні обладнання	Мультимедійний проектор, інформаційно-комп'ютерне забезпечення, серед них програмні продукти - Microsoft Excel, Microsoft Word, мережа Інтернет, платформи Microsoft Teams, Google ClassRoom, Moodle.

<table>
<tr><td>Критерії оцінювання</td><td>
Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.
Якість підготовки, знань, умінь студента з дисципліни оцінюється за допомогою засобів:
- для поточного контролю – усне опитування, тестування, виконання індивідуальних завдань, лабораторних робіт;
- для проміжного контролю – проведення модульного контролю, що включає тестування, розв’язування прикладів.
Розподіл балів за 100-бальною шкалою:
- семінарські заняття : максимально балів _20 _
- активність під час практичних занять: максимально балів _10_
- тести для самоконтролю: максимально балів _10 _
- контрольні заміри (модуль): максимально балів _45_
- індивідуальні завдання: максимально балів _15_
- підсумкова оцінка: максимально балів _100_
Індивідуальна робота. Студенти виконують індивідуальні аналітичні роботи на основі статистичних та інших емпіричних даних згідно варіантів.
Політика дотримання академічної доброчесності.
Порушення принципів академічної доброчесності не толерується.
Політика щодо відвідування та пропусків занять.
Відвідування занять є складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов’язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом. Порушення без поважних причин термінів вказаних для виконання робіт не толерується.
Література. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.
Політика виставлення балів. Враховуються бали поточного, проміжного, підсумкового контролю, самостійної роботи. Враховується присутність на заняттях, активність, своєчасність виконання завдань.
Шкала оцінювання: Університету, національна та ECTS
<table>
<tr><td rowspan="2">Сума балів за всі види навчальної діяльності</td><td rowspan="2">Оцінка ECTS</td><td colspan="2">Оцінка за національною шкалою</td></tr>
<tr><td>для екзамену, курсового проекту (роботи), практики</td><td>для заліку</td></tr>
<tr><td>90 – 100</td><td>A</td><td>відмінно</td><td rowspan="5">зараховано</td></tr>
<tr><td>81-89</td><td>B</td><td rowspan="2">добре</td></tr>
<tr><td>71-80</td><td>C</td></tr>
<tr><td>61-70</td><td>D</td><td rowspan="2">задовільно</td></tr>
<tr><td>51-60</td><td>E</td></tr>
<tr><td>0-50</td><td>FX</td><td>незадовільно з можливістю повторного складання</td><td>не зараховано з можливістю повторного складання</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Опитування</td><td>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню дисципліни «Бізнес-статистика».</td></tr>
</table>

ДОДАТОК

СХЕМА КУРСУ «БІЗНЕС-СТАТИСТИКА»

Модуль 1. Методологія збору і систематизації статистичної інформації. Основи узагальнення статистичних даних.

