

Харківський гуманітарний університет «Народна українська академія»

Кафедра економіки і права

“ЗАТВЕРДЖУЮ”  
Проректор з НМР та І  
К. Г. Михайльова



”11” вересня 2024 р.

## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **«Бізнес-статистика та статистичний аналіз»**

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Галузь знань 05 – Соціальні та поведінкові науки

Спеціальність 051 – Економіка

Освітня програма «Бізнес-економіка та її правове забезпечення»

Факультет «Бізнес управління»

2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Бізнес-статистика та статистичний аналіз» для здобувачів за спеціальністю 051 «Соціальні та поведінкові науки», освітня програма «Бізнес-економіка та її правове забезпечення»

Розробник: к. е. н., доцент кафедри економіки і права  
Васюренко Лариса Валентинівна

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри економіки та права

Протокол від 10 вересня 2024 року № 2

Завідувач кафедри економіки та права

Васюренко Л.В.

«10» вересня 2024 року

Схвалено радою факультету «Бізнес управління»

Протокол від 10 червня 2024 року № 5

Голова

Астахов В.В.

« 10 » червня 2024 року

## 1. Опис навчальної дисципліни

**Мета вивчення дисципліни** – надання здобувачам знань з теорії та практики статистичного аналізу бізнес-процесів, а також формування системи програмних компетентностей:

(Інтегральна), 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.

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

СК8. Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудових відносин.

СК11. Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію

СК14. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

### Завдання:

Засвоєння студентами теоретичних основ статистичного аналізу бізнес-процесів. Формування у студентів достатнього уявлення про методологічні засади статистичного аналізу бізнес-процесів. Набуття необхідних знань і вмінь застосування статистичних методів для всебічної кількісної оцінки стану та розвитку бізнесу в країні. Отримання практичних навичок застосування та адаптації статистичних методів аналізу бізнес-процесів та прийняття відповідних обґрунтованих управлінських рішень.

Завдяки вивченню курсу здобувачі досягають наступних **програмних результатів** (відповідно методам викладання та засобам їх діагностики):

| <b>Очікувані результати навчання:</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>Методи навчання (вказати за кожним результатом навчання)</b> | <b>Форми оцінювання/ Засоби діагностики результатів навчання*</b>                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади). (ПРН 05) | Математичні та статистичні методи економічного аналізу          | Виконання типових та ситуаційних завдань, завдань імітаційних тренінгів; тестування знань з теоретичного матеріалу; презентація індивідуальних завдань, матеріалів для самостійного опрацювання з поставленого проблемного питання та для пояснення практичних ситуацій                |
| Вміти аналізувати процеси державного та ринкового регулювання соціально-економічних і трудових відносин. (ПРН 11)                                                                                                                             | Математичні та статистичні методи економічного аналізу          | Виконання типових та ситуаційних завдань, завдань імітаційних тренінгів; тестування знань з теоретичного матеріалу; презентація індивідуальних завдань, матеріалів для самостійного опрацювання з поставленого проблемного питання для перевірки вміння визначати економічні поняття і |

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                            | застосовувати економічні поняття, для пояснення практичних ситуацій                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати. (ПРН 12)                                                                              | Економіко-математичне моделювання, інформаційно-комунікаційні технології досліджень, розповсюдження, та презентацій результатів досліджень | Виконання типових та ситуаційних завдань, завдань імітаційних тренінгів; тестування знань з теоретичного матеріалу; презентація індивідуальних завдань, матеріалів для самостійного опрацювання з поставленого проблемного питання та для пояснення практичних ситуацій                                                                                    |
| Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники. (ПРН 13) | Математичні та статистичні методи економічного аналізу                                                                                     | Виконання типових та ситуаційних завдань, завдань імітаційних тренінгів; тестування знань з теоретичного матеріалу; презентація індивідуальних завдань, матеріалів для самостійного опрацювання з поставленого проблемного питання для перевірки вміння визначати економічні поняття і застосовувати економічні поняття, для пояснення практичних ситуацій |
| Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.(ПРН 19)                                                    | Інформаційно-комунікаційні технології досліджень, розповсюдження, та презентацій результатів досліджень                                    | Виконання практично орієнтованих, проблемних завдань; підготовка письмових та усних повідомлень за тематикою навчального курсу; презентації результатів виконаних завдань для перевірки вміння визначати економічні поняття і застосовувати їх, концепції та теорії для пояснення практичних ситуацій                                                      |

#### Засоби діагностики результатів навчання:

\* Поточна діагностика результатів навчання здійснюється за допомогою наступних методів і форм роботи: виконання здобувачами практично орієнтованих, проблемних завдань; групових проєктів; підготовка письмових та усних повідомлень за тематикою навчального курсу; презентації результатів виконаних завдань;

- періодична (обов'язкова) діагностика здійснюється у формі виконання студентами письмових тестових контрольних робіт та індивідуального завдання.

- підсумкова діагностика результатів навчання здійснюється у формі іспиту.

Обсяг у кредитах - **4 кредити**

| Розподіл у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Повний термін навчання                                                                   |                       |
| денна форма навчання                                                                     | заочна форма навчання |
| Рік підготовки:                                                                          |                       |
| 2-й                                                                                      | 2-й                   |
| Семестр                                                                                  |                       |

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 3-й                        | 3-й   |
| Лекції                     |       |
| 20                         | 10    |
| Практичні                  |       |
| 20                         | 8     |
| Лабораторні                |       |
| -                          | -     |
| Самостійна робота          |       |
| 80                         | 102   |
| Індивідуальні завдання     |       |
| -                          | -     |
| Види підсумкового контролю |       |
| іспит                      | іспит |

**Статус дисципліни** – обов’язкова

**Передумови для вивчення дисципліни:** вивчення дисциплін: основи економічної теорії, теорія ймовірностей та математична статистика, вища математика.

**Мова навчання:** державна (українська).

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### Тема 1. Роль статистики в бізнесі

- 1.1. Статистика та її роль у дослідженні бізнес-процесів
- 1.2. Сутність бізнес-процесу
- 1.3. Класифікація бізнес-процесів
- 1.4. Основні етапи аналізу бізнес-процесів

#### Тема 2. Структури даних. Класифікація, розподіл і перетворення даних

- 2.1. Сутність даних як ресурсу підприємства
- 2.2. Способи класифікації наборів даних
- 2.3. Джерела даних
- 2.4. Типи розподілу даних у сукупностях
- 2.5. Основні методи зберігання даних

#### Тема 3. Випадкові величини і закони розподілу як основа бізнес-аналітики

- 3.1. Випадкові величини в бізнес-аналізі
- 3.2. Закони розподілу випадкових величин: сутність і види
- 3.3. Нормальний розподіл
- 3.4. Біноміальний розподіл
- 3.5. Апроксимація біноміального розподілу нормальним
- 3.6. Розподіл Пуассона
- 3.7. Експоненціальний розподіл
- 3.8. Інші види розподілу

#### Тема 4. Статистичні гіпотези і статистичні висновки

- 4.1. Сутність і види статистичних гіпотез
- 4.2. Критерій як інструмент перевірки гіпотези. Потужність критерію
- 4.3. Двостороння перевірка гіпотези. Перевірка гіпотези про рівність середньої генеральної сукупності певному заданому значенню
- 4.4. Одностороння перевірка гіпотези

**Тема 5. Моделювання зв'язків між кількісними змінними. Показники ефективності діяльності підприємства**

- 5.1. Види взаємозв'язків між кількісними змінними
- 5.2. Детерміновані моделі та їх аналіз
- 5.3. Регресійно-кореляційний аналіз
- 5.4. Розрахунок резервів на основі регресійної моделі
- 5.5. Сутність показників ефекту та ефективності
- 5.6. Система показників ефективності господарської діяльності підприємства.

**3. Структура навчальної дисципліни**

| Назви змістових модулів і тем                                                                         | Кількість годин |              |           |          |          |           |              |              |           |           |           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|----------|----------|-----------|--------------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                                                                                       | Денна форма     |              |           |          |          |           | Заочна форма |              |           |           |           |            |
|                                                                                                       | усього          | у тому числі |           |          |          |           | усього       | у тому числі |           |           |           |            |
|                                                                                                       |                 | л            | п         | лаб      | ін д     | с.р.      |              | л            | п         | лаб       | ін д      | с.р.       |
| <b>1</b>                                                                                              | <b>2</b>        | <b>3</b>     | <b>4</b>  | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b>  | <b>8</b>     | <b>9</b>     | <b>10</b> | <b>11</b> | <b>12</b> | <b>13</b>  |
| Тема 1. Роль статистики в бізнесі                                                                     | 24              | 4            | 4         | -        | -        | 16        | 24           | 2            | -         | -         | -         | 22         |
| Тема 2. Структури даних. Класифікація, розподіл і перетворення даних                                  | 24              | 4            | 4         | -        | -        | 16        | 24           | 2            | 2         | -         | -         | 20         |
| Тема 3. Випадкові величини і закони розподілу як основа бізнес-аналітики                              | 24              | 4            | 4         | -        | -        | 16        | 24           | 2            | 2         | -         | -         | 20         |
| Тема 4. Статистичні гіпотези і статистичні висновки                                                   | 24              | 4            | 4         | -        | -        | 16        | 24           | 2            | 2         | -         | -         | 20         |
| Тема 5. Моделювання зв'язків між кількісними змінними. Показники ефективності діяльності підприємства | 24              | 4            | 4         | -        | -        | 16        | 24           | 2            | 2         | -         | -         | 20         |
| <b>Разом</b>                                                                                          | <b>120</b>      | <b>20</b>    | <b>20</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>80</b> | <b>120</b>   | <b>10</b>    | <b>8</b>  | <b>-</b>  | <b>-</b>  | <b>102</b> |
| ІНДЗ                                                                                                  | -               | -            | -         | -        | -        | -         | -            | -            | -         | -         | -         | -          |
| <b>Усього годин</b>                                                                                   | <b>120</b>      | <b>20</b>    | <b>20</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>80</b> | <b>120</b>   | <b>10</b>    | <b>8</b>  | <b>-</b>  | <b>-</b>  | <b>102</b> |

#### 4. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми                                                                                            | Кількість годин<br>денна/ заочна |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1     | Тема 1. Роль статистики в бізнесі                                                                     | 4/-                              |
| 2     | Тема 2. Структури даних. Класифікація, розподіл і перетворення даних                                  | 4/2                              |
| 3     | Тема 3. Випадкові величини і закони розподілу як основа бізнес-аналітики                              | 4/2                              |
| 4     | Тема 4. Статистичні гіпотези і статистичні висновки                                                   | 4/2                              |
| 5     | Тема 5. Моделювання зв'язків між кількісними змінними. Показники ефективності діяльності підприємства | 4/2                              |

#### 5. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми                                                                                            | Кількість годин<br>денна/ заочна |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1     | Тема 1. Роль статистики в бізнесі                                                                     | 16/22                            |
| 2     | Тема 2. Структури даних. Класифікація, розподіл і перетворення даних                                  | 16/20                            |
| 3     | Тема 3. Випадкові величини і закони розподілу як основа бізнес-аналітики                              | 16/20                            |
| 4     | Тема 4. Статистичні гіпотези і статистичні висновки                                                   | 16/20                            |
| 5     | Тема 5. Моделювання зв'язків між кількісними змінними. Показники ефективності діяльності підприємства | 16/20                            |

#### 6. Індивідуальні завдання

Індивідуальне науково-дослідне завдання (далі ІНДЗ) не передбачено у змісті освітньої компоненти.

#### 7. Методи навчання

Лекції та практичні заняття проводяться з використанням наступних методів навчання:

- пояснювально-ілюстративний;
- проблемний;
- дослідницький

та супроводжуються мультимедійними презентаціями.

Під час практичних занять у навчальному процесі використовуються наступні методи: дискусії, розв'язання типових та ситуаційних завдань.

При організації самостійної роботи студентів перевага надається опрацюванню наукової літератури, розв'язанню практичних завдань, підготовки доповіді, із подальшим публічним виступом у групі.

#### 8. Методи контролю

**Поточний контроль** знань студентів з дисципліни проводиться за такими формами:

а) *під час практичних занять*:

- опитування (усне, письмове) або тестування знань студентів з теоретичного матеріалу;
- оцінка виконання тестових завдань та практичних завдань під час заняття;

б) *за результатами виконання завдань самостійного опрацювання (індивідуальних завдань)*:

- оцінка виконання домашніх завдань;
- презентація індивідуальних завдань;
- обговорення матеріалів для самостійного опрацювання з поставленого питання.

Підсумковий контроль має за мету перевірити та оцінити рівень знань програмного матеріалу, умінь використовувати їх для вирішення практичних завдань, а також рівень оволодіння теоретичними знаннями та практичними вміннями та навичками в обсязі вимог навчальної програми. Підсумковий контроль проводиться у вигляді іспиту.

### 9. Критерії оцінювання результатів навчання:

Таблиця 9.1 – Критерії оцінювання поточного та підсумкового контролів

| Вид контролю                                  | Кількість балів                              |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Поточний контроль:</b>                     |                                              |
| опитування;                                   | 5 балів за 1 тему                            |
| реферати;                                     | 5 балів за 1 реферат                         |
| есе;                                          | 2 бали за 1 есе                              |
| тестування;                                   | Згідно набраних балів за правильні відповіді |
| розв’язання практичних завдань, задач         | 10 балів за практичне завдання або задачу    |
| <i>Разом за поточний контроль</i>             | Максимум 70 балів                            |
| <b>Підсумковий контроль:</b>                  |                                              |
| тестування                                    | Згідно набраних балів за правильні відповіді |
| розв’язання практичних завдань, задач         | 10                                           |
| підготовка відповіді на екзаменаційне питання | 10                                           |
| <i>Разом за підсумковий контроль</i>          | Максимум 30 балів                            |

