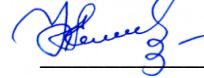


ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра соціальних та поведінкових наук

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету



Наталія КИРИЧЕНКО

« 01 » вересня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 23. ЕКОНОМЕТРИКА

(назва навчальної дисципліни)

освітній рівень бакалавр

(бакалавр, магістр)

спеціальність 072 Фінанси, банківська справа та страхування

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація

(освітньо-професійна програма) «Фінанси, банківська справа та страхування»

факультет економічний

(назва факультету)

2023 – 2024 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни «Економетрика»

(назва навчальної дисципліни)


для здобувачів вищої освіти економічного факультету першого (бакалаврського) освітнього рівня, що навчаються за освітньою програмою «Фінанси, банківська справа та страхування» (спеціальність 072 Фінанси, банківська справа та страхування).

Розробник: *Вікторія КРИКУНОВА*, канд. екон. наук, доцент кафедри соціальних та поведінкових наук, доцент

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри соціальних та поведінкових наук

Протокол від «01» вересня 2023 року № 1

Завідувач кафедри


(підпис)

Інна ВАРНАВСЬКА

(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною комісією економічного факультету

Протокол від «01» вересня 2023 року № 2

Затверджено на засіданні вченої ради економічного факультету

Протокол від «01» вересня 2023 року № 2

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (напрямок підготовки), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,0 кр.	Галузь знань <u>07 Управління та адміністрування</u> (шифр і назва)	Обов'язкова	
Змістових частин – 2	Спеціальність: <u>072 Фінанси, банківська справа та страхування,</u>	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 90 год.		2-й	3-й
		Семестр	
		4-й	6-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 3	Освітній рівень: <u>перший (бакалаврський)</u>	Лекції	
		22 год.	10 год.
		Практичні, семінарські	
		22 год.	10 год.
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
		46 год.	70 год.
Індивідуальні завдання:			
–	–		
Вид контролю: залік			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 50%

для заочної форми навчання – 25%

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування навичок і знань щодо статистико-математичного оцінювання економічних явищ і процесів, емпіричного виводу взаємозв'язків, обґрунтування управлінських рішень та проведення прикладних досліджень в області економіки та фінансів на базі розробки економетричних моделей.

Завдання: вивчення основних понять та інструментарію економетрики; набуття практичних навичок побудови економетричних моделей та економічної інтерпретації кількісних параметрів.

Предмет: оцінювання залежностей між показниками економічної системи (процесу), розробка економетричних моделей та їх використання у дослідженні і управлінні економічними системами.

Міждисциплінарні зв'язки: пререквізити – «Вища математика», «Комп'ютерне моделювання», «Інформаційні системи і технології», «Статистика», «Оптимізаційні методи і моделі», «Макроекономіка», «Мікроекономіка»; є пререквізитом освоєння освітніх компонентів «Фінанси», «Фінансовий аналіз», «Банківська справа».

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент має

072 Фінанси, банківська справа та страхування

Сформувані компетентності:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні

ЗК08. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

СК01. Здатність досліджувати тенденції розвитку економіки та фінансів за допомогою інструментарію макро- та мікроекономічного аналізу, оцінювати сучасні економічні явища.

СК03. Здатність до діагностики стану фінансових систем (державні фінанси, у тому числі бюджетна та податкова системи, фінанси суб'єктів господарювання, фінанси домогосподарств, фінансові ринки, банківська система та страхування).

СК04. Здатність застосовувати фінансові технології, економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач.

Набути програмні результати навчання:

ПР05. Володіти методичним інструментарієм діагностики стану фінансових систем (державні фінанси, у т.ч. бюджетна та податкова системи, фінанси суб'єктів господарювання, фінанси домогосподарств, фінансові ринки, банківська система та страхування).

ПР06. Застосовувати відповідні фінансові технології, економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач.

ПР13. Володіти загальнонауковими та спеціальними методами дослідження фінансових процесів

ПР19. Виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань.

2. Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Загальні принципи побудови економетричних моделей

Тема 1. Предмет і метод економетрики

Тема 2. Однофакторна лінійна економетрична модель

Тема 3. Тіснота зв'язку та адекватність моделі

Тема 4. Статистична перевірка параметрів моделі

Тема 5. Прогнозування за моделями простої лінійної регресії

Тема 6. Однофакторні нелінійні економетричні моделі

Змістова частина 2. Побудова багатфакторних економетричних моделей

Тема 7. Класична лінійна багатфакторна модель

Тема 8. Матричний підхід до лінійної багатфакторної моделі

Тема 9. Часові ряди і прогнозування

Тема 10. Мультиколінеарність. Гетероскедастичність. Автокореляція. Dummy змінні

3. Зміст за темами

Змістова частина 1. Загальні принципи побудови економетричних моделей

Тема 1. Предмет і метод економетрики. Хронологія розвитку. Взаємозв'язок з іншими економічними та математичними дисциплінами. Сфери застосування інструментарію. Теоретичні основи математичного моделювання та класифікація даних і моделей.

Тема 2. Однофакторна лінійна економетрична модель. Математична модель та основні етапи її побудови. Оцінка параметрів лінійної регресії за допомогою методу найменших квадратів. Властивості простої вибіркової лінійної регресії.

Тема 3. Тіснота зв'язку та адекватність моделі. Коефіцієнт детермінації та коефіцієнт кореляції. Декомпозиція дисперсій. Зв'язок між коефіцієнтом кореляції та детермінації. Ступені вільності (ступені свободи). ANOVA-аналіз. Перевірка простої регресійної моделі на адекватність за F-критерієм Фішера.

Тема 4. Статистична перевірка параметрів моделі. Дисперсії параметрів моделі і помилок та їх оцінки. Перевірка нульових гіпотез. Поняття про t-тест Ст'юдента. Перевірка нуль-гіпотези за допомогою t-тесту Ст'юдента. Інтервали довіри для параметрів β_0 , β_1 .

Тема 5. Прогнозування за моделями простої лінійної регресії. Точкові та інтервальні прогнози. Інтервали довіри значення прогнозу.

Тема 6. Однофакторні нелінійні економетричні моделі. Криві зростання. Перетворення нелінійних моделей у лінійні. Експоненційні та степеневі функції. Застосування нелінійних моделей на практиці.

Змістова частина 2. Побудова багатфакторних економетричних моделей

Тема 7. Класична лінійна багатфакторна модель. Приклади використання. Етапи побудови. Основні припущення. Метод найменших квадратів для багатфакторної економетричної моделі. Лінійна економетрична модель. Коефіцієнти парної, частинної та множинної кореляції.

Тема 8. Матричний підхід до лінійної багатфакторної моделі. Постановка задачі в матричній формі. Перевірка моделі на адекватність. Перевірка нульових гіпотез і довірчі інтервали параметрів. Перевірка нульової гіпотези стосовно коефіцієнта множинної кореляції. Прогнозування за економетричною моделлю.

Тема 9. Часові ряди і прогнозування. Загальні відомості про часові ряди і задачі їх аналізу. Стаціонарні часові ряди і їх характеристики. Автокореляційна функція. Аналітичне вирівнювання (згладжування) часового ряду (виділення невинуваткової компоненти). Прогнозування на основі моделей часових рядів.