Тиж./ дата / год	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)* *лекція, самостійна, дискусія, групова робота	Література (нумерація в основній таблиці силабусу)	Завдання, год.	Термін вико-нання
1	Предмет і метод бізнес-статистики *Бізнес-статистика як галузь знань і сфера практичної діяльності, предмет, метод, взаємозв'язок з іншими дисциплінами.* *Нормативно-правове забезпечення бізнес-статистики.* *Підприємництво і бізнес як об'єкти вивчення бізнес-статистик.* *Основні поняття та категорії бізнес-статистики.* *Ознаки, їх різновиди, шкали вимірювання, типи одиниць в бізнес-статистиці.* *Основні завдання та етапи статистичного аналізу бізнес-процесів.* *Показники статистичного аналізу бізнесу на макрорівні*	*лекції (2), практичне заняття (1), сам. та інд. робота (2)*	*1, 3-9, 11-15, 17-27*	Ознайомитись з нормативно-правовою базою статистичної діяльності в Україні, сайтами Служби статистики; опрацювати рекомендовану літературу, підготуватись до практичного заняття, відповісти на контрольні запитання; розв'язування тестів. (2 год.) Доповіді: 1. Роль бізнес-статистики у прийнятті управлінських рішень в економіці. 2. Використання статистики у стратегічному управлінні бізнесом. 3. Організація статистики в Україні та інших країнах. 2. Міжнародні статистичні організації.	*1 тиж.*
2	Статистичне спостереження *Статистичне спостереження як перший етап статистичного дослідження. Організаційні форми статистичного спостереження. Види статистичного спостереження. План та програма статистичного спостереження. Статистичний інструментарій.* *Помилки та похибки спостереження. Контроль вірогідності даних. Способи виправлення недостовірної інформації.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1), сам. та інд. робота (2)*	*1, 3-9, 11-15, 22-23*	Принципи складання анкет, проведення анкетування (1). Відповідь на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (1); виконання лабораторної роботи (1). Доповіді: 1. Семантичний диференціал. 2. Статистичний інструментарій	*3*
3	Зведення і групування статистичних даних *Суть та етапи статистичного зведення. Статистичне групування: основні завдання, види. Вибір групувальної ознаки, визначення кількості груп, інтервалів, верхніх та нижніх меж.* *Статистичний ряд розподілу, як результат групування статистичних даних. Ряди розподілу: види та елементи. Класифікатори та класифікації в*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1), сам. та інд. робота (4)*	*1, 3-9, 11-15, 22-26*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (1). Доповіді: 1. Класифікація видів економічної діяльності. 2. Стат. класифікатори: орг. форм суб'єктів економіки, об'єктів адмін.-	*4*

	статистиці.			територ. устрою України	
4	Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти *Поняття, види статистичних таблиць, їх роль в аналітичних дослідженнях, основні елементи, правила оформлення.* *Поняття та роль графічного представлення даних у статистиці. Особливості побудови графіків. Основи візуалізації статистичних даних.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1), сам. та інд. робота (4)*	*4-11, 17-18, 22-23*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (1). Доповіді: 1. Інфодизайн та інфографіка 2. Інструменти візуалізації.	*5*
5	Абсолютні та відносні величини *Статистичний показник: поняття, атрибути, види, функції. Система статистичних показників.* *Абсолютні величини, їх види та одиниці виміру.* *Відносні величини, їх суть, логічна форма, способи вираження, види, вибір бази порівняння. Взаємозв'язок окремих видів відносних величин.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1), сам. та інд. робота (4)*	*3-9, 11-15, 17-25*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (1). Доповіді: 1. Абсолютні і відносні величини в демографії. 2. Зміни в структурі даних, їх інтерпретація.	*6*
6	Середні величини *Суть, значення та умови використання середньої величини. Види середніх і способи їх обчислення.* *Степеневі середні, їх властивості. Прості та зважені середні величини. Вибір середньої за логічною формулою.* *Поняття про порядкові середні, їх застосування та інтерпретація, графічний метод обчислення.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1), сам. та інд. робота (4)*	*3-9, 11-15, 17-25*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (1). Доповіді: 1. Середні величини в соціальній статистиці. 2. Середні величини в правовій статистиці.	*7*
7	Статистичне вивчення варіації *Суть та характеристики варіації ознаки в статистичній сукупності. Основні характеристики варіаційного ряду розподілу.* *Абсолютні та відносні показники варіації: види, способи обчислення, властивості.* *Види дисперсії. Правило додавання дисперсій.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1), сам. та інд. робота (4)*	*3-9, 11-15, 17-25*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (1). Доповіді: 1. Обчислення величин варіації в EXCEL. 2. Використання величин варіації для оцінки ризику.	*8*
8	Статистичний аналіз форм та властивостей розподілу *Види розподілів, Поняття нормального розподілу, його функція щільності, основні властивості.* *Ряди розподілу: класифікація та характеристики форм, криві розподілу, показники асиметрії та ексцесу.* *Моменти розподілу.* *Оцінка та аналіз нерівномірності та подібності розподілу. Коефіцієнти локалізації та концентрації. Коефіцієнт подібності структур двох об'єктів.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1), сам. та інд. робота (4)*	*2-11, 13-21*	Підготовка до модульного контролю. Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (1). Доповіді: 1. Розподіли: біномний, геометричний, Пуасона, 2. Розподіли: Стьюдента, Фішера-Снедекора, Парето	*9*

Модуль 2. Методологічні основи статистичного оцінювання закономірностей розвитку та взаємозв'язків.

