



## БІЗНЕС-СТАТИСТИКА

Силабус навчальної дисципліни, III-й семестр, 2020/2021 н.р.

Для студентів галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки. Спеціальність 051. Економіка.

**Магістерська освітня програма «Економічна аналітика і бізнес-статистика»**

<b>Викладач</b>
Лекції, практичні/ семінари/лабораторні <b>Гринькевич Ольга Степанівна, професорка кафедри статистики</b> E-mail <a href="mailto:olha.hrynkevych@lnu.edu.ua">olha.hrynkevych@lnu.edu.ua</a>
<b>Адреса і телефон кафедри:</b> (032) 239-40-29, м. Львів, проспект Свободи, 18. Кім. 215, <b>E-mail</b> <a href="mailto:analitics.lnu.franka@gmail.com">analitics.lnu.franka@gmail.com</a> . Соціальні мережі: <a href="https://www.facebook.com/analitics.lnu.franka/">https://www.facebook.com/analitics.lnu.franka/</a> <a href="https://www.instagram.com/analitics_lnu_franka">https://www.instagram.com/analitics_lnu_franka</a> <a href="https://t.me/analitics_lnu_franka">https://t.me/analitics_lnu_franka</a>
<b>Консультації з питань навчання</b>
Консультації відбуваються у дні проведення семінарів, практичних і лабораторних занять (за розкладом). Он-лайн консультації проводяться через Microsoft Teams, Zoom, Skype або подібні ресурси. Для погодження часу он-лайн консультацій прохання писати на електронну пошту викладача або телефонувати старості
<b>Анотація навчальної дисципліни</b>

Курс є нормативною дисципліною для цієї освітньої програми

**Мета курсу** – розвиток у студентів поглиблених знань і навичок з методології статистичного аналізу бізнес-процесів для вирішення управлінських завдань і проблем функціонування економічних систем різного рівня.

**Обсяг курсу:** 3 кредити ЄКТС, **90** год. аудиторних занять. З них лекції – 16 год., семінари і практичні заняття – 16 год., лабораторні – 16 год., 42 год. самостійної роботи

**Міждисциплінарні зв'язки. Пререквізити.** Курс "Бізнес-статистика" ґрунтується на попередньому вивченні таких дисциплін "Статистика", "Теорія ймовірностей і математична статистика", "Економіка підприємства", "Мікроекономіка", «Статистика і аналіз бізнес-середовища», "Статистичне моделювання і прогнозування".

Знання, навички і вміння, отримані в результаті засвоєння курсу "Бізнес-статистика", студенти використовують у вивченні таких дисциплін, як "Багатомірний статистичний аналіз", «Статистичний аналіз фінансових ринків», Кількісні методи аналізу даних в R», у написанні магістерської кваліфікаційної роботи.

### Очікувані результати навчання

Після завершення курсу студенти будуть

**знати:** суть та види бізнес-процесів як об'єктів статистичного вивчення, методологічні підходи до їх аналізу; основні етапи статистичного аналізу бізнес-процесів; класифікації та структури даних; способи перетворення даних; сутність статистичних гіпотез, критерії їх перевірки для різних типів даних; основи дисперсійного аналізу; статистичні методи аналізу структури сукупності та її змін; статистичні методи оцінювання та контролю в управлінні якістю; методи статистичного оцінювання ефективності бізнес-процесів; міжнародний досвід організації інформаційної системи статистики підприємства.

**вміти:** класифікувати та цензурувати дані, що характеризують конкретний бізнес-процес; перетворювати первинні дані для забезпечення їх зіставності та відповідності вимогам статистичного аналізу; аналізувати та обробляти статистичні дані, які необхідні для розв'язання комплексних економічних завдань; застосовувати методи одновимірного та багатовимірного дисперсійного аналізу; здійснювати порівняльний аналіз структур; використовувати статистичні методи для

оцінювання та контролю якості результатів бізнес-процесів; використовувати статистичні методи для оцінювання ефективності бізнес-процесів; використовувати сучасні інформаційні технології та економіко-математичні методи і моделі для дослідження економічних та соціальних процесів.

