

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»**

**Навчально-науковий інститут бізнесу та сучасних технологій
Кафедра економічної кібернетики, бізнес-економіки
та інформаційних систем**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ М.Є.Рогоза
підпис ініціали, прізвище

«__» _____ 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «Прикладна економетрика»

освітня програма/спеціалізація «Економічна кібернетика»

спеціальність 051
код

Економічна кібернетика
назва спеціальності

галузь знань 05
код

Соціальні та поведінкові науки
назва галузі знань

ступінь вищої освіти

магістр
бакалавр, магістр, доктор філософії

Робоча програма навчальної дисципліни «Прикладна економетрика» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем

Протокол від «30» грудня 2020 року № 7

Полтава 2020

Укладачі: Карнаухова Г.В. старший викладач кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Економічна кібернетика» спеціальності 051Економіка ступеня бакалавр

_____ М.Є.Рогоза _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

« _____ » _____ 20__ року

Зміст

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни	4
Розділ 2. Перелік компонентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання	5
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни.....	5
Розділ 4 Тематичний план навчальної дисципліни	7
Розділ 5 «Система оцінювання знань студентів»	10
Розділ 6. Інформаційні джерела.....	10
Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни.....	12

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни «Прикладна економетрика»

Місце у структурнологічній схемі підготовки	<i>Пререквізити:</i> Моделювання в управлінні соціально-економічними системами, моделювання системних характеристик в економіці, статистика і прикладна статистика, системи обробки економічної інформації, основи моделювання в економіці, економетрика. <i>Постреквізити:</i> Дипломне проектування	
Мова викладання	українська	
Статус дисципліни - вибіркова		
Курс/семестр вивчення	1/2	
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів	6	
Денна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість:2 семестр 180 годин		
- лекції: 26 год.		
- практичні заняття: 46годин		
- самостійна робота: 108 годин		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): ПМК		
Заочна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість:2 семестр 180 годин		
- лекції: 4год.		
- практичні заняття: 6 годин		
- самостійна робота: 170 годин		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): ПМК		

Розділ 2. Перелік коментентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Мета: є ознайомлення з новими економетричними теоріями та підходами до їх аналізу. Завдання: опанування сучасних методів побудови та оцінювання економетричних моделей, набуття навичок вимірювання взаємозв'язків між економічними змінними, використання результатів економетричного аналізу для прогнозування та прийняття науково-обґрунтованих рішень

Таблиця 2 – Перелік коментентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

<i>Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач</i>	<i>Програмні результати навчання</i>
<p>ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.</p>	<p>ПР 12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.</p> <p>ПР 19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.</p> <p>ПР 22. Демонструвати гнучкість та адаптивність у нових ситуаціях, у роботі із новими об'єктами, та у невизначених умовах.</p> <p>ПР 23. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.</p>

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1 Аналіз і побудова регресійних моделей

ТЕМА1.МОДЕЛІ ПРОСТОЇ ЛІНІЙНОЇ ТА МНОЖИННОЇ РЕГРЕСІЇ .

Кореляційний та регресійний аналіз. Парна лінійна регресія. Коефіцієнти кореляції та детермінації.. Лінійні економетричні моделі з багатьма змінними. Матричний спосіб знаходження параметрів багатофакторної регресії.

ТЕМА 2.НЕЛІНІЙНА РЕГРЕСІЯ. ПОРІВНЯННЯ РЕГРЕСІЙНИХ МОДЕЛЕЙ.

Нелінійна парна кореляція і регресія. Оцінка значущості параметрів економетричних моделей. Оцінка адекватності лінійної (лінеаризованої) регресії. Статистичний аналіз придатності багатофакторних моделей. Множинна нелінійна регресія.

