

**Назва.** Економетрика

**Тип.** Базова

**Рік навчання.** 2020-2021

**Семестр.** I

**Кількість кредитів ЄКТС** - 4.

**ПІБ лектора, науковий ступінь, посада.** Прокопович Світлана Валеріївна, к.е.н., доцент.

**Результати навчання:**

здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;  
здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси;  
здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних та прикладних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати;  
здатність приймати обґрунтовані рішення.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.**

Вища математика, теорія ймовірностей і математична статистика, макро- і мікроекономіка.

**Зміст.**

Економетричне моделювання як метод наукового пізнання. Роль економетричних досліджень в економіці. Економетрична модель, її види. Особливості економетричного моделювання. Етапи економетричного моделювання. Проста лінійна економетрична модель, основні припущення. Суть методу найменших квадратів, система нормальних рівнянь. Властивості оцінок параметрів моделі. Перевірка моделі на адекватність за критеріями Стюдента і Фішера. Коефіцієнт кореляції і детермінації. Прогноз на основі простої лінійної моделі. Множинна лінійна модель, основні припущення. Оцінка параметрів множинної моделі і перевірка її на адекватність. Коефіцієнт множинної кореляції. Прогноз на основі множинної лінійної моделі.

Мультиколінеарність і її вплив на оцінки параметрів моделі. Мультиколінеарність, причини її виникнення. Вплив мультиколінеарності на характеристики множинної лінійної моделі. Методи оцінки ступеня мультиколінеарності. Метод Фаррара–Глобера. Методи виключення мультиколінеарності. Алгоритм виключення зайвих факторів.

Поняття гомоскедастичності і гетероскедастичності. Критерії перевірки гетероскедастичності. Властивості оцінок параметрів моделі у випадку гетероскедастичності. Теорема Ейткена. Узагальнений метод найменших квадратів. Властивості оцінок параметрів моделі, отриманих на основі УМНК. Автокореляція залишків. Наслідки автокореляції при побудові економетричних моделей. Методи перевірки автокореляції залишків. Критерій Дарбіна–Уотсона. Критерій Неймана. Циклічний і нециклічний

коефіцієнт автокореляції. Методи оцінки параметрів з відомим і невідомим коефіцієнтом автокореляції  $\rho$ , процедура Кохрейна–Оркатта, процедура Хилдрета–Лу, процедура Дарбіна.

Нелінійні однофакторні економетричні моделі, їх властивості. Методи оцінки параметрів нелінійних моделей. Приклади лінеаризації. Виробнича функція Кобба–Дугласа, її властивості й оцінка параметрів. Характеристики виробничої функції (середня і гранична продуктивність ресурсу, еластичність випуску продукції за витратами ресурсів, ізокванти і взаємозамінність ресурсів, ізокліналь).

Види економетричних моделей динаміки. Тренд, види трендів. Перевірка часового ряду на наявність тренда. Методи згладжування часових рядів. Моделі декомпозиції часового ряду. Авторегресійні моделі і моделі ковзного середнього, моделі Бокса–Дженкінса. Ідентифікація й оцінка параметрів. Корелограма. Застосування теорії спектрального і гармонійного аналізу для вивчення періодичних часових рядів. Причини, що визначають лагові ефекти в економетричних моделях. Статистична складність оцінки параметрів з урахуванням лагових ефектів. Метод Ширли Алмон. Метод Джонстона. Метод Койка.

Економетричні моделі на основі системи структурних рівнянь. Особливості систем одночасних рівнянь. Види систем одночасних рівнянь. Структурна і приведена форма моделі. Проблема ідентифікації структурних моделей. Методи оцінки параметрів структурних рівнянь.

### **Рекомендовані джерела.**

1. Боровиков В. П. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов. – СПб: Питер, 2001. – 656 с.
2. Боровиков В. П. Популярное введение в программу STATISTICA. – М.: Компьютер Пресс, 1998. – 194 с.
3. Гур'янова Л.С., Клебанова Т.С., Сергієнко О.А., Прокопович С.В. Економетрика. Навчальний посібник -Харків: Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 389 с.
4. Доугерти К. Введение в эконометрику: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 402 с.
5. Клебанова Т.С., Курзенев В.А., Наумов В. М., Гур'янова Л.С. та ін. Прогнозування соціально-економічних процесів. Навчальний посібник - Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 656 с.
6. Лук'яненко І. Економетрика / І. Лук'яненко, Л. Краснікова. – К.: Товариство “Знання”, КОО, 1998. – 494 с.
7. Магнус Я. Р. Эконометрика. Начальный курс / Я. Р. Магнус, П. К. Катышев, А. А. Пересецкий. – М.: Дело, 1997. – 248 с.
8. Наконечний С. І. Економетрія / С. І. Наконечний, Т. О. Терещенко, Т. П. Романюк. – К.: КНЕУ, 1997. – 352 с.
9. Орлов. А. Н. Эконометрика – М.: Изд. “Экзамен”, 2002. – 576 с.
10. Черняк О. І. Динамічна економетрика / Черняк О. І., Ставицький А. В. – К.:КВІЦ, 2000. – 120 с.

**Методи навчання.**

Лекції, лабораторні заняття, лекції проблемного характеру, робота в малих групах, комп'ютерна симуляція, презентації.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (активна робота на лекційних заняттях, активна участь у виконанні лабораторних завдань, проведення поточних контрольних робіт, виконання індивідуальних завдань);
- модульний контроль (комплексна контрольна робота);
- підсумковий контроль (залік).

**Мова навчання.** Українська