Тема 10. Мультиколінеарність. Гетероскедастичність. Автокореляція. Dummy змінні. Мультиколінеарність, її наслідки, способи усунення мультиколінеарності. Поняття гомо- і гетероскедастичності. Методи виявлення та усунення гетероскедастичності. Природа автокореляції, визначення оцінок в умовах автокореляції, усунення автокореляції. Природа авторегресійних моделей. Природа Dummy-змінних. Регресія однієї кількісної та однієї якісної змінної двох класів або категорій. Регресія кількісної змінної та однієї якісної змінної з більш ніж двома класами. Регресія однієї кількісної і двох якісних змінних.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лекції	практичні	семінарські	самот. робота		лекції	практичні	семінарські	самот. робота
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
Змістова частина 1. Загальні принципи побудови економетричних моделей										
Тема 1. Предмет і метод економетрики	9	2	2		5	8				7
Тема 2. Однофакторна лінійна економетрична модель	8	2	2		4	10	2	2		7
Тема 3. Тіснота зв'язку та адекватність моделі	8	2	2		4	9				7
Тема 4. Статистична перевірка параметрів моделі	8	2	2		4	9	2	2		7
Тема 5. Прогнозування за моделями простої лінійної регресії	10	2	4		4	8				7
Тема 6. Однофакторні нелінійні економетричні моделі	9	2	2		5	9	2	2		7
Разом за змістовою частиною 1	52	12	14	-	26	60	6	6	-	42
Змістова частина 2. Побудова багатофакторних економетричних моделей										
Тема 7. Класична лінійна багатофакторна модель	9	2	2		5	7				7
Тема 8. Матричний підхід до лінійної багатофакторної моделі	9	2	2		5	7	2	2		7
Тема 9. Часові ряди і прогнозування	9	2	2		5	7				7
Тема 10. Мультиколінеарність. Гетероскедастичність. Автокореляція. Dummy змінні	11	4	2		5	7	2	2		7
Разом за змістовою частиною 2	38	10	8	-	20	60	4	4	-	28
Усього годин	90	22	22	-	46	90	10	10	-	70

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет і метод економетрики	2
2	Однофакторна лінійна економетрична модель	2
3	Тіснота зв'язку та адекватність моделі	2
4	Статистична перевірка параметрів моделі	2
5	Прогнозування за моделями простої лінійної регресії	2
6	Однофакторні нелінійні економетричні моделі	2
7	Класична лінійна багатофакторна модель	2
8	Матричний підхід до лінійної багатофакторної моделі	2
9	Часові ряди і прогнозування	2
10	Мультиколінеарність. Гетероскедастичність. Автокореляція. Dummy змінні	4
	Разом	22

6. Теми семінарських занять

Не передбачено семінарських занять

7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет і метод економетрики	2
2	Однофакторна лінійна економетрична модель	2
3	Тіснота зв'язку та адекватність моделі	2
4	Статистична перевірка параметрів моделі	2
5	Прогнозування за моделями простої лінійної регресії	4
6	Однофакторні нелінійні економетричні моделі	2
7	Класична лінійна багатофакторна модель	2
8	Матричний підхід до лінійної багатофакторної моделі	2
9	Часові ряди і прогнозування	2
10	Мультиколінеарність. Гетероскедастичність. Автокореляція. Dummy змінні	2
	Разом	22

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет і метод економетрики	5
2	Однофакторна лінійна економетрична модель	4
3	Тіснота зв'язку та адекватність моделі	4
4	Статистична перевірка параметрів моделі	4
5	Прогнозування за моделями простої лінійної регресії	4
6	Однофакторні нелінійні економетричні моделі	5
7	Класична лінійна багатфакторна модель	5
8	Матричний підхід до лінійної багатфакторної моделі	5
9	Часові ряди і прогнозування	5
10	Мультиколінеарність. Гетероскедастичність. Автокореляція. Димму змінні	5
	Разом	46

9. Методи навчання

Інформаційно-рецептивний (розповідь, лекція, пояснення), проблемний виклад матеріалу (проблемна лекція, дискусія), репродуктивний (виконання практичних завдань), інструктивно-практичний (інструкція до виконання практичних завдань за наведеним алгоритмом), дослідницький (проблемне завдання, наукове «міні-дослідження»).

10. Методи контролю

Для визначення рівня засвоєння студентами матеріалу навчального курсу використовують такі форми та методи контролю і оцінювання знань:

- поточний контроль виконання завдань (експрес-опитування, оцінювання виконання задач, підготовка і захист рефератів/презентації);
- контрольні роботи за змістовими частинами;
- залік.

