



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет управління фінансами та бізнесу
Кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики

ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні кафедри цифрової економіки та
бізнес-аналітики
факультету управління фінансами та бізнесу
Львівського національного університету імені
Івана Франка
(протокол № 1 від 27 серпня 2025 р.)

Завідувач кафедри _____ Ірина ШЕВЧУК

СИЛАБУС

з навчальної дисципліни
«Інструменти вимірювання і оцінювання соціально-економічних процесів»,
що викладається в межах ОПП «Цифрова економіка»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
для здобувачів зі спеціалізації С1.01 «Економіка»
спеціальності С1 «Економіка та міжнародні економічні відносини»

Львів 2025 р.

Назва дисципліни	ІНСТРУМЕНТИ ВИМІРЮВАННЯ І ОЦІНЮВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ
Адреса викладання дисципліни	м. Львів, вул. Коперника, 3
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Факультет управління фінансами та бізнесу Кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Галузь знань: С «Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини», Спеціальність: С1 «Економіка та міжнародні економічні відносини», Спеціалізація: С1.01 «Економіка»
Викладачі дисципліни	Шевчук Ірина Богданівна, д.е.н., професор, завідувач кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
Контактна інформація викладачів	iryna.shevchuk@lnu.edu.ua Місце знаходження: м. Львів, вул. Коперника, 3; кім. 508 (кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики)
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації відбуваються у день проведення лекцій/лабораторних занять, а також за попередньою домовленістю. Можливі он-лайн консультації через платформу Microsoft Teams.
Сторінка курсу	https://financial.lnu.edu.ua/course/instrumenty-vymiruvannia-i-otsiniuvannia-sotsial-no-ekonomichnykh-protsesi Платформа MOODLE: http://e-learning.lnu.edu.ua/login/index.php
Інформація про дисципліну	Навчальна дисципліна «Інструменти вимірювання і оцінювання соціально-економічних процесів» спрямована на формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок застосування економіко-математичних, економетричних та статистичних методів, моделей і інструментів оцінювання для аналізу, вимірювання та діагностики динаміки соціально-економічних явищ і процесів, ідентифікації проблем розвитку та обґрунтування управлінських рішень з урахуванням ризиків і можливих соціально-економічних наслідків, що сприятиме успішному навчанню та подальшій науково-професійній діяльності.
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна «Інструменти вимірювання і оцінювання соціально-економічних процесів» є нормативною дисципліною зі спеціальності С1 «Економіка та міжнародні економічні відносини», спеціалізації С1.01 «Економіка» для освітньої програми «Цифрова економіка», яка викладається в II семестрі в обсязі 4 кредити (за Європейською кредитно-трансферною системою ECTS).
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення нормативної дисципліни «Інструменти вимірювання і оцінювання соціально-економічних процесів» є формування системи теоретичних знань й практичних навичок по використанню економіко-математичних, економетричних і статистичних методів та моделей, прийомів дослідження динаміки розвитку явищ і процесів соціально-економічного життя суспільства, а також практичних навичок їх застосування для ідентифікації проблем і прийняття управлінських рішень у різних сферах діяльності. Основними цілями (завданнями) дисципліни є: – висвітлення теоретичних аспектів сучасних методів аналізу різноманітних соціально-економічних явищ і процесів суспільного життя;

	<ul style="list-style-type: none"> – освоєння методик розрахунку основних показників-індикаторів діагностики економічних та бізнес-процесів; – оволодіння основами застосування аналітичного інструментарію для аналізу, вимірювання та оцінювання складних соціально-економічних процесів у практичній діяльності при розробці управлінських рішень з урахуванням ризиків і можливих соціально-економічних наслідків прийнятих рішень; – розвиток навичок розв'язування практичних проблем соціально-економічного розвитку на різних ієрархічних рівнях, групової роботи над ними, підготовки та презентації результатів наукових досліджень.
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<p>Основна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Franz Kronthaler, Silke Zöllner. Data Analysis with RStudio: An Easygoing Introduction. Springer, 2020. 2. Jenine K. Harris, Statistics With R .Washington University in St.Louis, USA, 2020. 3. Kingsley Okoye, Samira Hosseini. R Programming: Statistical Data Analysis in Research. 2024. 324 p. 4. Måns Thulin. Modern Statistics with R. From Wrangling and Exploring Data to Inference and Predictive Modelling. 2nd Edition. 2024. 492 p. 5. Nataliya Boykoa, Oksana Yurynetsa, Iryna Shevchuk, Yurii Kryvenchuka, Tetiana Helzhynska Optimization of Algorithms for Selecting Urgent Factors That Affect the Cost of Legal Real Estate Lease. Proceedings of the Symposium on Information Technologies & Applied Sciences (IT&AS 2021). Bratislava, Slovak Republic, March 5, 2021. P. 140-151. URL: http://ceur-ws.org/Vol-2824/?fbclid=IwAR3CYrhFnhzqPkIi80WQ5X5vuYsnqyl0B8oeGd4vkFE6PVZ3oA2u3iLX65k 6. Weinberg Sharon Lawner Statistics Using R. An Integrative Approach. 2nd Publisher : Cambridge University Press, 2023. 726 p. 7. Wickham H., Cetinkaya-Rundel M. R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data 2nd Edition. O'Reilly Media, 2023. 576 p. 8. Бегун С. І. Соціально-економічна статистика: навчальний посібник. Луцьк : ВНУ імені Лесі Українки, 2023. 240 с. 9. Інформаційні технології в бізнесі : навч. посібник / І. Б. Шевчук, А. В. Задорожна, О. М. Васьків та ін. ; за заг. ред. І. Б. Шевчук. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2024. Ч. 2. 366 с. 10. Мельников О. Ю. R – мова програмування та аналізу даних : навчальний посібник для здобувачів вищої освіти за спеціальностями «Системний аналіз» та «Інформаційні системи та технології». Краматорськ : ДДМА, 2023. 272 с. 11. Програмування із використанням R у статистичних та маркетингових дослідженнях: навч. посіб. / О. Є. Кофанов, С. О. Солнцев, О. В. Зозульов; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 204 с. 12. Самоєнкова О. В., Ольвінська Ю. О. Економічна статистика: Навчальний посібник. Видання друге, перероб. та доп. Одеса : ФОП Гуляєва В. М., 2020. 276 с. 13. Сидорова А. В., Біленко Д. В., Буркіна Н. В. Бізнес-аналітика: навчально-методичний посібник. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2019. 104 с. 14. Статистика : підручник / С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева, Р. М. Моторин та ін. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. 328 с. 15. Шевчук І. Б., Тимчишин С.О. Інструменти оцінювання соціально-економічних ефектів діяльності поштово-логістичних операторів України у глобальному цифровому середовищі. <i>Бізнес-навігатор</i>.