Тиж.	Тема, короткий зміст	Форми діяльності, год.	Література (нумерація в основній таблиці силабусу)	Завдання	Термін, тиждень
9	Статистичне вивчення рядів динаміки *Поняття про ряди динаміки, основні правила побудови. Рівні ряду, співставлення динамічних рядів. Статистичні характеристики інтенсивності динаміки, вибір бази порівняння, особливості розрахунку. Взаємозв'язок між аналітичними характеристиками динамічних рядів.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1), сам. та інд. робота (4)*	*3-9, 11-15, 17-25*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (1). Доповіді: 1. Адитивні та мультиплікативні моделі динамічних рядів. 2. Стаціонарність часових рядів	*10*
10	Аналіз тенденцій розвитку і коливань *Тенденція розвитку масового явища як прояв закономірності у його динаміці. Методи виявлення та оцінки тенденції за даними ряду динаміки. Згладжування рядів динаміки. Метод аналітичного вирівнювання. Трендові рівняння. Оцінка достовірності трендових моделей. Екстраполяція та інтерполяція. Прогнозування за допомоги трендових моделей. Статистичне вивчення сезонності.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (2), сам. та інд. робота (4)*	*2-21*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (2). Доповіді: 1. Прогнозування на основі ARIMA-моделей 2. Сезонна модель Бокса-Дженкінса	*11*
11	Індексний метод *Основині поняття індексного методу. Види індексів та способи їх обрахунку: індивідуальні, загальні, групові індекси, агрегатні і індекси середніх величин. Індекси з постійними та змінними вагами. Властивості індексів Ласпейреса і Пааше. Універсальний індекс Фішера. Середньозважені індекси. Територіальні індекси, особливості їх побудови та використання.*	*лекції (2), практичне заняття (1), сам. та інд. робота (2)*	*3-9, 11-25*	Відповісти на контрольні запитання (0,5); розв'язування тестів (1); розв'язування прикладів (2). Доповіді: 1. Індекс споживчих цін на товари і послуги. 2. Індекс людського розвитку 3. Індекс промислового виробництва	*12*
12	Індексний метод у фінансах. Фінансові індекси. *Побудова індексів середніх величин у фінансах, зокрема, у статистиці грошового ринку та кредиту. Багатозначне тлумачення категорії «індекс». Фінансові індекси та види статистичних величин, які лежать в основі методів їхнього розрахунку.*	*лекції (2), практичне заняття (1), сам. та інд. робота (2)*	*3-9, 11-25*	Відповісти на контрольні запитання (0,5); розв'язування тестів (1); розв'язування прикладів (1). Доповіді: 1. Індекси 2. Фондові індекси. 3. Індекс фінансового стресу	*13*

13	Вибіркові спостереження *Суть, форми, переваги, основні етапи проведення вибіркових спостережень. Генеральна та вибіркова сукупності. Формування вибірок, види відбору. Похибки вибірки, межі довірчого інтервалу для середньої і частки. Визначення обсягу вибірки і способи поширення вибіркових даних. Контроль даних та поширення результатів на генеральну сукупність.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1), сам. та інд. робота (4)*	*2-9, 11-25*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (1). Доповіді: 1. Вибіркове обстеження умов життя домогосподарств 2. Структурне обстеження малих підприємств	*14*
14	Статистичні гіпотези *Сутність статистичної гіпотези і статистичних висновків. Критерії перевірки статистичних гіпотез. Перевірка гіпотези про вид закону розподілу досліджуваної величини. Перевірка гіпотез про генеральні середні і дисперсії. F-критерій (Фішера). Критерій Стьюдента.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1), сам. та інд. робота (4)*	*2-9, 11-21*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (1). Доповіді: 1. Розвідковий аналіз даних. 2. Інформаційний критерій Акаіке: перевірка гіпотез	*15*
15	Статистичне вивчення взаємозв'язків *Види взаємозв'язків між явищами. Балансовий та графічний методи вивчення функціональних зв'язків. Методи вивчення стохастичних зв'язків: порівняння паралельних рядів даних, аналітичного групування, дисперсійний аналіз. Основні етапи кореляційного аналізу. Множинна регресія і кореляція.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (2), сам. та інд. робота (4)*	*2-9, 11-21*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (2). Доповіді: 1. Метод головних компонент 2. Оцінка значимості параметрів регресійного рівняння та адекватності регресійної моделі.	*16*
16	Аналіз таблиць взаємної спряженості *Якісні дані та особливості їх аналізу. Методи вивчення взаємозв'язків між атрибутивними ознаками. Аналіз таблиць взаємної спряженості. Коефіцієнти Чупрова, Крамера та Пірсона. Взаємозв'язки між альтернативними ознаками. Коефіцієнти асоціації, колігації та контингенції. Відношення шансів.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1), сам. та інд. робота (4)*	*2-9, 11-21*	Підготовка до модульного контролю. Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (1). Доповіді: 1. Кореляційний аналіз змішаних ознак. 2. Непараметричні критерії оцінки вірогідності результатів дослідження	*17*