Методи контролю – це способи діагностичної діяльності, які дозволяють здійснювати зворотний зв'язок у процесі навчання з метою отримання даних про успішність навчання, ефективність навчального процесу. Методи усного контролю (бесіда або монологічна відповідь), методи письмового контролю (контрольні роботи), дидактичні тести, практичні завдання, презентаційні завдання (реферати, презентації).

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Залік

Поточне оцінювання та самостійна робота											Додаткові бали (наукова активність)	Сума (зважена)	
Змістова частина 1 – 60%							Змістова частина 2 – 40%						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	KP1	T7	T8	T9	T10	KP2	5	100
5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	15		

T1, T2 ... T15 – теми змістових частин.

Бали за темами змістової частини навчальної дисципліни складаються з 5 балів за роботу на практичних заняттях та оцінки домашніх завдань, підготовки реферату/презентації, оцінок за виконання контрольних робіт.

Додаткові бали нараховуються за участь у науково-практичних конференціях з підготовкою тез і доповіддю за тематикою навчального курсу – 5 балів.

Схеми оцінювання ХДАЕУ Національна диференційована шкала

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень	Підсумкова оцінка
Відмінно/Excellent	90	100	Зараховано
Добре /Good	74	89	
Задовільно/Satisfactory	60	73	
Незадовільно/Fail	0	59	Незараховано

Шкала ECTS

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень	Підсумкова оцінка
A	90	100	Зараховано
B	82	89	
C	74	81	
D	64	73	
E	60	63	
Fx	35	59	Незараховано
F	1	34	

12. Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з навчального курсу «Економетрика» для здобувачів вищої освіти економічного факультету першого (бакалаврського) освітнього рівня. 2023.

2. Методичні матеріали до самостійної роботи з дисципліни «Економетрика» для здобувачів вищої освіти економічного факультету першого (бакалаврського) освітнього рівня. 2022.

3. Робочий зошит з дисципліни «Економетрика» для здобувачів вищої освіти економічного факультету першого (бакалаврського) освітнього рівня. 2023.

13. Рекомендована література

Базова

1. Диха М.В., Мороз В.С. Економетрія : Навчальний посібник. К. : Центр навчальної літератури, 2019. 206с.
2. Економетрія. Ч. 1: навч. посібник / О. Волошин, Н. Галайко. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2012. 192 с.
3. Економетрика з R : навчальний посібник / А.В. Скрипник, Д.М. Жерліцин, Ю.О. Нам'ясенко. Київ, 2020. 248 с.
<https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/625/1/%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%96%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf>
4. Лук'яненко І.Г., Краснікова Л.І. Економетрика: Підручник. К., 1998. 494 с.
URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9083>
5. Козьменко О.В., Козьменко О. В. Економіко-математичні методи та моделі (економетрика) : Навчальний посібник. Суми : Університетська книга. 2023. 406 с.
6. Кузьмичов А.І., Медведєв М. Г. Економетрія. (З використанням засобів Excel) : Навчальний посібник. К. : Ліра-К. 2020. 212 с.
7. Руська Р.В. Економетрика: навчальний посібник. Тернопіль, 2012. 224 с.
URL: dspace.wunu.edu.ua/jspui/bitstream/316497/614/1/економетрика.pdf
8. Hanck, Christoph; Arnold, Martin; Gerber, Alexander; and Schmelzer, Martin. Introduction to Econometrics with R. 2023. <https://www.econometrics-with-r.org/ITER.pdf>
9. James, Gareth; Witten, Daniela; Hastie, Trevor; Tibshirani, Robert. An Introduction to Statistical Learning with Applications in R Corrected 7th Printing Springer Science+Business Media New York 2013 (Corrected at the printing 2017)
URL: <https://trevorhastie.github.io/ISLR/ISLR%20Seventh%20Printing.pdf>
10. Mastering Econometrics with Joshua Angrist <https://mru.org/mastering-econometrics-joshua-angrist>
11. Wooldridge, Jeffrey M. Introductory Econometrics. A Modern Approach. 5th Edition. 2013.
https://economics.ut.ac.ir/documents/3030266/14100645/Jeffrey_M._Wooldridge_Introductory_Econometrics_A_Modern_Approach__2012.pdf