Вип. 1 (84). 2026. С. 149-157. URL: https://business-navigator.ks.ua/journals/2026/84_2026/25.pdf

16. Шевчук І. Б., Шевчук А. В. Структурно-динамічний аналіз ІТ-ринку України: виклики сьогодення. *Бізнес Інформ*. Харків, 2024. № 3. С. 136-145.
17. Шевчук І. Б., Шевчук А. В., Стасенко З. В. ІТ-сфера в умовах війни: основні тенденції та вплив на розвиток економіки регіону. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. 2023. Вип. 4 (110) С. 61-68. URL: <http://puet.poltava.ua/index.php/economics/article/view/217/205>
18. Шевчук І. Б., Яковець І. В. Економіко-математичний підхід до дослідження впливу штучного інтелекту на економіку. *Бізнес-навігатор*. Вип. 6 (83). 2025. С. 158-163. URL: https://www.business-navigator.ks.ua/journals/2025/83_2025/28.pdf
19. Шевчук І.Б., Шевчук А.В., Яковець І.В. Багатовимірною соціально-економічна діагностика готовності та ефектів впровадження штучного інтелекту в Україні на основі цифрових опитувальних інструментів. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2026. № 26. URL: <https://econp.com.ua/index.php/journal/article/view/768/726>
20. Шевчук Л. Т., Федоришина Л. М., Шевчук І. Б. Трансформація функціонування туристичної сфери України в умовах військового стану та очікувані напрями її розвитку в повоєнний період. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2022. № 6. Том 2. С. 85-92. URL: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/?cat=73>

Додаткова:

1. Бізнес-аналітика багатовимірних процесів : навчальний посібник. / Т. С. Клебанова, Л. С. Гур'янова, Л. О. Чаговець та ін. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. 272 с.
2. Єрмоленко О. А., Лисьонкова Н. М. Соціально-економічна статистика: Конспект лекцій. Харків: УкрДУЗТ, 2023. 92 с.
3. Загальна теорія статистики: Підручник/ За ред. А. В. Непрана, І. А. Дмитрієва. Харків: ПП Іванченка, 2022. 720 с.
4. Кофанов О. Є. Програмування із використанням R у статистичних та маркетингових дослідженнях: Навчально-методичний комплекс дисципліни : навч. посіб. для студентів спеціальності 075 «Маркетинг» / О. Є. Кофанов, С. О. Солнцев, О. В. Зозульов ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 204 с.
5. Стратегії розвитку соціально-економічних систем. Курс лекцій : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Економіка і бізнес» спец. 051 «Економіка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: С.О. Тульчинська. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. 139 с.
6. Хорошун В. В. Прикладні моделі економічних процесів : навчально-методичний посібник. Запоріжжя : ЗНУ, 2022. 150 с.

Internet-ресурси:

1. An Introduction to R. URL: <https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.html>
2. ChatGPT в Україні: Пишемо Коди Для Мови Програмування R. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=0-UihuQUFcg>
3. Enrico Giovannini Understanding Economic Statistics – OECD, 2008. 199 p. URL: <http://www.oecd.org/dataoecd/33/39/41746710.pdf>.
4. Methodology of short-term business statistics - Associated documents URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/KS-BG-06-002-EN.pdf>

5. R for Data Science. URL: <https://r4ds.had.co.nz/introduction.html>
6. R in Action, Second Edition. Data analysis and graphics with R. URL: https://www.manning.com/books/r-in-action-second-edition?a_bid=5c2b1e1d&a_aid=RiA2ed
7. R packages by Hadley Wickham and Jenny Bryan. URL: <https://r-pkgs.org/>
8. R Programming (Coursea). URL: <https://tvimc.jimdofree.com/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96-%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8/%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BA%D0%B0-%D0%B7-r/>
9. R Studio URL: <https://www.rstudio.com/>
10. RStudio Desktop. URL: <https://posit.co/download/rstudio-desktop/>
11. Sean Kross, Nick Carchedi, Bill Bauer and Gina Grdina (2020). Learn R, in R. R package version 2.4.5. URL: <https://CRAN.R-project.org/package=swirl>
12. Департамент статистики ООН. URL: www.unstats.un.org
13. 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. URL: http://karazinbook.univer.kharkov.ua/sites/default/files/book_texts/ekon_stat_13_noyabrya_ppravka_donchik_sobolev_pechat_.pdf
14. Книга: Навчання статистики з R - Підручник для студентів психології та інших початківців (Navarro). URL: [https://ukrayinska.libretexts.org/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D0%9A%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0%3A_%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D0%B7_R_-_%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%80%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%96%D0%B2_%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97_%D1%82%D0%B0_%D1%96%D0%BD%D1%88%D0%B8%D1%85_%D0%BF%D0%BE%D1%87%D0%B0%D1%82%D0%BA%D1%96%D0%B2%D1%86%D1%96%D0%B2_\(Navarro\)](https://ukrayinska.libretexts.org/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D0%9A%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0%3A_%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D0%B7_R_-_%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%80%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%96%D0%B2_%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97_%D1%82%D0%B0_%D1%96%D0%BD%D1%88%D0%B8%D1%85_%D0%BF%D0%BE%D1%87%D0%B0%D1%82%D0%BA%D1%96%D0%B2%D1%86%D1%96%D0%B2_(Navarro))
15. Майборода Р.Є., Сугакова О.В. Аналіз даних за допомогою пакету R. URL: https://matphys.rpd.univ.kiev.ua/downloads/courses/mmatstat/Statistics_with_R.pdf
16. Масовий онлайн навчальний курс «Аналіз даних та статистичне виведення на мові R». URL: <https://edx.prometheus.org.ua/courses/>
17. Моніторинг соціально-економічного розвитку регіонів України. URL: <https://region.kname.edu.ua/proekti/174-monitoring-sotsialno-ekonomichnogo-rozvitku-regioniv-ukrajini>
18. Основи R для природничих наук. 1. Встановлення, налаштування, початок роботи, базові поняття. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=w51JgtJvOVE>
19. Основи R для природничих наук. 2. Датафрейми та сабсетінг URL: <https://www.youtube.com/watch?v=kPDKRr-gjOc&list=TLPQMjEwMjIwMja1FpyLq4fObQ&index=2>
20. Основи програмування на R – навчальна програма. URL: <https://www.guru99.com/uk/r-tutorial.html>
21. Статистичний офіс Європейської співдружності. URL: www.epp.eurostat.ec.europa.eu
22. Український центр економічних і політичних досліджень (Ukrainian Center for Economic and Political Studies). URL: <https://razumkov.org.ua>
23. Як завантажити та встановити RStudio в Anaconda. URL: <https://www.guru99.com/uk/download-install-r-rstudio.html>

<p>Обсяг курсу</p>	<p>Загальний обсяг (денна форма навчання): 120 год. (4 кредити ЄКТС). Аудиторна робота – 48 год., з них:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лекції – 16 год.; • лабораторні заняття – 32 год. <p>Самостійна робота – 72 год.</p>
<p>Компетентності та програмні результати навчання</p>	<p>При вивченні дисципліни «Інструменти вимірювання і оцінювання соціально-економічних процесів» <i>здобувачі вищої освіти набувають такі компетентності (здатність):</i></p> <p>ІК1 – Здатність визначати та розв’язувати складні економічні задачі та проблеми, приймати відповідні аналітичні та управлінські рішення у сфері економіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов та вимог.</p> <p>ЗК2 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК8 – Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>СК3 – Здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв’язання комплексних економічних проблем, робити на їх основі обґрунтовані висновки.</p> <p>СК4 – Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження.</p> <p>СК6 – Здатність формулювати професійні задачі в сфері економіки та розв’язувати їх, обираючи належні напрями і відповідні методи для їх розв’язання, беручи до уваги наявні ресурси.</p> <p>СК9 – Здатність застосовувати науковий підхід до формування та виконання ефективних проектів у соціально-економічній сфері.</p> <p>СК11 – Здатність планувати і розробляти проекти у сфері економіки, здійснювати її інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПР01 – Формулювати, аналізувати та синтезувати рішення науково-практичних проблем.</p> <p>ПР04 – Розробляти соціально-економічні проекти та систему комплексних дій щодо їх реалізації з урахуванням їх цілей, очікуваних соціально-економічних наслідків, ризиків, законодавчих, ресурсних та інших обмежень.</p> <p>ПР07 – Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропонувані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень.</p> <p>ПР08 – Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань.</p> <p>ПР09 – Приймати ефективні рішення за невизначених умов і вимог, що потребують застосування нових підходів, методів та інструментарію соціально-економічних досліджень.</p> <p>ПР10 – Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально-економічними системами.</p> <p>ПР11 – Визначати та критично оцінювати стан та тенденції соціально-економічного розвитку, формувати та аналізувати моделі економічних систем та процесів.</p> <p>ПР14 – Розробляти сценарії і стратегії розвитку соціально-економічних систем.</p> <p>ПР15 – Організувати розробку та реалізацію соціально-економічних проектів із врахуванням інформаційного, методичного, матеріального, фінансового та кадрового забезпечення.</p>

	<p>Вивчення навчальної дисципліни передбачає досягнення такого кваліфікаційного рівня підготовки студента, за якого він повинен:</p> <p>а) знати</p> <ul style="list-style-type: none"> • методологічні засади вимірювання та оцінювання соціально-економічних процесів і систем; • принципи формування систем індикаторів та інтегральних показників розвитку; • сучасні статистичні та економіко-математичні методи аналізу, моделювання і прогнозування; • підходи до багатовимірного аналізу, класифікації та рейтингового оцінювання; • методи сценарного моделювання та оцінювання альтернатив розвитку; • інструменти оцінювання ефективності соціально-економічних проєктів і програм, систему KPI; • методи аналізу ризиків і прийняття рішень в умовах невизначеності; • можливості середовища R та спеціалізованого програмного забезпечення для автоматизації аналізу й візуалізації даних; • принципи доказового управління та підготовки аналітичних рішень; <p>б) уміти</p> <ul style="list-style-type: none"> • формувати науково-практичні проблеми соціально-економічного розвитку та обґрунтовувати підходи до їх розв'язання; • здійснювати збір, очищення, трансформацію та аналіз статистичних і Big Data-джерел; • обирати адекватні методи статистичного й економіко-математичного аналізу залежно від поставленої задачі; • будувати економетричні моделі, моделі часових рядів та здійснювати прогнозування; • застосовувати багатовимірний, кластерний, факторний та дискримінантний аналіз; • розробляти інтегральні індикатори, рейтинги та проводити міжрегіональні порівняння; • проєктувати анкети, проводити анкетні опитування та здійснювати аналіз отриманих результатів; • оцінювати ефективність соціально-економічних проєктів із урахуванням ресурсних, фінансових та ризикових обмежень; • здійснювати сценарне моделювання розвитку соціально-економічних систем; • приймати обґрунтовані управлінські рішення на основі релевантних даних; • візуалізувати результати дослідження та презентувати їх для прийняття стратегічних рішень. • аналізувати і візуалізувати дані мовою R у програмному середовищі RStudio; • автоматизувати аналітичні процедури та створювати інтерактивні звіти у відкритих платформах візуалізації даних.
Ключові слова	Індикатор, соціально-економічна статистика, оцінювання, вимірювання, соціально-економічні процеси, джерела даних, індекси, статистичний аналіз даних, середовище програмування R, рейтингування, кластеризація, візуальна аналітика, інтегральне оцінювання, кореляційний аналіз, факторний аналіз, дисперсійний аналіз, ранжування, анкетне опитування.
Формат курсу	Очний
Теми	Див. Схему курсу
Підсумковий контроль, форма	Екзамен.
Пререквізити / кореквізити	Для опанування курсу здобувачі вищої освіти мають володіти базовими знаннями з таких освітніх компонентів, як