Модуль 2. Методологічні основи статистичного оцінювання закономірностей розвитку та взаємозв'язків.

Тиж.	Тема, короткий зміст	Форми діяльності, год.	Література (нумерація в основній таблиці	Завдання	Термін, тиждень

			силабусу)		
9	Статистичне вивчення рядів динаміки *Поняття про ряди динаміки, основні правила побудови. Рівні ряду, співставлення динамічних рядів. Статистичні характеристики інтенсивності динаміки, вибір бази порівняння, особливості розрахунку. Взаємозв'язок між аналітичними характеристиками динамічних рядів.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1), сам. та інд. робота (4)*	*3-9, 11-15, 17-25*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (1). <u>Доповіді:</u> 1. Адитивні та мультиплікативні моделі динамічних рядів. 2. Стаціонарність часових рядів	*10*
10	Аналіз тенденцій розвитку і коливань *Тенденція розвитку масового явища як прояв закономірності у його динаміці. Методи виявлення та оцінки тенденції за даними ряду динаміки. Згладжування рядів динаміки. Метод аналітичного вирівнювання. Трендові рівняння. Оцінка достовірності трендових моделей. Екстраполяція та інтерполяція. Прогнозування за допомоги трендових моделей. Статистичне вивчення сезонності.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (2), сам. та інд. робота (4)*	*2-21*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (2). <u>Доповіді:</u> 1. Прогнозування на основі ARIMA-моделей 2. Сезонна модель Бокса-Дженкінса	*11*
11	Індексний метод *Основині поняття індексного методу. Види індексів та способи їх обрахунку: індивідуальні, загальні, групові індекси, агрегатні і індекси середніх величин. Індекси з постійними та змінними вагами. Властивості індексів Ласпейреса і Пааше. Універсальний індекс Фішера. Середньозважені індекси. Територіальні індекси, особливості їх побудови та використання.*	*лекції (2), практичне заняття (1), сам. та інд. робота (2)*	*3-9, 11-25*	Відповісти на контрольні запитання (0,5); розв'язування тестів (1); розв'язування прикладів (2). <u>Доповіді:</u> 1. Індекс споживчих цін на товари і послуги. 2. Індекс людського розвитку 3. Індекс промислового виробництва	*12*
12	Індексний метод у фінансах. Фінансові індекси. *Побудова індексів середніх величин у фінансах, зокрема, у статистиці грошового ринку та кредиту. Багатозначне тлумачення категорії «індекс». Фінансові індекси та види статистичних величин, які лежать в основі методів їхнього розрахунку.*	*лекції (2), практичне заняття (1), сам. та інд. робота (2)*	*3-9, 11-25*	Відповісти на контрольні запитання (0,5); розв'язування тестів (1); розв'язування прикладів (1). <u>Доповіді:</u> 1. Індекси 2. Фондові індекси. 3. Індекс фінансового стресу	*13*
13	Вибіркові спостереження *Суть, форми, переваги, основні етапи проведення вибіркових спостережень. Генеральна та вибіркова сукупності.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1),*	*2-9, 11-25*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання	*14*