Додаткова

1. Воропай Н.Л., Герасименко Т.В., Кирилова Л.О., Корсун Л.М., Мацкул М.В., Мальцева Є.В., Михайленко А.В., Орлов Є.В., Чернишев В.Г., Чепурна О.Є., Шинкаренко В.М. (за заг. редакцією Мацкул В.М.) Економіко-математичні методи та моделі: Навчальний посібник.- Одеса: ОНЕУ, 2018.- 404 с.
<http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/7939/1/%D0%95%D0%BA%D0>

%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%BE-
 %D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%
 87%D0%BD%D1%96%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B
 8%20%D1%82%D0%B0%20%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1
 %96.pdf

2. Грін В.П. Економетричний аналіз: переклад з англійської / наук. редактор О. Комашко. К., 2005. 1195 с.

3. Економетрика в електронних таблицях : навч. посіб. / Васильєва Н. К., Мироненко О. А., Самарець Н. М., Чорна Н. О. ; за заг. ред. Н. К. Васильєвої. Дніпро, 2017. 149 с. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/713/1/Posibnyk.pdf>

4. Економіко-математичні методи і моделі в галузі управління персоналом: навчальний посібник: /Л.В. Мазник, Т.В. Березянко, О.В. Безпалько, А.Д. Бергер, Ю.М. Гринюк, О.І. Драган, О.М. Олійниченко. [Заг. редакцією Л.В. Мазник]. К., 2019. 290 с. <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/29907/1/posibnuk.pdf>

5. Козьменко О.В. Економіко-математичні методи та моделі (економетрика) : навчальний посібник. Суми, 2014. 406 с. URL: http://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/emmtme.pdf

6. Корольов О.А. Економетрія: Навч. Посібник. К., 2000. 660 с.

7. Yurii Kyrylov, Stanley R. Thompson, Viktoriia Hranovska, Viktoriia Krykunova. The World Trends of Organic Production and Consumption. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. Vol. 40 No. 4: 514-530. <https://ejournals.vdu.lt/index.php/mtsrbid/article/view/198>

Інформаційні ресурси

1. Сайт Антимонопольного комітету України. URL: <http://www.amc.gov.ua> – Назва з титул. екрану.

2. Сайт Верховної Ради України. URL: <http://www.rada.gov.ua> – Назва з титул. екрану.

3. Сайт Міністерства цифрової трансформації України. URL: <http://www.dknii.gov.ua> – Назва з титул. екрану.

4. Сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> – Назва з титул. екрану.

5. Сайт журналу «Економічна теорія». URL: <http://etet.org.ua/>.

6. Сайт «Інвест-газети». URL: <https://investgazeta.ua/uk/> – Назва з титул. екрану.

7. Сайт Інформаційно-аналітичного порталу АПК України. URL: <https://agro.me.gov.ua/ua> – Назва з титул. екрану.

8. Сайт Міжнародного валютного фонду. URL: <http://www.imf.org> – Назва з титул. екрану.

9. Сайт Міністерства економіки України. URL: www.me.gov.ua – Назва з титул. екрану.

10. Сайт Міністерства освіти і науки України. URL: <http://www.mon.gov.ua> – Назва з титул. екрану.

11. Сайт Міністерства соціальної політики України / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.mlsp.gov.ua/labour/control/uk/index> – Назва з титул. екрану.
12. Сайт Міністерства фінансів України / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mof.gov.ua> – Назва з титул. екрану.
13. Сайт Національного банку України / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua> – Назва з титул. екрану.
14. Сайт Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.nssmc.gov.ua> – Назва з титул. екрану.
15. Сайт Світового банку / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.worldbank.org> – Назва з титул. екрану.
16. Сайт World Economics Association (WEA) / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.worldeconomicsassociation.org/wea/general-information/> – Назва з титул. екрану.