### 10. Розподіл балів, які отримують студенти

| Разом поточний контроль |    |    |    |    | Поточний контроль | Підсумковий контроль | Разом |
|-------------------------|----|----|----|----|-------------------|----------------------|-------|
| T1                      | T2 | T3 | T4 | T5 | 70                | 30                   | 100   |
| 14                      | 14 | 14 | 14 | 14 |                   |                      |       |

### Шкала оцінювання

| <i>Кількість набраних балів</i> | <i>За чотирьохрівневою шкалою</i>        |
|---------------------------------|------------------------------------------|
| 90–100                          | Відмінно                                 |
| 70–89                           | Добре                                    |
| 50–69                           | Задовільно                               |
| 25–49                           | Незадовільно<br>(з правом перескладання) |
| 0–24                            | Незадовільно<br>(повторне вивчення)      |

### 11. Рекомендовані літературні джерела

#### Основна

1. Бізнес-статистика: Підручник / К. Д. Семенова, К. І. Тарасова. – К : ФОП Гуляєва В.М. 2018. – 210 с.
2. Кущенко О. І. Бізнес-статистика: навчально-методичний посібник. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. 116 с.
3. Штангрет А. М. Статистика: навч. посіб. / А. М. Штангрет, О. І. Копилук. – Київ : Центр навч. літератури, 2005. – 232 с

4. Бізнес-статистика: навч. посіб. / [С. О. Матковський, О. С. Гринькевич, М. Л. Вдовин, О. М. Вільчинська, О. Р. Марець, О. З. Сорочак]. – Київ : Алерта, 2016. – 280 с.
5. Статистика: структурно логічні схеми та задачі: Навч. посіб. / За наук. ред. А.М. Єріної. К.: КНЕУ, 2007

#### Додаткова

1. Васильків І. М. Основи теорії ймовірностей і математичної статистики: навч. посіб. / І. М. Васильків. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 184 с.
2. Головач А. В. Статистичне забезпечення управління економікою: прикладна статистика: навч. посіб. / А. В. Головач, В. Б. Захожай, Н. А. Головач. – Київ: КНЕУ, 2005. – 408 с.
3. Осауленко О. Г. Офіційна статистика в системі національної інформаційної безпеки: монографія / О. Г. Осауленко. – Київ: ТОВ «АвгустТрейд», 2017. – 367 с.
4. John A. Rice Mathematical Statistics and Data Analysis. Brooks/Cole, Cengage Learning. [Electron. resource] / A. John – Access mode: <https://epdf.pub/mathematical-statistics-and-data-analysis65096.html>
5. Васюренко, Л., Манухіна, М., Мельник, М., Серебряк, К., Тацій, І., & Серікова, О. (2024). АЛЬТЕРНАТИВА МОДЕЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ КОМПАНІЙ. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2(55), 239–256. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.55.2024.4319>
6. 2. Ключ, Ю., Васюренко, Л., Манухіна, М., Мельник, М., Тацій, І., & Співак, С. (2023). АДАПТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РОЗМІРУ РЕСУРСНОГО БАЗИСУ ЯК ЗАХІД УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ДІЯЛЬНОСТІ. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2(49), 219–227. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.49.2023.4027>
7. 3. Vasyurenko, L., Kuksa, I., Danylenko, V., Ostashova, V., Kysliuk, L., Naholiuk, O., & Sukhoruchenko, M. (2022). Modeling Financial Supply of State Social Expenditures: The «Human-Center» Tax Principle. *International Journal of Supply and Operations Management*, 8(4), 370–380. doi: 10.22034/IJSOM.2021.4.1
8. 4. Ульяновченко, О., Васюренко, Л., Литвинов, А., Утенкова, К., Філімонов, Ю., & Куksa, I. (2021). STRATEGIC MANAGEMENT OF RESOURCE POTENTIAL AS A MEASURE TO INCREASE THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE IN THE AGRICULTURAL SECTOR. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 4(39), 276–283. <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v4i39.241316>

#### 14. Інформаційні ресурси

1. Навчально-методичне забезпечення дисципліни [Електронний ресурс] <https://test.nua.kharkov.ua/course/view.php?id=254>
2. Електронний репозитарій ХГУ "НУА" [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://dspace.nua.kharkov.ua/jspui/>
3. Інтернет ресурси:
  - [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua) - офіційний сайт Державної служби статистики України
  - [www.kmu.gov.ua](http://www.kmu.gov.ua) - офіційний сайт Кабінету Міністрів України
  - [www.bank.gov.ua](http://www.bank.gov.ua) - офіційний сайт Національного банку України
  - <https://tax.gov.ua/> - офіційний сайт Державної податкової служби України
  - [www.minfin.gov.ua](http://www.minfin.gov.ua) - офіційний сайт Міністерства фінансів України
  - [www.me.gov.ua](http://www.me.gov.ua) - офіційний сайт Міністерства економіки України
  - <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/> - Європейська служба статистики