



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ ТА БІЗНЕСУ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан

_____ доц. А. В. Стасишин
(підпис)

“ ” _____ 2021 р.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інструменти вимірювання і оцінювання
соціально-економічних процесів

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань: 05 “Соціальні та поведінкові науки”
(шифр та найменування галузі знань)

спеціальність: 051 “Економіка”
(код та найменування спеціальності)

спеціалізація: Інформаційні технології в бізнесі
(найменування спеціалізації)

освітній ступінь: магістр
(бакалавр/магістр)

форма навчання: денна
(денна, заочна)

ЛЬВІВ 2021

Програма навчальної дисципліни “Інструменти вимірювання і оцінювання соціально-економічних процесів” для студентів, які навчаються за галуззю знань 05 “Соціальні та поведінкові науки” спеціальністю 051 “Економіка” освітньою програмою “Інформаційні технології в бізнесі” освітнього ступеня магістр.

“__” січня 2021 р. – 10 с.

Розробник: Шевчук І.Б., зав. кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики, д.е.н., доцент.

Розглянуто та ухвалено на засіданні кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики

Протокол № 6 від “__” січня 2021 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис)

Шевчук І.Б.
(прізвище, ініціали)

Розглянуто та ухвалено Вченою радою факультету управління фінансами та бізнесу

Протокол № __ від “__” _____ 2021 р.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальна програма дисципліни “Інструменти вимірювання і оцінювання соціально-економічних процесів” є складовою методичного забезпечення навчального процесу для підготовки магістрів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 «Економіка» освітньою програмою «Інформаційні технології в бізнесі».

Предмет навчальної дисципліни

Предметом дисципліни “Інструменти вимірювання і оцінювання соціально-економічних процесів” є індикатори, методи та прикладні програми дослідження соціально-економічних процесів і явищ на макро-, мезо- і мікрорівнях.

Мета навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни “Інструменти вимірювання і оцінювання соціально-економічних процесів” – формування системи теоретичних знань й практичних навичок по використанню економіко-математичних, економетричних та статистичних методів та прийомів дослідження динаміки розвитку явищ і процесів соціально-економічного життя суспільства, а також практичних навичок їх застосування для ідентифікації проблем і прийняття управлінських рішень.

Основні завдання

Основні завдання дисципліни “Інструменти вимірювання і оцінювання соціально-економічних процесів”: висвітлення теоретичних аспектів сучасних методів аналізу різноманітних соціально-економічних явищ і процесів суспільного життя; освоєння методик розрахунку основних показників-індикаторів діагностики економічних та бізнес-процесів; оволодіння основами застосування інструментарію статистичного аналізу в практичній діяльності при розробці управлінських рішень з урахуванням ризиків і можливих соціально-економічних наслідків прийнятих рішень.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі

Дисципліна “Інструменти вимірювання і оцінювання соціально-економічних процесів” взаємопов’язана з такими дисциплінами як „Методологія економічних наукових досліджень”, „Мікроекономічний аналіз”, “Математичні методи і моделі ринкової економіки”, “Технології антикризового та інтелектуального управління бізнесом”, „Економіка бізнесу”, “Макроекономічний аналіз”, “Прикладна економетрія”.

Вимоги до знань і умінь

Вивчення навчальної дисципліни передбачає досягнення такого кваліфікаційного рівня підготовки студента, за якого він повинен:

а) знати

- методології та основні категорії вимірювання і оцінювання соціально-економічних процесів;
- джерела статистичної інформації і основні способи отримання даних у різних сферах бізнесу та сферах соціального життя;
- методи статистичного дослідження і сфери можливого їх застосування для ідентифікації проблем та обґрунтування рішень щодо розвитку бізнесу;
- специфічні методи і прийоми, за допомогою яких аналізується соціальна та економічна статистична інформація на мікро- і макрорівнях;
- підходи до прийняття рішень в умовах нестачі інформації і в умовах невизначеності;
- систему показників, що дозволяє всесторонньо та глибоко вивчати стан і розвиток усіх галузей економіки, різних соціальних і економічних процесів, їх тенденцій та закономірностей;
- можливості середовища R для статистичного і графічного аналізу даних;