	Формування вибірок, види відбору. Похибки вибірки, межі довірчого інтервалу для середньої і частки. Визначення обсягу вибірки і способи поширення вибіркових даних. Контроль даних та поширення результатів на генеральну сукупність.	*сам. та інд. робота (4)*		лабораторної роботи (1). Доповіді: 1. Вибіркове обстеження умов життя домогосподарств 2. Структурне обстеження малих підприємств	
14	Статистичні гіпотези *Сутність статистичної гіпотези і статистичних висновків. Критерії перевірки статистичних гіпотез. Перевірка гіпотези про вид закону розподілу досліджуваної величини. Перевірка гіпотез про генеральні середні і дисперсії. F-критерій (Фішера). Критерій Стьюдента.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1), сам. та інд. робота (4)*	*2-9, 11-21*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (1). Доповіді: 1. Розвідковий аналіз даних. 2. Інформаційний критерій Акаіке: перевірка гіпотез	*15*
15	Статистичне вивчення взаємозв'язків *Види взаємозв'язків між явищами. Балансовий та графічний методи вивчення функціональних зв'язків. Методи вивчення стохастичних зв'язків: порівняння паралельних рядів даних, аналітичного групування, дисперсійний аналіз. Основні етапи кореляційного аналізу. Множинна регресія і кореляція.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (2), сам. та інд. робота (4)*	*2-9, 11-21*	Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (2). Доповіді: 1. Метод головних компонент 2. Оцінка значимості параметрів регресійного рівняння та адекватності регресійної моделі.	*16*
16	Аналіз таблиць взаємної спряженості *Якісні дані та особливості їх аналізу. Методи вивчення взаємозв'язків між атрибутивними ознаками. Аналіз таблиць взаємної спряженості. Коефіцієнти Чупрова, Крамера та Пірсона. Взаємозв'язки між альтернативними ознаками. Коефіцієнти асоціації, колігації та контингенції. Відношення шансів.*	*лекції (2), практичне заняття (1), лабор. робота (1), сам. та інд. робота (4)*	*2-9, 11-21*	Підготовка до модульного контролю. Відповісти на контрольні запитання (1); розв'язування тестів (2); розв'язування прикладів (2); виконання лабораторної роботи (1). Доповіді: 1. Кореляційний аналіз змішаних ознак. 2. Непараметричні критерії оцінки вірогідності результатів дослідження	*17*

Тема 2. Статистичне спостереження та джерела аналітичної інформації

Питання:

Поняття статистичного спостереження.

Види статистичного спостереження у бізнес-дослідженнях.

Організаційні форми статистичного спостереження.

Методи збору статистичних даних у бізнес-дослідженнях.

Джерела статистичної інформації для аналізу бізнес-середовища.

Первинні та вторинні дані.

Якість статистичних даних та контроль їх достовірності.

Тема 3. Зведення і групування статистичних даних у бізнес-статистиці

Питання:

Сутність статистичного зведення даних.

Завдання статистичного групування.

Види статистичних групувань.

Методика побудови групувань.

Аналіз структури явищ у бізнес-статистиці.

Структурні та типологічні групування.

Практичне застосування групування у бізнес-аналізі.

Тема 4. Реєстри і статистична звітність підприємств

Питання:

Поняття статистичних реєстрів підприємств.

Державні статистичні реєстри суб’єктів господарювання.

Статистична звітність підприємств.

Форми статистичної звітності.

Використання статистичної звітності у бізнес-аналізі.

Інформаційні системи статистичних даних.

Роль офіційної статистики у дослідженні бізнес-середовища.

Тема 5. Подання та представлення аналітичних даних

Питання:

Статистичні таблиці та їх види.

Правила побудови статистичних таблиць.

Графічні методи представлення статистичних даних.

Основні види статистичних графіків.

Картографічні методи відображення статистичних даних.

Візуалізація даних у бізнес-аналітиці.

Використання інфографіки у статистичних дослідженнях.

Тема 6. Системи статистичних показників

Питання:

Поняття статистичного показника.

Системи показників у бізнес-статистиці.

Абсолютні статистичні величини.

Відносні величини та їх види.