Тема 3. ОСОБЛИВІ ВИПАДКИ В БАГАТОФАКТОРНОМУ РЕГРЕСІЙНОМУ АНАЛІЗІ

Основні припущення, що лежать в основі методу найменших квадратів. Поняття мультиколінеарності. Алгоритм Фаррара – Глобера. Проблема гетероскедастичності залишків регресійної моделі. Автокореляція. Способи виключення або зменшення автокореляції

Тема 4 ОЦІНЮВАННЯ МОДЕЛЕЙ З РОЗПОДІЛЕНИМИ ЛАГАМИ

Приклади з економічної теорії. Моделі регресії з лаговими змінними. Оцінювання моделей з розподіленими лагами. Обмежене оцінювання скінченних МРЛ. Проблема неправильної специфікації

Тема 5. ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛЕЙ З НЕСКІНЧЕННОЮ ДОВЖИНОЮ ЛАГІВ В ЕКОНОМЕТРИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Моделі з нескінченною довжиною лагів. Моделі з нескінченною довжиною лагів і економічна теорія. Оцінювання моделей з нескінченною довжиною лагів. Оцінювання у формі рухомого середнього

МОДУЛЬ 2. Економетрика часових рядів. Моделі з дискретними та обмеженими залежними змінними. Моделі з панельними даними.

Тема 6. МЕТОДОЛОГІЯ ПОБУДОВИ СИМУЛЬТАТИВНИХ МОДЕЛЕЙ

Системи симультивних регресійних рівнянь. Проблема ідентифікації. Ідентифікація через зведений вигляд. Методи оцінювання систем симультивних рівнянь. Непрямий метод найменших квадратів (НМК) оцінки параметрів системи двох регресій

Тема 7. МОДЕЛІ З ОБМЕЖЕНИМИ ЗАЛЕЖНИМИ ЗМІННИМИ

Моделі з обмеженими залежними змінними. Моделі бінарного вибору. Моделі з впорядкованим відгуком. Моделі Тобіт. Інтерпретація коефіцієнтів логіт, пробіт та гомпіт моделей

Тема 8. МОДЕЛІ З ПАНЕЛЬНИМИ ДАНИМИ В ЕКОНОМЕТРИЧНОМУ МОДЕЛЮВАННІ

Моделі з нескінченною довжиною лагів. Моделі з нескінченною довжиною лагів і економічна теорія. Оцінювання моделей з нескінченною довжиною лагів. Оцінювання у формі рухомого середнього.

Тема 9. ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ФІКСОВАНИХ ТА ВИПАДКОВИХ ЕФЕКТІВ В МОДЕЛЯХ З ПАНЕЛЬНИМИ ДАНИМИ

Приклад побудови моделей за панельними даними. Методи аналізу панельних даних з фіксованими ефектами. Методи аналізу панельних даних з випадковими ефектами. Вибір між моделями з фіксованими або випадковими ефектами.

Розділ 4 Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	К-ть годин	Назва теми та питання практичного заняття	К-ть годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	К-ть годин
Модуль 1. Аналіз і побудова регресійних моделей					
ТЕМА1.Моделі простої лінійної та множинної регресії . Кореляційний та регресійний аналіз Лінійні економетричні моделі з багатьма змінними.	2	Практичне заняття Програмний інструментарій економетричного аналізу Практичне заняття "Основи роботи з пакетом прикладних програм Eviews 7.1	2 2	Опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати індивідуальні завдання, опрацювати дистанційний курс, готуватися до модульної контрольної роботи	8
ТЕМА 2.Нелінійна регресія. Порівняння регресійних моделей. Нелінійна парна кореляція і регресія. Оцінка значущості параметрів економетричних моделей. Оцінка адекватності лінійної (лінеаризованої) регресії. Множинна нелінійна регресія.	2	Практичне заняття. Оцінка регресії в Excel Практичне заняття . Оцінка регресії в EViews	2 2	Опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати індивідуальні завдання, опрацювати дистанційний курс, готуватися до модульної контрольної роботи	12
Тема 3. Особливі випадки в багатофакторному регресійному аналізі Поняття мультиколінеарності. Алгоритм Фаррара – Глобера. Гетероскедастичність. Автокореляція. Способи її зменшення автокореляції	2	Практичне заняття . Оцінка регресії. Інтервальне оцінювання в Excel Практичне заняття . Оцінка регресії. Інтервальне оцінювання в EViews	2 2	Опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати індивідуальні завдання, опрацювати дистанційний курс, готуватися до модульної контрольної роботи	12
Тема 4 Оцінювання моделей з розподіленими лагами Моделі регресії з лаговими змінними.. Обмежене оцінювання скінченних МРЛ. Проблема неправильної специфікації	2	Практичне заняття Побудова множинної регресії в програмному середовищі Excel Практичне заняття Побудова множинної лінійної регресії в програмному середовищі Eviews	2 2	Опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати індивідуальні завдання, опрацювати дистанційний курс,	12