**Ключові слова:** статистика, бізнес, бізнес-процеси, аналіз, дані, якість.

### Структура і теми для вивчення курсу

#### МОДУЛЬ 1

Тема 1. Вступ у бізнес-статистику

Тема 2. Структури даних. Класифікація, розподіл та перетворення даних

Тема 3. Статистичні гіпотези і статистичні висновки

Тема 4. Дисперсійний аналіз у дослідженні бізнес-процесів

Тема 5. Непараметричні методи в бізнес-аналізі

#### МОДУЛЬ 2

Тема 6. Аналіз закономірностей для якісних даних (аналіз  $\chi^2$ - квадрат)

Тема 7. Статистичні методи аналізу структури сукупності та її змін

Тема 8. Статистичні методи контролю якості

Тема 9. Контрольні карти у статистичному управлінні процесами

Тема 10. Статистичне оцінювання ефективності бізнес-процесів

### СХЕМА КУРСУ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин і засоби діагностики						Засоби діагностики знань
	Ус	години					
		у тому числі					
	л	п	лаб	інд	ср		
<b>Змістовий модуль 1</b>							
Тема 1. Вступ у бізнес-статистику	6	2	0	0	2	2	Тести і презентації прикладів бізнес-процесів
Тема 2. Структури даних. Класифікація, розподіл та перетворення даних	8	1	1	2	2	2	Тести і задачі на цензурування і вінзоризацію даних
Тема 3. Статистичні гіпотези і статистичні висновки	10	2	2	2	2	2	Тести і задачі на перевірку різних видів гіпотез
Тема 4. Дисперсійний аналіз у дослідженні бізнес-процесів	10	2	2	2	2	2	Тести і задачі на використання методу аналізу варіації (ANOVA)
Тема 5. Непараметричні методи в бізнес-аналізі	10	2	2	2	2	2	-//-
<b>Контрольна робота</b>	4	0	2	0	0	2	Тести за рівнями складності, практичні завдання
<b>Змістовий модуль 2</b>							
Тема 6. Аналіз закономірностей для якісних даних (аналіз $\chi^2$ - квадрат)	8	2	0	2	2	2	-//-
Тема 7. Статистичні методи аналізу структури сукупності та її змін	8	1	1	2	2	2	-//-
Тема 8. Статистичні методи контролю якості	10	2	2	2	2	2	-//-
Тема 9. Контрольні карти у статистичному управлінні процесами	12	2	2	2	4	2	-//-
<b>Контрольна робота</b>	4	0	2	0	0	2	Тести за рівнями складності, практичні завдання
<b>Усього годин</b>	90	16	16	16	20	22	

**Критерії оцінювання результатів. Підсумковий контроль**

Вид роботи	Форма роботи	Бали
Навчальна аудиторна робота	Семінари/Практичні + презентація доповіді	15 (10 за сем/пр+5 за презентацію доповіді)
	Лабораторні заняття	8
	Контрольні роботи (2 роботи)	15
Самостійна індивідуальна робота	Розрахунково-аналітичні роботи	12
Підсумковий контроль	Письмова екзаменаційна робота	50
Разом		100

*Структура екзаменаційного завдання: теоретичні тести (перший рівень складності, 10 балів), розрахункові (другий рівень складності (15 балів), дві задачі (25 балів).*

**Письмові роботи:** Студенти виконують два види письмових/презентаційних робіт:

- 1) одна презентація доповіді з тематики питань для поглибленого вивчення курсу;
- 2) індивідуальні розрахунково-аналітичні роботи

У підсумковій сумі балів **обов'язково враховуються присутність та активність студента** під час занять; пропуски та запізнення; користування мобільними пристроями в цілях, не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін. *Кількість балів за роботу, виконану несвоєчасно, зменшується на 5-50% залежно від причини і термінів виконання.*

**Література для вивчення дисципліни****Основна**

1. **Бізнес-статистика: навч. посібник** / [Матковський С. О., Гринькевич О.С., Вдовин М. Л., Вільчинська О.М., Марець О.Р., Сорочак О.З.] – К: Алерта, 2016. 280 с
2. Статистика підприємств: навч. посібник / [С.О. Матковський, О.С. Гринькевич, О.З. Сорочак та ін.]; за ред. С.О. Матковського – К: АЛЕРТА, 2013. – 560 с.
3. Статистика якості: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В.Б. Захожай, А.Ю. Чорний. – К. : МАУП, 2005. – 576 с.
4. Сигел Э. Практическая бизнес-статистика: Пер. с англ. / Энрю Сигел. – М. : Издательский дом “Вильямс”, 2008. – 1056 с.

**Інтернет-джерела**

Management.com.ua — портал для професійного розвитку управлінців.

<https://business.ua> – журнал Бізнес

**Академічна доброчесність**

Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів є прикладами академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються

**Відвідування занять**

**Під час карантину** студенти відвідують усі лекції і практичні заняття курсу дистанційно. Студенти мають інформувати викладача до початку його проведення про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом.