



**ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА РАДА  
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ УПРАВЛІННЯ ТА ПРАВА ІМЕНІ  
ЛЕОНІДА ЮЗЬКОВА**

---

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Рішення вченої ради університету  
29 серпня 2025 року,  
протокол № 1.

Ректор університету, голова вченої  
ради університету, доктор  
юридичних наук, професор

\_\_\_\_\_ Олег ОМЕЛЬЧУК

29 серпня 2025 року

М.П.

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
навчальної дисципліни  
«ЕКОНОМЕТРИКА ТА МОДЕЛЮВАННЯ  
ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ»**

**для підготовки на третьому (освітньо-науковому) рівні здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії за спеціальністю 072 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок галузі знань 07 Управління та адміністрування**

м. Хмельницький  
2025

**РОЗРОБНИК:**

Професор кафедри менеджменту, економіки,  
статистики та цифрових технологій, д.е.н., проф. \_\_\_\_\_ Роман КУЛИНИЧ

26 серпня 2025 року

**СХВАЛЕНО**

Рішення кафедри менеджменту, економіки,  
статистики та цифрових технологій  
*26 серпня 2025 року, протокол № 1*

Завідувачка кафедри менеджменту, економіки,  
статистики та цифрових технологій, к.е.н., доцентка \_\_\_\_\_ Наталія ЗАХАРКЕВИЧ  
*26 серпня 2025 року*

Деканеса факультету  
Управління та економіки, к. е. н., доцентка \_\_\_\_\_ Тетяна ТЕРЕЩЕНКО  
*27 серпня 2025 року*

**ПОГОДЖЕНО**

Рішення методичної ради університету  
*27 серпня 2025 року., протокол № 1.*

Голова методичної ради університету,  
кандидатка наук з державного управління, доцентка  
*27 серпня 2025 року* \_\_\_\_\_ Ірина КОВТУН

---

Обліковий обсяг програми 0,41 ум.др.арк.

## ЗМІСТ

	Стор.
1. Опис навчальної дисципліни	– 3
2. Заплановані результати навчання	– 3
3. Програма навчальної дисципліни	– 4
4. Структура вивчення навчальної дисципліни	– 7
4.1. Аудиторні заняття	– 7
4.2. Самостійна робота здобувачів вищої освіти	– 7
5. Методи навчання та контролю	– 7
6. Схема нарахування балів	– 8
7. Рекомендовані джерела	– 8
7.1. Основні джерела	– 8
7.2. Допоміжні джерела	– 8
8. Інформаційні ресурси в Інтернеті	– 9

### 1. Опис навчальної дисципліни

1. Шифр і назва галузі знань	– 072	Фінанси, банківська справа,	
		страхування та фондовий ринок	
2. Код і назва спеціальності	– 07	Управління та адміністрування	
3. Назва спеціалізації	–	спеціалізація не передбачена	
4. Назва дисципліни	–	Економетрика та моделювання економічних процесів	
5. Тип дисципліни	–	вибіркова	
6. Освітній рівень, на якому вивчається дисципліна	–	третій	
7. Ступінь вищої освіти, що здобувається	–	доктор філософії	
8. Обсяг вивчення дисципліни:			
1) загальний обсяг (кредитів ЄКТС / годин)	– 3,0/90		
9. Форма семестрового контролю	–	залік	
10. Місце дисципліни в логічній схемі:			
1) попередні дисципліни	–	Актуальні проблеми теорії та практики фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку; Управління науковими проєктами; Управління фінансами: мікро- і макрорівень	
2) супутні дисципліни	–	Інформаційні технології в наукових дослідженнях; Методологія наукової та педагогічної діяльності	
3) наступні дисципліни	–	-	
11. Мова вивчення дисципліни	–	українська.	

### 2. Заплановані результати навчання

<b>Програмні компетентності, які здобуваються під час вивчення навчальної дисципліни</b>	Загальні компетентності ЗК 01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 05. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку на основі системного наукового світогляду, професійної етики, загального
--	---

	<p>культурного кругозору.</p> <p>Спеціальні компетентності</p> <p>СК 01. Здатність виконувати оригінальні наукові дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку, а також дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, з урахуванням поставлених завдань та наявних обмежень.</p> <p>СК 04. Здатність застосовувати цифрові інструменти й інформаційно-аналітичні програмні продукти та системи для обґрунтування, підтвердження/спростування гіпотез та визначення тенденцій розвитку об'єктів дослідження у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку.</p>
<b>Програмні результати навчання</b>	<p>ПР 03. Обґрунтовувати актуальність досліджень, можливість досягнення поставлених цілей з урахуванням наявних ресурсів, формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати аналізу наукових літературних джерел, економіко-математичного моделювання, аргументувати висновки за результатами досліджень.</p> <p>ПР 04. Застосовувати сучасні цифрові інструменти й інформаційні технології у науковій діяльності для пошуку та критичного аналізу інформації, зокрема статистичні методи аналізу великих масивів даних та/або складної структури, програмне забезпечення та інформаційні системи.</p> <p>ПР 08. Вміти виконувати оригінальні дослідження в сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку та міждисциплінарних напрямках, та кваліфіковано відображати їх результати у наукових публікаціях.</p>

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### ТЕМА 1. Методологія економетричного моделювання в наукових дослідженнях

Предмет економетрії. Економетричні розрахунки – передумова росту рівня ділової активності, економічної активності в умовах воєнного стану та повоєнної відбудови.

Основні проблеми, які вирішуються економетричними методами: створення надійної інформаційної бази для менеджменту; обґрунтування стратегічних напрямків розвитку та управлінських рішень; оцінка взаємозв'язків економічних явищ в різних галузях економіки і соціальної сфери та прогнозування їх розвитку; оцінка можливих змін економічних передумов і чинників; оцінка впливу макро- і мікроекономічних чинників на додержання законів і принципів ринкової економіки та досягнення економічних результатів від їх впровадження тощо.

Завдання економетрії. Критерії економетрії (мета, альтернативи, затрати і ефективність). Принципи економетрії (правильна постановка проблеми, системна направленість, спроба врахування ринкової невизначеності).

Можливості та вибір математичних і статистичних методів для проведення економетричних розрахунків.

Суть макро- і мікроекономічних показників та вивчення їх взаємозв'язку на прикладі реальних економічних і виробничих процесів у промисловості, сільському господарстві, будівництві, торгівлі та інших галузях економіки, оцінка попиту і пропозицій, грошових доходів і витрат населення та моделювання розвитку економічних явищ на загальнодержавному і регіональному рівні.

Підготовка вихідних даних для розрахунків (відбір кількісних ознак, що характеризують економічні явища і процеси та обчислення на їх основі середніх і відносних величин - якісних

характеристик чинникових і результативних ознак). Цифрові інструменти пошуку фінансових даних. Застосування комп'ютерної технології розрахунку і оцінки параметрів рівнянь регресії та залежностей.

Виконання методом регресійного аналізу економетричних розрахунків:

- 1) визначення розміру зміни результативної ознаки при зміні чинника (чинників) на одиницю, якщо значення інших чинників прийняти незмінними;
- 2) обчислення рівня результативної ознаки при відомих значеннях чинника (чинників).

Виконання методом статистичних рівнянь залежностей економетричних розрахунків:

- 1) визначення рівня та розміру зміни результативної ознаки при зміні чинника (чинників) на одиницю чи будь-яку величину (планову, нормативну або прогнозовану);
- 2) обчислення рівня та розміру зміни результативної ознаки при відомих значеннях чинника (чинників);
- 3) визначення рівнів чинника (чинників) та розміру їх зміни при зміні результативної ознаки на одиницю чи будь-яку величину (планову, нормативну або прогнозовану);
- 4) встановлення ступеня інтенсивності використання чинників для забезпечення формування середнього рівня результативної ознаки;
- 5) обчислення частки (ступеня) впливу чинників на результативну ознаку;
- 6) побудова функціональних теоретичних моделей розвитку економічних явищ.

Використання економетричних розрахунків у практиці управління мікро- та макроекономікою і економічних дослідженнях.

## **ТЕМА 2. Кількісна характеристика взаємовпливу методом регресійного аналізу**

Лінійна та нелінійна регресія. Рівняння одночинникової регресії. Побудова регресійних рівнянь методом найменших квадратів та іншими способами. Розрахунок параметрів одночинникових рівнянь регресії. Визначення параметрів множинного рівняння регресії. Інтерпретація параметрів рівнянь регресії (одночинникових та множинних).

Критерії вибору математичної функції (мінімізація квадратів відхилень емпіричних даних від значень теоретичної лінії регресії, розрахунок критичних та фактичних критеріїв оцінки адекватності одночинникових і множинних рівнянь).

Послідовність розрахунків при застосуванні методу кореляційного та регресійного аналізу для оцінки взаємозв'язку економічних явищ.

Побудова графіків одночинникових рівнянь регресії.

Регресія в рядах динаміки. Рівняння тренду. Способи знаходження параметрів рівнянь тренду методом найменших квадратів та іншими способами. Форма тренду (лінійна, параболічна, гіперболічна, логарифмічна, логістична, експонентна тощо). Інтерпретація параметрів рівнянь тренду. Графічне зображення тренду.

Оцінка адекватності рівнянь тренду.

## **ТЕМА 3. Метод статистичних рівнянь залежностей – статистичний метод вивчення взаємозв'язків економічних явищ**

Суть і поняття методу статистичних рівнянь залежностей. Коефіцієнти порівняння – основа статистичних рівнянь залежностей.

Рівняння одночинникової залежності (лінійної та нелінійної). Розрахунок параметрів рівнянь одночинникової залежності.

Форми рівнянь залежностей:

- 1) прямий лінійний зв'язок (при збільшенні або зменшенні чинникової та результативної ознак);
- 2) обернений лінійний зв'язок (при збільшенні чинникової ознаки і зменшенні результативної, або зменшенні чинникової ознаки і збільшенні результативної);
- 3) параболічний зв'язок (прямий і обернений);
- 4) гіперболічний зв'язок (прямий і обернений);

5) логічний зв'язок (прямий і обернений).

Рівняння множинної залежності (лінійної прямої і оберненої, лінійної комбінаційної, параболи, гіперболи та логічної функції). Перехід від одночинникових рівнянь залежностей до множинних та його інтерпретація. Зміст параметрів рівнянь одночинникової та множинної залежності.

Критерії вибору форми (виду та напрямку) рівняння залежності (мінімізація суми лінійних відхилень між емпіричними і теоретичними значеннями результативної ознаки, ідентичність значень коефіцієнта та індексу кореляції, розрахунок коефіцієнта стійкості зв'язку для оцінки достовірності параметрів рівнянь залежності).

Послідовність розрахунків при застосуванні методу статистичних рівнянь залежностей для оцінки взаємозв'язку економічних явищ. Шкала оцінки залежностей. Відмежування стійкої і нестійкої залежності. Оцінка позитивного і негативного впливу мікро- та макроекономічних чинників на розвиток економічних явищ і процесів. Визначення ступеня (частки) впливу чинникових ознак на результативну. Побудова графіків одночинникової та множинної залежності.

#### **ТЕМА 4. Економетричні розрахунки на основі статистичних рівнянь залежностей**

Вимоги до моделювання динаміки реальних економічних явищ та побудови прогнозів і гіпотез щодо тенденцій розвитку фінансових ринків. Підготовка вихідних емпіричних даних для розрахунків та застосування комп'ютерної технології їх опрацювання.

Моделювання динаміки та прогнозування економічних явищ методом регресійного аналізу:

1) визначення розміру зміни рівня економічного явища при зміні періодів ряду динаміки на одиницю;

2) моделювання динаміки економічних явищ і процесів;

3) обґрунтування прогнозних рівнів економічних явищ;

4) виявлення тенденції розвитку.

Статистичні рівняння залежностей в рядах динаміки. Рівняння тренду та способи знаходження його параметрів. Форма тренду (лінійна, параболічна, гіперболічна, логічна тощо). Інтерпретація параметрів рівнянь тренду. Графічне зображення тренду.

Оцінка стійкості тренду. Коефіцієнт стійкості тренду.

Моделювання динаміки та прогнозування економічних явищ (в т.ч. фінансового сектору) методом статистичних рівнянь залежностей:

1) визначення розміру зміни економічного явища при зміні періодів ряду динаміки на одиницю;

2) встановлення середнього темпу зміни економічного явища в результаті дії чинників для кожного періоду (року, кварталу, місяця);

3) моделювання динаміки економічних явищ і процесів;

4) обґрунтування прогнозних рівнів економічних явищ;

5) виявлення тенденції розвитку;

6) оцінка інтенсивності використання чинників, що формують розвиток економічного явища за кожний період (рік, квартал, місяць тощо) ряду динаміки;

7) оцінка розміру зміни рівнів чинників для забезпечення заданого (прогнозованого, нормативного або планового) рівня економічного явища, чи навпаки - рівнів результативного показника при заданих (відомих) значеннях чинників, і визначення при цьому необхідних затрат ресурсів по кожному чиннику у вартісному вираженні;

8) обчислення частки (ступеня) впливу чинників на результативну ознаку.

Порівняльний аналіз результатів моделювання динаміки та прогнозування економічних явищ і процесів методом регресійного аналізу та статистичних рівнянь залежностей.

Порівняльний аналіз класифікаційних моделей (logit/ probit, нейромеража MLP, дерево класифікацій CRT) оцінки економічної стійкості регіонів в умовах воєнного стану та оцінки збитків на основі імітаційного моделювання.

## **4. Структура вивчення навчальної дисципліни**

### **4.1. Аудиторні заняття**

4.1.1. Аудиторні заняття (лекції, семінарські заняття) проводяться згідно з темами та обсягом годин, передбачених тематичним планом, що визначається у силабусі навчальної дисципліни.

4.1.2. Плани лекцій з передбачених тематичним планом тем визначаються у силабусі навчальної дисципліни.

4.1.3. Плани семінарських занять з передбачених тематичним планом тем, засоби поточного контролю знань визначаються у силабусі навчальної дисципліни.

### **4.2. Самостійна робота здобувачів вищої освіти**

4.2.1. Самостійна робота здобувачів вищої освіти включає завдання до кожної теми.

4.2.2. Завдання для самостійної роботи здобувачів вищої освіти зазначаються в силабусі навчальної дисципліни.

## **5. Методи навчання та контролю**

Під час лекційних занять застосовуються:

- 1) традиційний усний виклад змісту теми;
- 2) слайдові презентації.

На семінарських заняттях відбувається:

- дискусійне обговорення проблемних питань;
- тренінги спрямовані на розвиток здатності генерування нових ідей;
- вирішення тестових завдань;
- повідомлення про виконання індивідуальних завдань.

Поточний контроль знань здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни проводиться у формах:

1. усне або письмове (у тому числі тестове у Google формі чи он-лайн вікторини Kahoot) бліц-опитування здобувачів вищої освіти щодо засвоєння матеріалу попередньої лекції;

2. усне або письмове (у тому числі тестове у Google формі чи он-лайн вікторини Kahoot) опитування на семінарських заняттях;

Підсумковий семестровий контроль проводиться у формі заліку, за умови якщо здобувач освіти за поточний контроль накопичив менше 36 балів, або бажає отримати підсумковий бал вищий за розрахунковий, який обчислюється за формулою:

$$\sum c = \text{Бпк} * 100 / 60, \text{ де:}$$

$\sum c$  – загальна кількість балів;

Бпк – кількість балів, отриманих за поточний контроль.

## 6. Схема нарахування балів

6.1. Нарахування балів за результатами навчання здійснюється за схемою, наведеною на рис.



Рисунок 1. – Схема нарахування балів

6.2. Обсяг балів, здобутих студентами під час лекцій, семінарських занять, самостійної роботи здобувачів вищої освіти та виконання індивідуальних завдань визначаються у силабусі навчальної дисципліни.

## 7. Рекомендовані джерела

### 7.1. Основні джерела

1. Закон України “Про офіційну статистику” від 01.01.2023 р. : веб-сайт. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2524-20#n350>.
2. Закон України “ Про інформацію” від 15.11.2024 р. : веб-сайт. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>
3. Кулинич О. І. Кулинич Р. О. Теорія статистики : підруч. 7-є вид. , перероб. і доп. К. : Знання, 2015. 239 с.
4. Кулинич О. І. Кулинич Р. О. Статистичне моделювання і прогнозування для обґрунтування програм соціально-економічного розвитку: навч. вид. 2-є вид., доп. Хмельницький: ХУУП імені Леоніда Юзькова, 2019. 57 с.
5. Кулинич О.І. Теорія статистики: Задачник. 2-е доп. і доопр. видання. К-д.: Державне Центрально-Українське видавництво, 1997. 164 с.
6. Кулинич Р. О. Статистичні методи аналізу взаємозв’язку показників соціально-економічного розвитку : монографія. К. : ВПД “Формат”, 2008. 288 с.
7. Кулинич Р.О. Статистична оцінка чинників соціально-економічного розвитку: монографія. К.: Знання, 2007. 311 с.

### 7.2. Допоміжні джерела

8. Парфенцева Н. О., Кулинич Р. О. Статистичне вивчення соціально-економічного розвитку України : підруч. К.: ВПД “Формат”, 2011. 456 с.

9. Михайлов В.С., Кулинич Р.О. Соціально-економічні цикли: теоретична інтерпретація та статистичне оцінювання. *Вісник Хмельницького національного університету*. Економічні науки. 2023. № 6. С. 413 – 423. (DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-324-6-65>)
10. Кулинич Р.О. Економічний розвиток в умовах глобалізації світових економічних процесів. *Ефективна економіка*. 2024. № 4. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.4.2>
11. Кулинич Р.О. Основні завдання та предмет військово-економічної статистики. *Університетські наукові записки*. Науковий часопис Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова. ХУУП, 2024. № 2. С. 4 – 13. DOI: 10.37491/UNZ.98.1.
12. Михайлов В.С., Кулинич Р.О. Соціально-економічні цикли: теоретична візія та статистичні оцінки. *Вісник Хмельницького національного університету*. Економічні науки. – 2025. – № 1.– С. 230 – 240. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-340-37>
13. Кулинич Р.О., Солтіс М.Ф. Аналіз факторів формування державно-приватного партнерства на регіональному рівні. *Вісник Хмельницького національного університету*. Економічні науки. – 2025. – № 4.– С. 70 – 82. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-9>.

#### **8. Інформаційні ресурси в Інтернеті**

14. [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
15. [www.nbu.gov.ua](http://www.nbu.gov.ua)
16. Кулинич Р.О. Програмне забезпечення статистичних методів: веб-сайт. URL :<https://www.kulynych.in.ua>
17. Statistics Calculator – Free Online Calculator With Steps & Examples: веб-сайт. URL : <https://www.symbolab.com/solver/statistics-calculator?form=MG0AV3>
18. IBM. Analyze data with ease, forecast trends accurately, and drive key outcomes using IBM SPSS Statistics. Retrieved from <https://www.ibm.com/products/spss-statistics>.

**О Н О В Л Е Н О :**

Професор кафедри менеджменту,  
економіки, статистики та цифрових  
технологій, д.е.н., проф  
28 жовтня 2025 року

\_\_\_\_\_ Роман КУЛИНИЧ

**С Х В А Л Е Н О**

Рішення кафедри менеджменту, економіки, статистики та цифрових технологій  
28 жовтня 2025 року, протокол № 3.

Завідувачка кафедри, кандидатка  
економічних наук, доцентка  
28 жовтня 2025 року

\_\_\_\_\_ Наталія ЗАХАРКЕВИЧ

---

Обліковий обсяг оновлення 0,01 ум.др.арк.