б) уміти

- використовувати для вирішення аналітичних і дослідницьких завдань сучасні інформаційні системи та інформаційні технології;
- аналізувати і систематизувати статистичні інформаційні джерела даних, що характеризують функціонування економіки, бізнес-сектора та соціальної сфери;
- представляти, перетворювати і аналізувати дані економічного характеру в табличному і графічному вигляді;
- здійснювати збір, аналіз і обробку даних, необхідних для вирішення поставлених економічних та соціальних завдань;
- проводити статистичні дослідження;
- проводити аналіз, оцінку та інтерпретацію результатів статистичного дослідження, обґрунтовувати висновки;
- реалізовувати алгоритми економіко-статистичного аналізу з використанням спеціалізованих пакетів прикладних програм;
- аналізувати зміни соціально-економічних явищ у часі і в просторі;

- виявляти і вимірювати взаємозв'язок між соціально-економічними явищами і процесами;
- вибирати і застосувати методи статистичного аналізу для дослідження і обґрунтування рішень проблем, що виникли в бізнесі та управлінні;
- обчислювати статистичні показники ефективності економічної діяльності, інноваційної та інвестиційної діяльності, кон'юнктури ринку, цін, інфляції, фінансів, варіації якості продукції та послуг та ін.;
- виявляти і формулювати проблеми, які можна вирішити за допомогою застосування методів статистичного аналізу;
- інтерпретувати результати статистичного аналізу бізнес-об'єктів;
- аналізувати і візуалізувати дані мовою R у програмному середовищі RStudio.

Опанування навчальною дисципліною повинно забезпечувати необхідний рівень сформованості вмінь:

Назва рівня сформованості вміння	Зміст критерію рівня сформованості вміння
1. Репродуктивний	Вміння відтворювати знання, передбачені даною програмою
2. Алгоритмічний	Вміння використовувати знання в практичній діяльності при розв'язуванні типових ситуацій
3. Творчий	Здійснювати евристичний пошук і використовувати знання для розв'язання нестандартних завдань та проблемних ситуацій

Навчальна програма складена на **4 кредити**.

Форми контролю – проміжний модульний контроль, екзамен.

2. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер теми	Назва теми
Тема 1.	Організація та методологія соціально-економічної статистики
Тема 2.	Статистичний аналіз даних у середовищі R
Тема 3.	Бізнес-індикатори в промисловості та виробничі індикатори
Тема 4.	Індикатори бізнес-статистики в будівництві

Тема 5.	Індикатори бізнес-статистики у внутрішній і зовнішній торгівлі
Тема 6.	Індикатори бізнес-статистики сфери послуг
Тема 7.	Індикатори статистики ринків
Тема 8.	Індикатори статистики ефективності економічної діяльності
Тема 9.	Статистика населення
Тема 10.	Статистика ринку праці та робочої сили
Тема 11.	Статистика життєвого рівня населення
Тема 12.	Аналіз та оцінка індикаторів стану соціальної сфери

3. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМА 1. Організація та методологія соціально-економічної статистики

Статистичні одиниці. Статистичне спостереження. Джерела статистичної інформації. Методи та етапи статистичного дослідження. Роль статистики в економіці, бізнесі, управлінні соціальним розвитком.

Предмет, метод і основні завдання соціально-економічної статистики. Організація статистики в Україні. Класифікації і групування в соціально-економічній статистиці. Загальна характеристика системи національних рахунків.

Якість даних. Ідентифікація конфіденційних даних. Статистична конфіденційність. Формат поширення даних. Технології передачі даних. Публікації короткострокових статистичних даних про індикатори бізнес-статистики.