Середні величини та їх застосування у бізнес-аналізі.

Узагальнюючі статистичні показники.

Використання статистичних показників у бізнес-аналітиці.

Змістовий модуль 2
Методи статистичного аналізу
Тема 7. Статистичне вивчення варіації

Питання:

Поняття варіації статистичних показників.

Основні показники варіації.

Дисперсія та стандартне відхилення.

Коефіцієнт варіації.

Властивості статистичних розподілів.

Типи розподілів статистичних показників.

Використання аналізу варіації у бізнес-дослідженнях.

Тема 8. Вибіркові обстеження суб’єктів бізнесу

Питання:

Поняття вибіркового спостереження.

Генеральна та вибіркова сукупність.

Методи формування вибірки.

Помилки вибіркового спостереження.

Репрезентативність вибірки.

Використання вибіркових методів у бізнес-дослідженнях.

Тема 9. Статистичне вивчення взаємозв’язків

Питання:

Поняття статистичного взаємозв’язку.

Функціональні та стохастичні зв’язки.

Кореляційний аналіз.

Коефіцієнти кореляції.

Регресійний аналіз у бізнес-статистиці.

Побудова регресійних моделей.

Тема 10. Дисперсійний аналіз взаємозв’язків

Питання:

Сутність дисперсійного аналізу.

Міжгрупова та внутрішньогрупова дисперсія.

Методика проведення дисперсійного аналізу.

Оцінка впливу факторів на результативну ознаку.

Практичне застосування ANOVA у бізнес-дослідженнях.

Тема 11. Аналіз таблиць взаємної спряженості

Питання:

Поняття таблиць спряженості.

Аналіз взаємозв’язку якісних ознак.

Коефіцієнти асоціації.

Критерій χ^2 (хи-квадрат).

Використання таблиць спряженості у маркетингових дослідженнях.

Тема 12. Статистичні гіпотези

Питання:

Поняття статистичної гіпотези.

Нульова та альтернативна гіпотези.

Помилки першого та другого роду.

Критерії перевірки гіпотез.

Використання тестів у бізнес-дослідженнях.

Змістовий модуль 3
Аналіз динаміки та прогнозування
Тема 13. Перетворення даних у бізнес-статистиці

Питання:

Стандартизація даних.

Нормалізація показників.

Логарифмічні перетворення.

Використання перетворень у статистичному аналізі.

Підготовка даних для економетричних моделей.

Тема 14. Статистичне вивчення динамічних рядів

Питання:

Поняття динамічних рядів.

Види рядів динаміки.

Абсолютні та відносні показники динаміки.

Темпи зростання та приросту.

Середні показники динаміки.

Тема 15. Аналіз тенденцій розвитку бізнес-процесів

Питання:

Основні компоненти динамічного ряду.

Методи виявлення тенденцій.

Трендовий аналіз.

Методи згладжування рядів динаміки.

Прогнозування розвитку бізнес-процесів.

Тема 16. Індексний метод у бізнес-статистиці

Питання:

Сутність індексного методу.

Індивідуальні та агрегатні індекси.

Індекси цін, обсягу та вартості.

Системи взаємопов’язаних індексів.

Інтегральні комплексні оцінки.

Використання індексів у бізнес-аналітиці.

Тематичний план курсу «Бізнес-статистика»

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи та організація статистичного дослідження

Тема 1. Предмет і метод бізнес-статистики (2 лекц.)

Лекційні питання

- Бізнес-статистика як складова Статистика
- Предмет, об’єкт і завдання бізнес-статистики
- Основні категорії та поняття статистики бізнесу
- Методи статистичного дослідження в економіці
- Роль статистичної інформації у прийнятті управлінських рішень

Практичне

- Аналіз статистичних показників діяльності підприємств

Тема 2. Статистичне спостереження та джерела аналітичної інформації (2 лекц.)

Лекційні питання

- Поняття та етапи статистичного спостереження
- Форми, види та способи статистичного спостереження
- Програма статистичного спостереження
- Джерела статистичної інформації бізнесу
- Дані офіційної статистики (зокрема Державна служба статистики України)

Практичне

- Формування програми статистичного спостереження

Лабораторна

- Пошук та аналіз статистичних даних на офіційних порталах

Тема 3. Зведення і групування статистичних даних (2 лекц.)