				готуватися до модульної контрольної роботи	
Тема 5. Застосування моделей з нескінченною довжиною лагів в економетричних дослідженнях Моделі з нескінченною довжиною лагів. .Оцінювання у формі рухомого середнього	4	Практичне заняття Нелінійна регресія. Вибір і порівняння регресійних моделей Практичне заняття. Перевірка статистичних гіпотез	4 4	Опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати індивідуальні завдання, опрацювати дистанційний курс, готуватися до модульної контрольної роботи	14
. МОДУЛЬ 2. Економетрика часових рядів. Моделі з дискретними та обмеженими залежними змінними. Моделі з панельними даними					
Тема 6. Методологія побудови симультивних моделей Системи симультивних регресійних рівнянь. Проблема ідентифікації. Ідентифікація через зведений вигляд. Методи оцінювання систем симультивних рівнянь. Непрямий метод найменших квадратів (НМНК) оцінки параметрів системи двох регресій	4	Практичне заняття аспекти множинної регресії	4	Опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати індивідуальні завдання, опрацювати дистанційний курс, готуватися до модульної контрольної роботи	12
Тема 7. Моделі з обмеженими залежними змінними Моделі з обмеженими залежними змінними. Моделі бінарного вибору. Моделі з впорядкованим відгуком. Моделі Тобіт. Інтерпретація коефіцієнтів логіт, пробіт та гомпіт моделей	4	Практичне заняття Регресія з гетероскедастичними збуреннями	4	Опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати індивідуальні завдання, опрацювати дистанційний курс, готуватися до модульної контрольної роботи	12
Тема 8. Моделі з панельними даними в економетричному моделюванні Моделі з нескінченною довжиною лагів. Моделі з нескінченною довжиною лагів і економічна теорія. Оцінювання	4	Практичне заняття Регресія з автокорельованими збуреннями Практичне заняття Оцінка систем регресійних рівнянь	4 4	Опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати індивідуальні завдання, опрацювати дистанційний курс,	12

моделей з нескінченною довжиною лагів. Оцінювання у формі рухомого середнього.				готуватися до модульної контрольної роботи	
Тема 9. Проблеми ідентифікації фіксованих та випадкових ефектів в моделях з панельними даними Приклад побудови моделей за панельними даними. Методи аналізу панельних даних з фіксованими ефектами. Методи аналізу панельних даних з випадковими ефектами. Вибір між моделями з фіксованими або випадковими ефектами	4	Практичне заняття Моделі з панельними даними	6	Опрацьовувати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати індивідуальні завдання, опрацьовувати дистанційний курс, готуватися до модульної контрольної роботи	14
Разом	26		46		108

Розділ 5 «Система оцінювання знань студентів»

Таблиця 5 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1-5): виконання навчальних завдань (10) захист завдання самостійної роботи (10) тестування (20 балів); поточна модульна робота (10 балів).....	50
Модуль 2 (теми 6-9): виконання навчальних завдань (10) захист завдання самостійної роботи (10), тестування (20 балів); поточна модульна робота (10 балів).....	50
Разом	100

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно
82–89	B	Дуже добре
74–81	C	Добре
64–73	D	Задовільно
60–63	E	Задовільно достатньо
35–59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

Розділ 6. Інформаційні джерела

1. Бобровнича Н. С. Економетрія: навч. посіб./ Н. С. Бобровнича, Є. Г. Борисевич. –Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2010. – 180 с.
2. Винн Р. Введение в прикладной эконометрический анализ . / Р. Винн, К. Холден. –М. : Финансы и статистика, 1981. – 268 с
3. Гур'янова Л.С. Економетрика. Навчальний посібник / Гур'янова Л.С., Клебанова Т.С., Сергієнко О.А., Прокопович С.В. - Харків: Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 389 с.
4. Гур'янова Л.С. Прикладна економетрика : навч. посіб. : у двох частинах. Частина 1 : [Електронне видання] / Л. С. Гур'янова, Т. С. Клебанова, С. В. Прокопович та ін. – Харків :ХНЕУ ім.