	<p>«Мікроекономічний аналіз», «Макроекономічний аналіз», «Прикладна економетрія», «Математичні методи і моделі ринкової економіки», «Методологія економічних наукових досліджень. Академічна доброчесність», «Інтеграція цифрових систем», «Проектний менеджмент», а також інших дисциплін, необхідних для розуміння економічних закономірностей, роботи зі статистичними даними, побудови моделей та інтерпретації результатів кількісного аналізу у прикладних і управлінських контекстах.</p>
<p>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</p>	<p>У межах дисципліни застосовується поєднання традиційних, інтерактивних і практично орієнтованих методів навчання, спрямованих на формування аналітичних і дослідницьких компетентностей здобувачів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Лекційні заняття</i> (лекції-візуалізації, лекції-бесіди, пояснювально-ілюстративний метод, кейс-методи, методи аналізу і синтезу). • <i>Лабораторні роботи</i> (виконання індивідуальних завдань у спеціалізованому ПЗ; робота з реальними та відкритими даними, анкетними опитуваннями; побудова, оцінка та інтерпретація моделей). • <i>Інтерактивні та цифрові методи</i> (застосування онлайн-платформ і цифрових інструментів для збору, обробки та візуалізації даних, підготовки аналітичних звітів, презентації результатів і доказового обґрунтування управлінських рішень). • <i>Самостійна робота</i> (опрацювання навчально-методичної та наукової літератури; поглиблене вивчення тем курсу; виконання прикладних досліджень; робота над помилками). <p>Застосування такого підходу забезпечує не лише ґрунтовне засвоєння методології вимірювання та оцінювання соціально-економічних процесів, а й розвиток практичних навичок збору, аналізу, інтерпретації та візуалізації даних, моделювання, прогнозування та прийняття обґрунтованих рішень у прикладних і управлінських контекстах.</p>
<p>Необхідне обладнання</p>	<p>Комп'ютерне та мультимедійне обладнання, програмне забезпечення для статистичного аналізу та моделювання соціально-економічних процесів (R, RStudio), табличні процесори та засоби обробки даних (Microsoft Excel або аналоги), програмні засоби підготовки аналітичних матеріалів і презентацій. Платформи та сервіси для організації освітнього процесу й комунікації (Microsoft Teams, Moodle, Microsoft Forms, Microsoft Outlook), онлайн-інструменти для збору первинних даних (Google Forms або інші сервіси анкетування), відкриті статистичні бази даних, а також сервіси візуальної аналітики, побудови інтерактивних графіків і тематичних карт.</p>
<p>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</p>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лабораторні роботи: 40% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 40; • самостійна робота: 10% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 10; • екзамен: 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50. <p>Підсумкова максимальна кількість балів – 100.</p>

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Здобувачі зобов'язані дотримуватись термінів визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених ОК.

Академічна доброчесність: Дотримання академічної доброчесності є обов'язковою вимогою освітнього процесу та передбачає самостійне виконання здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних завдань, обов'язкове посилення на використані джерела та надання достовірної інформації про результати власної роботи відповідно до Положення про академічну доброчесність ЛНУ імені Івана Франка (http://www.lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf).

Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботах здобувача вищої освіти є підставою для їх незарахування викладачем незалежно від масштабів запозичень або обману.

Відвідання занять: всі здобувачі мають відвідувати лекційні/лабораторні заняття.

Література: здобувачі заохочуються до використання додаткових джерел літератури, яких немає у рекомендованих.

Політика виставлення балів: враховуються бали, набрані зі всіх видів передбачених робіт. При цьому обов'язковою є присутність на заняттях та активність здобувача під час занять; недопустимість пропусків; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття, якщо це не пов'язано з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.

Критерії оцінювання знань за видами робіт

№ з/п	Види робіт. Критерії оцінювання знань студентів	Бали рейтингу	Максимальна кількість балів
-------	--	---------------	-----------------------------

1	2	3	4
1. Бали поточної успішності за виконання лабораторної роботи			
Критерії оцінювання		5 балів	
	лабораторна робота виконана у зазначений термін, у повному обсязі, без помилок	5	
	лабораторна робота виконана у зазначений термін, у повному обсязі, але є незначні помилки	4	
	лабораторна робота виконана у неповному обсязі, або (та) з порушенням терміну її виконання, або (та) при наявності значних помилок	3	
	виконання пропущеної без поважних причин лабораторної роботи або повторне виконання незарахованої лабораторної роботи	2	
	лабораторна робота не виконана або не зарахована	0-1	
2. Самостійна робота студентів (СРС)			
Критерії оцінювання		10 балів	
	«Аналітичне обґрунтування соціально-економічного проекту на основі сучасних інструментів вимірювання та оцінювання»	10	
	Студент обирає існуючий соціально-економічний проект / програму (державну, регіональну, муніципальну, бізнесову), або пропонує власний проект (інноваційний, соціальний, цифровий тощо).		
	Методологічна обґрунтованість дослідження та логіка побудови проекту:	2	