ТЕМА 2. Статистичний аналіз даних у середовищі R

Основи програмування на мові R. Платформа R Studio. Синтаксис, типи даних, основні конструкції мови R. Основні прийоми програмування на мові R. Методи програмування в R. Робота з текстом. Керуючі структури. Графіки. Інтерактивні звіти. Методи статистичного аналізу. Описові статистики. Статистичні критерії. Регресійний аналіз. Дисперсійний аналіз. Факторний аналіз. Методи класифікації. Аналіз часових рядів.

ТЕМА 3. Бізнес-індикатори в промисловості та виробничі індикатори

Система економічних показників короткострокової статистики промисловості. Індекс промислової продукції. Індекс обороту продукції промисло-

вості. Індекс нових замовлень у переробній промисловості.

ТЕМА 4. Індикатори бізнес-статистики в будівництві

Інструментарій проведення статистичного спостереження у будівництві. Джерела інформації. Система показників. Індикатори дозволів на будівництво. Основні економічні показники короткострокової статистики будівництва: Індекс будівельної продукції. Обсяг виконаних будівельних робіт

ТЕМА 5. Індикатори бізнес-статистики у внутрішній і зовнішній торгівлі

Індекси фізичного обсягу роздрібного товарообороту. Індикатори продажу споживчих товарів населенню. Індекси фізичного обсягу товарообороту підприємств оптової торгівлі.

Джерела формування даних статистики зовнішньої торгівлі товарами та послугами. Розрахунок індексів зовнішньої торгівлі товарами. Система вихідних статистичних показників зовнішньої торгівлі послугами. Статистика обмінних курсів.

ТЕМА 6. Індикатори бізнес-статистики сфери послуг

Теоретичні аспекти індикаторів сфери послуг. Індикатор цін виробників у сфері послуг. Основні показники економічної діяльності підприємств сфери нефінансових послуг. Індикатори туристичної діяльності. Статистика транспорту. Індикатори надання телекомунікаційних, поштових і кур'єрських послуг.

ТЕМА 7. Індикатори статистики ринків

Статистичне вивчення ринку. Ринок споживчих товарів. Ринок засобів виробництва. Ринок праці. Ринок енергоресурсів. Ринок інновацій. Ринок інформаційних послуг. Грошовий ринок. Валютний ринок. Фондовий ринок. Ринок кредитних послуг. Ринок нерухомості. Ринок страхових послуг. Ринок капіталу. Фінансовий ринок. Ринок соціальних послуг. Узагальнюючі характеристики ринкових відносин.

ТЕМА 8. Індикатори статистики ефективності економічної діяльності

Статистика ефективності суспільного виробництва. Оцінка ефективності комерційної діяльності. Оцінка ефективності банківської діяльності. Статистика ефективності праці. Статистика ефективності використання матеріальних ресурсів. Статистика ефективності фінансової діяльності.

ТЕМА 9. Статистика населення

Джерела інформації про населення. Перепис населення як джерело статичної інформації. Показники чисельності та складу населення. Статевовікова структура населення. Статистика природного руху населення. Абсолютні і відносні показники. Показники інтенсивності відтворення населення. Методи прогнозування і розрахунки перспективної чисельності населення.

ТЕМА 10. Статистика ринку праці та робочої сили

Ринок праці як об'єкт статистичного вивчення. Система показників ринку праці. Показники зайнятості та безробіття. Показники навантаження та заміщення населення. Види і показники міграції робочої сили. Статистика робочої сили. Статистика персоналу господарюючих суб'єктів. Показники руху та використання персоналу. Показники ресурсів (фондів) робочого часу та їх використання. Показники рівня і динаміки продуктивності праці. Показники статистики оплати праці. Статистика трудових конфліктів.

ТЕМА 11. Статистика життєвого рівня населення

Система показників рівня життя населення. Доходи населення та домогосподарств. Показники забезпеченості населення майном і житлом. Показники витрат населення. Показники споживання матеріальних благ. Завдання статистики і джерела даних про житло та житлові умови населення. Статистичне вивчення житлових умов. Соціальні та демографічні індикатори життєвого рівня. Індекс людського розвитку.