- С. Кузнеця, 2016. – 235 с.
5. Гур'янова Л.С. Прикладна економетрика : навч. посіб. : у двох частинах. Частина 2 : [Електронне видання] / Л. С. Гур'янова, Т. С. Клебанова, С. В. Прокопович та ін. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 252 с
 6. Державна служба статистики України. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
 7. Доля Т. В. Економетрія : навч. посіб. /Т. В. Доля. –Х. : ХНАМГ, 2010. –171 с.
 8. Доугерти К. Введение в економетрику. / К. Доугерти. –М. : Статистика, 1997. –402 с.
 9. Економетрія / В. В. Здрок, Т. Я. Лагоцький. –К. : Знання, 2010. – 118 с.
 10. Економетрія: навч. посіб. / за ред.. О. А. Корольова. –К. : Книга, 2005. –164 с.
 11. Економетрія. Частина 1 : навчальний посібник / [Азарова А. О., Сачанюк-Кавецька Н. В., Роїк О. М., Міронова Ю. В.] – Вінниця : ВНТУ, 2011. –97 с.
 12. Козак Ю. Г. Математичні методи та моделі для магістрів з економіки. Практичні застосування. Навч. посіб. / Ю. Г. Козак, В. М. Мацкул. – К.: Центр учбової літератури, 2017. – 254 с.
 13. Кремер Н. Ш. Эконометрика : Учебник для вузов. / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко. – М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2005. – 311 с.
 14. Кузьмичов А. І. Економетрія. Моделювання засобами MS Excel : [навчальний посібник] / А. І. Кузьмичов. –К. : ЦУЛ, 2011. –214 с.
 15. Лещинський О. Л. Економетрія / О. Л. Лещинський. –К. : МАУП, 2003. – 208 с.
 16. Лугінін В. М. Економетрія: навч. посіб./ В. М. Лугінін. –К. : ЦНЛ, 2008. –312 с.
 17. Наконечний С. І. Економетрія. / С. І. Наконечний, Т. О. Терещенко. –К. : КНЕУ, 2006. –528 с
 18. Руська Р. В. Економетрика : навчальний посібник / Р. В. Руська. – Тернопіль : Тайп, 2012. –224с.
 19. Скоков Б. Г. Конспект лекцій до курсу «Економетрія» / Б. Г. Скоков, К. А. Мамонов. – Харків : ХНАМГ, 2006 – 105 с.
 20. Толбатов Ю. А. Економетрика: Підручник для студентів / Ю. А. Толбатов. –Тернопіль: Підручники і посібники, 2008. – 288 с.
 21. Черняк О.І. Економетрика: підручник/О.І.Черняк, А.В.Ставицький, О.В. Баженова, О.В.Шебаніна; за ред. О.І.Черняка. – Миколаїв: МНАУ, 2014. – 414с.
 22. Навчально-методичний комплекс забезпечення викладання навчальної дисципліни «Прикладна економетрика» для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» спеціальностей 8.03050901 «Облік та аудит», 8.03050401 «Економіка підприємства», 8.18010024 «Прикладна

економіка». Укладач: к.е.н., доцент Баженова Олена Володимирівна [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://www.researchgate.net/profile/Elena_Vazhenova/publication/308074923_Applied_Econometrics/links/57d8ff9108ae6399a39953ec/Applied-Econometrics.pdf

23. Науково-допоміжний бібліографічний покажчик . ЕКОНОМЕТРИКА [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://esnuir.eenu.edu.ua/bitstream/123456789/4831/1/Ekonometrika.pdf>

24. Карнаухова Г.В. ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ЕКОНОМЕТРИЧНИХ ПАКЕТІВ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://economytyday.forumotion.me/t75-topic>

Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни

Пакет програмних продуктів Microsoft Office.

Спеціалізований економетричний пакет EViews 7 Portable.