	<ul style="list-style-type: none"> • 2 бали – чітко визначено мету, завдання, об’єкт і предмет дослідження; сформульовано гіпотези; обґрунтовано методологічний підхід; сформовано релевантну систему індикаторів; логіка дослідження послідовна та науково аргументована; • 1 бал – методологія окреслена, але є нечіткість у формулюваннях мети, гіпотез або системи показників; аргументація частково поверхова; • 0 балів – відсутня чітка методологія, мета і показники не обґрунтовані або сформульовані некоректно. 	
	<p>Робота з реальними даними та їх аналітична обробка</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 бали – використано реальні та релевантні дані з обґрунтованих джерел; виконано очищення, трансформацію, описову статистику; здійснено коректну інтерпретацію результатів; • 1 бал – дані використано, однак їх підготовка або аналіз здійснені частково чи формально; інтерпретація обмежена; • 0 балів – дані відсутні, некоректні або аналітична обробка не проведена. 	2
	<p>Моделювання, прогнозування та багатовимірний аналіз</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 бали – побудовано коректні статистичні/економетричні моделі; здійснено прогнозування або класифікацію; результати інтерпретовано з урахуванням економічного змісту; • 1 бал – моделювання виконано, але є неточності в розрахунках, виборі методів або поясненні результатів; • 0 балів – моделювання відсутнє або виконане некоректно. 	2
	<p>Інтегральне оцінювання та аналіз ефективності проєкту</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 бали – проведено нормалізацію показників, розраховано інтегральний індекс або рейтинг; здійснено оцінку ефективності (економічної та/або соціальної); висновки обґрунтовані розрахунками; • 1 бал – інтегральне оцінювання або аналіз ефективності виконані частково; аргументація обмежена; • 0 балів – відповідні розрахунки відсутні або методично некоректні. 	2
	<p>Використання сучасних аналітичних та цифрових інструментів (R, візуалізація, дашборди)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 бал – використано програмне середовище (R або інше статистичне ПЗ); побудовано графіки, таблиці, візуальні аналітичні матеріали; застосовано цифрові інструменти комплексно; • 0 балів – сучасні інструменти не застосовано або використано формально. 	1
	<p>Аналітичні висновки, практичні рекомендації та презентація результатів</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 бал – висновки логічно впливають із проведеного аналізу; сформульовано практичні рекомендації; робота структурована, містить якісні візуалізації; здобувач аргументовано відповідає на запитання під час захисту; • 0 балів – висновки відсутні або не відповідають результатам; презентація та захист не здійснені. 	1
3. Екзамен		
Критерії оцінювання		50 балів
<p style="text-align: center;">Встановлено 3 рівні складності завдань</p> <p>1. Перший рівень (завдання 1) – завдання із вибором відповіді – тестові завдання. Завдання з вибором відповіді на теоретичне питання вважається виконаним правильно, якщо в картці тестування записана правильна відповідь.</p>		10*2=20

2. Другий рівень (завдання 2) – завдання з короткою відповіддю. Завдання з короткою відповіддю вважається виконаним правильно, якщо студент дав вірні визначення, посилання, тлумачення, короткі коментарі.	3*5=15
3. Третій рівень (завдання 3) – практичне завдання. Практичне завдання вважається виконаним правильно, якщо воно виконано у повному обсязі, без помилок.	15

Таблиця оцінювання (визначення рейтингу)
навчальної діяльності студентів

Поточний контроль	СР	Екзамен	РАЗОМ – 100 балів
Лабораторні заняття			
40	10	50	

Шкала оцінювання успішності студентів за результатами
підсумкового контролю

Оцінка ECTS	Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		
		Екзамен, диференційований залік	Залік	
A	90-100	5	Відмінно	Зараховано
B	81-89	4	Дуже добре	
C	71-80		Добре	
D	61-70	3	Задовільно	
E	51-60		Достатньо	
FX	21-50	2	Незадовільно	Не зараховано
F	0-20		Незадовільно (з повторним вивченням)	Не зараховано (з повторним вивченням)

Поєднання навчання та досліджень	<p>У процесі навчання здобувачі мають можливість долучитись до проведення наукових досліджень, зокрема за темою НДР кафедри “Інформаційно-аналітичне забезпечення процесів цифрової трансформації економіки України в умовах кризових явищ” (НДР 0125U001417; термін виконання: січень 2025 р. – грудень 2029 р.).</p> <p>А також додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру на тему узгоджену з викладачем у розрізі даного курсу з подальшою апробацією їх результатів на наукових конференціях, семінарах, круглих столах тощо, або публікацією наукової статті чи тез доповідей.</p> <p>В освітньому процесі використовуються наукові досягнення викладача курсу, що опубліковані у наукових працях.</p>
Питання до підсумкового контролю	<ol style="list-style-type: none"> Соціально-економічні явища, зміни та процеси як об’єкти статистичного дослідження. Соціально-економічні системи та їх трансформації. Класифікація соціально-економічних процесів. Комплексний моніторинг соціально-економічних трансформацій. Предмет, метод і завдання соціально-економічної статистики. Організація статистики в Україні, роль статистики в економіці, бізнесі та державному управлінні. Класифікації та групування в соціально-економічній статистиці. Методологічні підходи до формування систем показників. Індексний метод вимірювання соціально-економічних явищ. Економіко-математичні, статистичні, соціологічні методи дослідження.

11. Галузеві та регіональні методи аналізу.
12. Картографічний метод дослідження територіальних аспектів розвитку.
13. Метод анкетного опитування як інструмент збору первинних соціально-економічних даних.
14. Проблема вимірюваності соціально-економічних явищ.
15. Якість даних, ідентифікація конфіденційної інформації, статистична конфіденційність.
16. Формати та технології поширення статистичних даних.
17. Прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності.
18. Офіційні статистичні джерела України.
19. Державна служба статистики України.
20. Інформаційні ресурси Національного банку України.
21. Дані Міністерства фінансів України та Державної казначейської служби.
22. Міжнародні джерела соціально-економічної інформації.
23. Альтернативні та додаткові джерела даних (адміністративні, вибіркові та Big Data-джерела).
24. Соціологічні опитування, експертні оцінки та прогнози економістів.
25. Система соціально-економічних індикаторів.
26. Макроекономічні та мікроекономічні показники.
27. Індикатори розвитку бізнесу: промисловість, будівництво, торгівля, сфера послуг.
28. Показники ринку праці, демографія, рівень життя населення.
29. Статистичний моніторинг регіонального розвитку.
30. Глобальні рейтинги та міжнародні індекси.
31. Формування системи показників для аналізу соціально-економічної проблеми.
32. Основи програмування в R та робота в RStudio.
33. Синтаксис, типи даних, структури об'єктів, керуючі конструкції.
34. Основні прийоми програмування, робота з текстом, створення функцій.
35. Підготовка, очищення та трансформація даних.
36. Обробка результатів анкетного опитування.
37. Описова статистика.
38. Статистичні критерії та перевірка гіпотез.
39. Регресійний аналіз (проста та множинна лінійна регресія, МНК, нелінійні моделі).
40. Дисперсійний аналіз.
41. Факторний аналіз.
42. Методи класифікації.
43. Кластерний аналіз.
44. Аналіз часових рядів.
45. Нейронні мережі в R.
46. Візуалізація даних, побудова графіків, створення інтерактивних звітів.
47. Автоматизація аналітичних процедур і формування аналітичних звітів.
48. Багатофакторне моделювання соціально-економічних явищ.
49. Кореляційний аналіз.
50. Регресійний аналіз.
51. Дисперсійний аналіз (ANOVA).
52. Метод головних компонент і метод головних факторів.