ТЕМА 12. Аналіз та оцінка індикаторів стану соціальної сфери

Показники вивчення охорони здоров'я. Статистика освітніх послуг населення. Показники стану і розвитку освіти. Статистика закладів культури і мистецтва. Статистичні показники злочинності. Система показників політичного та громадського життя. Статистичне вивчення громадської думки.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1. Yanchang Zhao. Data mining applications with R / Yanchang Zhao, Yonghua Cen. – Elsevier, 2014. – 471 p.
2. Абакумов, В.Л. Бизнес-анализ информации. Статистические методы:

Учебник // В.Л. Аббакумов, Т.А. Лёзина. – М.: ЗАО "Издательство "Экономика", 2009. – 374 с.

3. Бизнес-статистика : учебник и практикум / И. И. Елисеева [и др.] ; под ред. И. И. Елисейевой. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 411 с.
4. Бизнес-статистика и прогнозирование в MS Excel: самоучитель / Н.И. Захарченко. – М.: Вильямс, 2004. – 208с.
5. Бідюк П.І. Прикладна статистика / П. І. Бідюк, О.М. Терентьев, Т.І. Присянкіна-Жарова. – Вінниця: «Едельвейс і К», 2013. – 288 с.
6. Василевская, Л.И. Статистика промышленности и бизнеса. Практикум: учеб.пособие / Л.И. Василевская, И.И. Колесникова; М-во образования Респ. Беларусь. - Минск: БГЭУ, 2015. – 363 с.
7. Гнатюк В. Вступ до R на прикладах / Віктор Гнатюк. – Харків : ХНЕУ, 2010. – 101 с.
8. Годун В.М. Інформаційні системи і технології в статистиці: навч. посіб. / В.М. Годун, Н.С. Орленко, М. А. Сендзюк; за ред. В.Ф. Ситника. – К.: КНЕУ, 2003. – 267 с.
9. Зарядов И. С. Введение в статистический пакет R: типы переменных, структуры данных, чтение и запись информации, графика. М.: Издательство Российского университета дружбы народов, 2010. - 207 с.
10. Зарядов И.С. Введение в статистический пакет R: типы переменных, структуры данных, чтение и запись информации, графика / И.С. Зарядов. М. : Изд-во РУДН, 2010. – 207 с.
11. Захаренков, С.Н. Статистика. Практикум. / С.Н. Захаренков, В.А. Тарловская. – Минск: Современная школа, 2010. – 272 с.
12. Інформаційні системи в сучасному бізнесі : навчальний посібник / В. С. Пономаренко, І. О. Золотарьова, Р. К. Бутова та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 484 с.
13. Клімушин П. С. Інформаційні системи та технології в економіці : навч. посіб. / П. С.Клімушин, О.В. Орлов, А.О. Серенок. — Х. : Вид-во ХарPI НАДУ «Магістр», 2011. – 448 с.
14. Косоруков, О.А. Методы количественного анализа в бизнесе: учебник / О.А. Косоруков. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 368 с.
15. Методологічні положення зі статистики/ Держгостат України. – К.: ЗАТ „Август”, 2006. – Вип. 1/Редкол.: О.Г. Асауленко та ін. – 552 с.
16. Милашко О.Г. Статистика туризму: Навчальний посібник. / Милашко О.Г. – Одеса: ОДЕУ, ротاپринт, 2010. – 168 с.
17. Минашкин В.Г. Бизнес-статистика и прогнозирование. / Минашкин В.Г. Садовникова Н.А. Шмойлова Р.А. – М. , 2008. – 154 с.
18. Морзе Н.В. Інформаційні системи. Навч. посібн. /за наук. ред. Н. В. Морзе; Морзе Н.В., Піх О.З. – Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», – 2015. –

384 с.

19. Образцова О.И. Статистика предприятий и бизнес-статистика. / Образцова О.И. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2011. – 704 с.
20. Павлиш В. А. Основи інформаційних технологій і систем: Навчальний посібник. / Павлиш В. А., Гліненко Л. К. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 500 с.
21. Підгорний А. З. Статистика ринків: Навчальний посібник. / Підгорний А. З., Самогєнкова О. В. – Одеса: 2014. – 408 с.
22. Роберт И. Кабаков. R в действии. Анализ и визуализация данных в программе R / пер. с англ. Полины А. Волковой. – М.: ДМК Пресс, 2014. – 588 с.
23. Рошик І.А. Соціально-економічна статистика: Навчальний посібник. / Рошик І.А. – Рівне: НУВГП, 2010. – 338 с.
24. Сигел Эндрю Практическая бизнес-статистика. / Сигел Эндрю. – Williams, 2008. – 1056 с.
25. Статистический анализ данных в системе R. Учебное пособие / А.Г. Буховец, П.В. Москалев, В.П. Богатова, Т.Я. Бирючинская; Под ред. проф. Буховца А.Г. – Воронеж: ВГАУ, 2010. – 124 с.

Додаткова:

1. Гальків Л.І., Лутчин Н.П., Москаль Б.С. Економічна статистика. Навч. посібник. 2-ге вид., випр. і доповн. - Львів: “Новий Світ - 2000”, 2012. - 400 с.
2. Глинский, В.В. Статистический анализ: учеб. пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. / В.В. Глинский, В.Г.Ионин. М.: ИНФРА, 2002. – 241 с.
3. Ефимова, М.Р. Общая теория статистики: учебник. – 2-е изд., испр. И доп. / М.Р. Ефимова, Е.В. Петрова, В.Н. Румянцев. М.: ИНФРА-М, 2009. – 412 с.
4. Информационные технологии в бизнесе: энциклопедия ; пер. С англ. под ред. М. Желены. – СПб. : Питер, 2002. – 1120 с.
5. Карпенко, Л.И. Общая теория статистики. Практикум: учеб. пособие. / Л.И. Карпенко, Н.Э. Пекарская, И.Н. Терлиженко; под ред. Л.И.Карпенко. – Минск: БГЭУ, 2007. – 271 с.
6. Колесникова, И.И. Статистика. Практикум / И.И. Колесникова, Г.В. Круглякова. – Минск: Вышэйшая школа, 2011. – 285 с.
7. Макаревич Т. А. Інформаційні системи і технології в економіці та управлінні: Навч. посібник. — Алчевськ : ДонДТУ, 2007. – 368с.
8. Теория статистики: учеб. пособие / Л.И.Карпенко [и др.]; под ред. Л.И.Карпенко. – Минск: БГЭУ, 2013. – 591 с.
9. Тумасян, А.А. Статистика промышленности: учеб. пособие / А.А.Ту-

5. INTERNET САЙТИ

1. Enrico Giovannini Understanding Economic Statistics – OECD, 2008 – 199 pp. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.oecd.org/dataoecd/33/39/41746710.pdf>.
2. Methodology of short-term business statistics - Associated documents [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/KS-BG-06-002-EN.pdf>
3. Methodology of short-term business statistics - Interpretation and guidelines [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/KS-BG-06-001-EN.pdf>
4. R Studio [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rstudio.com/>
5. Анализ данных в среде R [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=833>
6. 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. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://karazinbook.univer.kharkov.ua/sites/default/files/book_texts/ekon_stat_13_noyabrya_pravka_donchik_sobolev_pechat_.pdf
7. Підгорний А.З. Міжнародна статистика: Навч. посібник. / Підгорний А.З., Милашко О.Г., Русева О.П. – Одеса: ОНЕУ, ротапінт, 2012. – 162 с. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1046/3/%D0%9C%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf>
8. Работа с RStudio [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://r-analytics.blogspot.com/p/rstudio.html>
9. Шипунов А.Б., Балдин Е. М Анализ данных с R. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.soc.univ.kiev.ua/sites/default/files/course/materials/r1.pdf>