Лекційні питання

- Статистичне зведення даних
- Групування статистичних даних

- Типи групувань у бізнес-аналізі
- Методи аналізу структури економічних явищ

Практичне

- Побудова структурних групувань підприємств

Лабораторна

- Групування даних у Microsoft Excel

Тема 4. Реєстри і статистична звітність підприємств (2 лекц.)

Лекційні питання

- Поняття статистичних реєстрів
- Реєстри підприємств і організацій
- Статистична звітність підприємств
- Використання адміністративних даних у статистиці бізнесу

Тема 5. Подання статистичних даних (2 лекц.)

Лекційні питання

- Статистичні таблиці
- Графічні методи представлення даних
- Види статистичних графіків
- Використання картографічних методів

Практичне

- Побудова статистичних таблиць

Лабораторна

- Побудова діаграм у Microsoft Excel

Тема 6. Системи статистичних показників (2 лекц.)

Лекційні питання

- Абсолютні статистичні величини
- Відносні величини
- Середні величини
- Системи показників діяльності підприємств

Практичне

- Розрахунок статистичних показників

Змістовий модуль 2. Аналіз варіації та статистичні методи дослідження

Тема 7. Варіація та розподіл статистичних показників (2 лекц.)

Лекційні питання

- Поняття варіації
- Показники варіації
- Ряди розподілу
- Характеристики розподілу

Лабораторна

- Розрахунок дисперсії та коефіцієнта варіації

Тема 8. Вибіркові обстеження суб’єктів бізнесу (2 лекц.)

Лекційні питання

- Генеральна та вибіркова сукупність
- Методи формування вибірки
- Оцінювання параметрів вибірки
- Помилки вибірки

Тема 9. Статистичне вивчення взаємозв’язків (2 лекц.)

Лекційні питання

- Поняття статистичного зв’язку
- Методи виявлення взаємозв’язків
- Кореляційний аналіз
- Регресійні моделі

Лабораторна

- Побудова кореляційної моделі

Тема 10. Дисперсійний аналіз (2 лекц.)

Лекційні питання

- Суть дисперсійного аналізу
- Однофакторний дисперсійний аналіз
- Багатофакторний аналіз

Тема 11. Аналіз таблиць спряженості (2 лекц.)

Лекційні питання

- Таблиці спряженості
- Коефіцієнти асоціації
- Критерій χ^2

Тема 12. Статистичні гіпотези (2 лекц.)

Лекційні питання

- Поняття статистичної гіпотези
- Нульова та альтернативна гіпотези
- Критерії перевірки гіпотез

Змістовий модуль 3. Аналіз динаміки бізнес-процесів

Тема 13. Перетворення даних у бізнес-статистиці (2 лекц.)

Лекційні питання

- Нормалізація даних
- Логарифмування показників
- Стандартизація даних

Тема 14. Динамічні ряди (2 лекц.)

Лекційні питання

- Поняття рядів динаміки
- Показники аналізу динаміки

- Темпи росту і приросту

Практичне

- Аналіз динаміки економічних показників

Тема 15. Аналіз тенденцій розвитку бізнес-процесів (2 лекц.)

Лекційні питання

- Трендовий аналіз
- Методи згладжування рядів
- Прогнозування економічних показників

Лабораторна

- Побудова трендових моделей

Тема 16. Індексний метод у бізнес-статистиці (2 лекц.)

Лекційні питання

- Поняття статистичних індексів
- Індекси цін, обсягів, продуктивності
- Індексний аналіз економічних процесів
- Інтегральні комплексні оцінки

Практичне

- Розрахунок агрегатних індексів

✅ **Підсумковий контроль**

- тестування або іспит
- аналіз статистичного кейсу підприємства

💡 Якщо потрібно, я можу також підготувати:

- **повноцінну робочу програму курсу (15–20 сторінок)**
- **перелік лабораторних робіт (16 робіт)**
- **100 тестових питань для Moodle**
- **компетентності та результати навчання за стандартами МОН**.