	<p>53. Аналіз часових рядів та прогнозування соціально-економічного розвитку.</p> <p>54. Сценарне моделювання та оцінка альтернатив розвитку.</p> <p>55. Сутність і можливості багатовимірного статистичного аналізу в дослідженні соціально-економічних процесів.</p> <p>56. Простір ознак та особливості обробки багатовимірних даних.</p> <p>57. Етапи багатовимірного дослідження.</p> <p>58. Метод головних компонент.</p> <p>59. Факторний аналіз.</p> <p>60. Кластерний аналіз: поняття кластера, міри подібності, способи обчислення відстаней.</p> <p>61. Ієрархічні та ітеративні методи (k-середніх).</p> <p>62. Нечіткі методи класифікації.</p> <p>63. Визначення оптимальної кількості кластерів.</p> <p>64. Критерії якості кластеризації.</p> <p>65. Дискримінантний аналіз.</p> <p>66. Алгоритм лінійного дискримінантного аналізу Фішера.</p> <p>67. Перевірка якості дискримінації.</p> <p>68. Поняття рейтингу, типи рейтингів, рейтингові оцінки.</p> <p>69. Сутність ранжування та типи рангів.</p> <p>70. Методи визначення рейтингових оцінок.</p> <p>71. Етапи багатовимірного ранжування.</p> <p>72. Інтерпретація результатів та використання рейтингів у системі моніторингу соціально-економічних процесів.</p> <p>73. Інтегральне оцінювання та його складові.</p> <p>74. Стандартизація показників.</p> <p>75. Методи розрахунку інтегральних індексів.</p> <p>76. Таксонометричний метод комплексного оцінювання.</p> <p>77. Шкала Харрінгтона.</p> <p>78. Трактування значень інтегральних показників.</p> <p>79. Методи оцінювання ефективності соціально-економічних програм.</p> <p>80. КРІ та система індикаторів результативності.</p> <p>81. Оцінювання соціального ефекту.</p> <p>82. Аналіз ризиків та невизначеності.</p> <p>83. Аналітичне обґрунтування управлінських рішень.</p> <p>84. Інформаційне та методичне забезпечення соціально-економічних проєктів.</p> <p>85. Візуалізація даних та її типи.</p> <p>86. Принципи візуального подання даних та інфодизайну.</p> <p>87. Особливості візуального сприйняття інформації.</p> <p>88. Графіки, інфографіка, статичні та інтерактивні карти.</p> <p>89. Інструменти візуалізації та побудова дашбордів.</p> <p>90. Підготовка аналітичних записок і звітів.</p> <p>91. Презентація результатів дослідження.</p> <p>92. Доказове управління та використання аналітичних результатів у прийнятті управлінських рішень.</p>
<p>Неформальна та інформальна освіта</p>	<p>Здобувачі мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті відповідно до «Порядку визнання у Львівському національному університеті імені Івана Франка результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті (нова редакція)»</p> <p>https://education-quality.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/05/Nova-redaktsiia-polozhennia-pro-neformalnu-ta-informalnu-osvitu.pdf</p>

	<p>Шляхи здобуття знань у неформальній освіті: онлайн-курси на платформах Prometheus, Coursera, EdEra, Genesis та ін.; різноманітні тренінги, семінари й вебінари, літні / зимові школи тощо. При цьому, знання та навички, що формуються під час їх проходження, повинні мати зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни.</p> <p>Можливе перезарахування:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тем/теми змістових модулів, які співвідносні за змістовим наповненням до знань, отриманих шляхом неформальної освіти; якщо отримані в неформальній освіті знання поглиблюють і розширюють тему / теми змістових модулів; - тем / теми лабораторних занять, які співвідносні за змістовим наповненням до знань, отриманих шляхом неформальної освіти; якщо отримані в неформальній освіті знання поглиблюють і розширюють тему / теми лабораторних занять; - тем / теми самостійної роботи, які співвідносні за змістовим наповненням до знань, отриманих шляхом неформальної освіти; якщо отримані в неформальній освіті знання поглиблюють і розширюють тему / теми самостійної роботи. <p>Для визнання й перезарахування знань, отриманих у неформальній освіті, студенту слід представити сертифікат, що підтверджує здобуття знань у неформальній освіті.</p>
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

Схема курсу

Тиждень	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття), год.	Література. Ресурси в інтернеті	Завдання
1	2	3	4	5
За розкладом	<p>ТЕМА 1. Методологія вимірювання та оцінювання соціально-економічних процесів</p> <p>Соціально-економічні явища, зміни та процеси як об'єкти статистичного дослідження. Соціально-економічні системи та їх трансформації. Класифікація соціально-економічних процесів. Комплексний моніторинг соціально-економічних трансформацій. Предмет, метод і завдання соціально-економічної статистики. Організація статистики в Україні, роль статистики в економіці, бізнесі та державному управлінні. Класифікації та групування в соціально-економічній статистиці. Методологічні підходи до формування систем показників. Індексний метод вимірювання соціально-економічних явищ. Економіко-математичні, статистичні, соціологічні методи дослідження. Галузеві та регіональні методи аналізу. Картографічний метод дослідження територіальних аспектів розвитку. Метод анкетного опитування як інструмент збору первинних соціально-економічних даних. Проблема вимірюваності соціально-економічних явищ. Якість даних, ідентифікація конфіденційної інформації, статистична конфіденційність. Формати та технології поширення статистичних даних. Прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття

1	2	3	4	5
За розкладом	<p>ТЕМА 1. Методологія вимірювання та оцінювання соціально-економічних процесів</p> <p>Лабораторна робота № 1. «Методологічне проектування дослідження та розроблення інструментарію анкетного опитування»</p> <p>Самостійна робота (підзавдання до теми 1)</p> <p><i>«Аналітичне обґрунтування соціально-економічного проекту на основі сучасних інструментів вимірювання та оцінювання»</i></p> <p>1. Обґрунтувати актуальність проекту. Визначити об'єкт, предмет, мету та завдання оцінювання. Сформулювати гіпотези дослідження.</p>	Лабораторна робота 2 год., СРС 8 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 1. Методологія вимірювання та оцінювання соціально-економічних процесів</p> <p>Лабораторна робота № 1. «Методологічне проектування дослідження та розроблення інструментарію анкетного опитування»</p>	Лабораторна робота 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 2. Джерела даних та система соціально-економічних індикаторів</p> <p>Офіційні статистичні джерела України. Державна служба статистики України. Інформаційні ресурси Національного банку України. Дані Міністерства фінансів України та Державної казначейської служби. Міжнародні джерела соціально-економічної інформації. Альтернативні та додаткові джерела даних (адміністративні, вибіркові та Big Data-джерела). Соціологічні опитування, експертні оцінки та прогнози економістів. Система соціально-економічних індикаторів. Макроекономічні та мікроекономічні показники. Індикатори розвитку бізнесу: промисловість, будівництво, торгівля, сфера послуг. Показники ринку праці, демографія, рівень життя населення. Статистичний моніторинг регіонального розвитку. Глобальні рейтинги та міжнародні індекси. Формування системи показників для аналізу соціально-економічної проблеми.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття

1	2	3	4	5
За розкладом	<p>ТЕМА 2. Джерела даних та система соціально-економічних індикаторів</p> <p>Лабораторна робота № 2. «Формування бази соціально-економічних індикаторів та підготовка даних у R»</p> <p>Самостійна робота (підзавдання до теми 2)</p> <p><i>«Аналітичне обґрунтування соціально-економічного проекту на основі сучасних інструментів вимірювання та оцінювання»</i></p> <p>2. Визначити джерела даних. Сформувати систему кількісних індикаторів (5-10 показників). Обґрунтувати релевантність обраних показників. Оцінити якість та обмеження даних.</p>	Лабораторна робота 2 год., СРС 8 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 2. Джерела даних та система соціально-економічних індикаторів</p> <p>Лабораторна робота № 2. «Формування бази соціально-економічних індикаторів та підготовка даних у R»</p>	Лабораторна робота 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 3. Статистичний аналіз даних у середовищі R</p> <p>Основи програмування в R та робота в RStudio. Синтаксис, типи даних, структури об'єктів, керуючі конструкції. Основні прийоми програмування, робота з текстом, створення функцій. Підготовка, очищення та трансформація даних. Обробка результатів анкетного опитування. Описова статистика. Статистичні критерії та перевірка гіпотез. Регресійний аналіз (проста та множинна лінійна регресія, МНК, нелінійні моделі). Дисперсійний аналіз. Факторний аналіз. Методи класифікації. Кластерний аналіз. Аналіз часових рядів. Нейронні мережі в R. Візуалізація даних, побудова графіків, створення інтерактивних звітів. Автоматизація аналітичних процедур і формування аналітичних звітів.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття

1	2	3	4	5
За розкладом	<p>ТЕМА 3. Статистичний аналіз даних у середовищі R Лабораторна робота № 3. «Описова статистика та візуалізація соціально-економічних даних у R»</p> <p>Самостійна робота (підзавдання до теми 3) <i>«Аналітичне обґрунтування соціально-економічного проекту на основі сучасних інструментів вимірювання та оцінювання»</i></p> <p>3. Провести первинну обробку даних (очищення, перевірка пропусків). Виконати описову статистику (середні, варіація, кореляції). Побудувати графічний аналіз. Зробити інтерпретацію результатів.</p>	Лабораторна робота 2 год., СРС 8 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 3. Статистичний аналіз даних у середовищі R Лабораторна робота № 3. «Описова статистика та візуалізація соціально-економічних даних у R»</p>	Лабораторна робота 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 4. Аналіз тенденцій розвитку, моделювання та прогнозування соціально-економічних процесів Багатофакторне моделювання соціально-економічних явищ. Кореляційний аналіз. Регресійний аналіз. Дисперсійний аналіз (ANOVA). Метод головних компонент і метод головних факторів. Аналіз часових рядів та прогнозування соціально-економічного розвитку. Сценарне моделювання та оцінка альтернатив розвитку.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття

1	2	3	4	5
За розкладом	<p>ТЕМА 4. Аналіз тенденцій розвитку, моделювання та прогнозування соціально-економічних процесів Лабораторна робота № 4. «Побудова регресійних моделей та прогнозування соціально-економічних показників»</p> <p>Самостійна робота (підзавдання до теми 4) <i>«Аналітичне обґрунтування соціально-економічного проекту на основі сучасних інструментів вимірювання та оцінювання»</i> 4. Проаналізувати тенденції розвитку показників. Побудувати модель (лінійна регресія або модель часових рядів). Здійснити короткостроковий прогноз. Інтерпретувати результати та ризику прогнозу.</p>	Лабораторна робота 2 год., СРС 8 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 4. Аналіз тенденцій розвитку, моделювання та прогнозування соціально-економічних процесів Лабораторна робота № 4. «Побудова регресійних моделей та прогнозування соціально-економічних показників»</p>	Лабораторна робота 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 5. Багатовимірний статистичний аналіз та класифікація Сутність і можливості багатовимірного статистичного аналізу в дослідженні соціально-економічних процесів. Простір ознак та особливості обробки багатовимірних даних. Етапи багатовимірного дослідження. Метод головних компонент. Факторний аналіз. Кластерний аналіз: поняття кластера, міри подібності, способи обчислення відстаней. Ієрархічні та ітеративні методи (k-середніх). Нечіткі методи класифікації. Визначення оптимальної кількості кластерів. Критерії якості кластеризації. Дискримінантний аналіз. Алгоритм лінійного дискримінантного аналізу Фішера. Перевірка якості дискримінації.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття

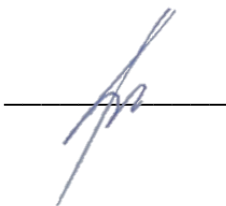
1	2	3	4	5
За розкладом	<p>ТЕМА 5. Багатовимірний статистичний аналіз та класифікація Лабораторна робота № 5. «Кластеризація соціально-економічних об'єктів у R»</p> <p>Самостійна робота (підзавдання до теми 5) <i>«Аналітичне обґрунтування соціально-економічного проекту на основі сучасних інструментів вимірювання та оцінювання»</i> 5. Застосувати один із методів: кластерний, факторний або дискримінантний аналіз. Виділити групи/типи об'єктів. Охарактеризувати отримані кластери. Сформулювати практичні висновки.</p>	Лабораторна робота 2 год., СРС 10 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 5. Багатовимірний статистичний аналіз та класифікація Лабораторна робота № 5. «Кластеризація соціально-економічних об'єктів у R»</p>	Лабораторна робота 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 6. Рейтингове та інтегральне оцінювання розвитку соціально-економічних систем Поняття рейтингу, типи рейтингів, рейтингові оцінки. Сутність ранжування та типи рангів. Методи визначення рейтингових оцінок. Етапи багатовимірного ранжування. Інтерпретація результатів та використання рейтингів у системі моніторингу соціально-економічних процесів.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття

1	2	3	4	5
За розкладом	<p>ТЕМА 6. Рейтингове та інтегральне оцінювання розвитку соціально-економічних систем</p> <p>Лабораторна робота № 6. «Розрахунок інтегрального індексу соціально-економічного розвитку»</p> <p>Самостійна робота (підзавдання до теми 6)</p> <p><i>«Аналітичне обґрунтування соціально-економічного проекту на основі сучасних інструментів вимірювання та оцінювання»</i></p> <p>6. Нормалізувати показники. Розрахувати інтегральний індекс розвитку. Побудувати рейтинг (територій, підприємств, програм тощо). Проаналізувати позицію об'єкта дослідження.</p>	Лабораторна робота 2 год., СРС 10 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 6. Рейтингове та інтегральне оцінювання розвитку соціально-економічних систем</p> <p>Лабораторна робота № 6. «Розрахунок інтегрального індексу соціально-економічного розвитку»</p>	Лабораторна робота 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 7. Оцінювання ефективності соціально-економічних проєктів і програм</p> <p>Інтегральне оцінювання та його складові. Стандартизація показників. Методи розрахунку інтегральних індексів. Таксонометричний метод комплексного оцінювання. Шкала Харрінгтона. Трактують значень інтегральних показників. Методи оцінювання ефективності соціально-економічних програм. КРІ та система індикаторів результативності. Оцінювання соціального ефекту. Аналіз ризиків та невизначеності. Аналітичне обґрунтування управлінських рішень. Інформаційне та методичне забезпечення соціально-економічних проєктів.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття

1	2	3	4	5
За розкладом	<p>ТЕМА 7. Оцінювання ефективності соціально-економічних проєктів і програм Лабораторна робота № 7. «Оцінка економічної та соціальної ефективності проєкту»</p> <p>Самостійна робота (підзавдання до теми 7) <i>«Аналітичне обґрунтування соціально-економічного проєкту на основі сучасних інструментів вимірювання та оцінювання»</i> 7. Визначити очікувані соціально-економічні результати. Розрахувати показники ефективності (NPV, ROI, соціальний ефект, cost-to-serve тощо – залежно від типу проєкту). Оцінити ризики та сценарії розвитку. Надати висновок щодо доцільності реалізації проєкту.</p>	Лабораторна робота 2 год., СРС 12 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 7. Оцінювання ефективності соціально-економічних проєктів і програм Лабораторна робота № 7. «Оцінка економічної та соціальної ефективності проєкту»</p>	Лабораторна робота 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 8. Візуальна аналітика та підготовка аналітичних рішень Візуалізація даних та її типи. Принципи візуального подання даних та інфографіки. Особливості візуального сприйняття інформації. Графіки, інфографіка, статичні та інтерактивні карти. Інструменти візуалізації та побудова дашбордів. Підготовка аналітичних записок і звітів. Презентація результатів дослідження. Доказове управління та використання аналітичних результатів у прийнятті управлінських рішень</p>	Лекція 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття

1	2	3	4	5
За розкладом	<p>ТЕМА 8. Візуальна аналітика та підготовка аналітичних рішень</p> <p>Лабораторна робота № 8. «Візуалізація результатів інтегрального оцінювання та створення карти розвитку»</p> <p>Самостійна робота (підзавдання до теми 8) <i>«Аналітичне обґрунтування соціально-економічного проекту на основі сучасних інструментів вимірювання та оцінювання»</i></p> <p>8. Розробити візуалізації (2-4 аналітичні графіки/дашборд). Підготувати коротку аналітичну записку (1-2 сторінки). Сформулювати управлінські рекомендації.</p>	Лабораторна робота 2 год., СРС 8 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу
За розкладом	<p>ТЕМА 8. Візуальна аналітика та підготовка аналітичних рішень</p> <p>Лабораторна робота № 8. «Візуалізація результатів інтегрального оцінювання та створення карти розвитку»</p>	Лабораторна робота 2 год.	Осн. [1-20]. Дод. [1-6]. Інт. [1-23].	Обговорити проблемні питання, опрацювати завдання самостійної роботи, виконати лабораторну роботу

Викладач



І.Б. Шевчук