

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

**«Економетрика та моделювання динамічних процесів»**

---

(назва навчальної дисципліни)

**ПРОГРАМА**  
навчальної дисципліни  
підготовки докторів філософії

зі спеціальності **051 «Економіка»**

---

**(шифр і назва спеціальності)**

**2016 рік**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Харківським національним економічним університетом імені Семена Кузнеця

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: Гур'янова Л.С., д.е.н., доцент, професор кафедри економічної кібернетики ХНЕУ ім. С. Кузнеця

Обговорено та рекомендовано до затвердження Вченою радою  
“25” квітня 2016 року, протокол №9

## ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Економетрика та моделювання динамічних процесів» складена відповідно до освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії зі спеціальності 051 «Економіка».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є економетричні методи та моделі, які дозволяють розробляти просторово-часові прогнози розвитку економічних систем. здійснювати аналіз структурних зрушень в економіці, визначати та досліджувати вплив «шоків» на динаміку поведінки економічних систем.

**Міждисциплінарні зв'язки:** Дисципліна «Економетрика та моделювання динамічних процесів» тісно пов'язана із такими дисциплінами, як «Методологія та організація наукових досліджень», «Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях». Знання, отримані в дисципліні «Економетрика та моделювання динамічних процесів», допоможуть при виконанні кваліфікаційних робіт.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Економетричні моделі зі специфічними змінними.
2. Динамічна економетрика.

### **1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Економетрика та моделювання динамічних процесів» є формування системи фундаментальних знань щодо застосування сучасного економетричного апарата, побудова адекватних економетричних моделей та прогнозу поведінки соціально-економічних систем.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Економетрика та моделювання динамічних процесів» є засвоєння методів побудови моделей з *dummy*-змінними, моделей з переключенням, моделей з дискретними та обмеженими залежними змінними, методів аналізу панельних даних; генерації прогнозних вибірок; методів побудови адаптивних комбінованих та селективних моделей; VAR та ЕСМ-моделей; методів оцінювання GARCH-моделей для вирішення теоретичних та прикладних завдань в економіці.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-наукової програми здобувачі освітньо-наукового ступеня "доктор філософії" набувають таких компетентностей:

здатність здійснювати теоретичний та прикладний економетричний аналіз структурних зрушень в економіці

здатність застосовувати динамічні економетричні моделі для обґрунтування гіпотез щодо закономірностей динаміки розвитку економічних систем

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 години 5 кредитів ЄКТС.

## 2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

*Змістовний модуль 1. Економетричні моделі зі специфічними змінними*

### ***Тема 1. Проблеми побудови економетричних моделей***

Економетрична модель, її види. Етапи побудови економетричних моделей. Особливості обґрунтування форми економетричної моделі. Методи відбору факторів. Критерії якості економетричних моделей.

Побудова економетричних моделей в умовах мультиколінеарності незалежних змінних. Ознаки мультиколінерності. Методи звільнення від мультиколінерності.

Побудова економетричних моделей з нестандартними помилками. Перевірка наявності автокореляції. Оцінювання параметрів моделей з автокорельованими залишками. Методи визначення гетероскедастичності. Оцінювання параметрів моделі з гетероскедастичними помилками.

### ***Тема 2. Моделі з фіктивними незалежними змінними***

Регресія кількісних та якісних змінних. Міри зв'язку. Сутність фіктивних змінних. Особливості специфікації моделі з фіктивними змінними. Фіктивна змінна зрушення. Фіктивна змінна нахилу. Сплайн-функції.

Моделі з кількома фіктивними змінними. Взаємодія фіктивних змінних.

### ***Тема 3. Моделі з дискретними залежними змінними***

Моделі бінарного вибору. Лінійна модель ймовірності. Характеристики помилок моделі. Оцінювання параметрів моделі. *Probit*- та *logit*-моделі. Оцінювання моделей. Критерії якості моделей. Середній маржинальний ефект.

Моделі множинного вибору. Моделі з упорядкованими альтернативними варіантами.

### ***Тема 4. Моделі з обмеженими залежними змінними***

Моделі відсічених вибірок. Моделі цензурованих вибірок. Моделі випадково відсічених вибірок. Оцінювання параметрів моделей з обмеженими залежними змінними.

### ***Тема 5. Моделі панельних даних***

Особливості моделювання за допомогою моделей панельних даних. Моделі з фіксованими ефектами. Моделі з випадковими ефектами. Проблеми специфікації моделі панельних даних.

*Змістовний модуль 2. Динамічна економетрика*

### ***Тема 6. Методи генерації прогнозних вибірок***

Обмеження на обсяг вибірки. Методи «розмноження вибірок». Методи обробки статистичних даних в умовах малих вибірок. Зіставлення різних

методів оцінок розподілів.

Застосування методів генерації вибірок при побудові економетричних моделей на вибірках невеликого обсягу. Оцінка стійкості кореляційного зв'язку, властивостей вибірових оцінок параметрів рівнянь регресії.

### ***Тема 7. Адаптивні моделі з адаптивними параметрами адаптації***

Адаптація процедури експоненційного згладжування за допомогою контрольного сигналу. Метод Тригга. Метод Тригга-Ліча. Метод Чоу.

Адаптивні комбіновані моделі. Адаптивна селективна модель. Адаптивна гібридна модель.

### ***Тема 8. VAR-моделі та моделі корегування помилки***

Теоретичні основи моделювання економічних систем за допомогою VAR-моделей. Вибір порядку VAR-моделі. Аналіз функції імпульсних відгуків. Декомпозиція дисперсії помилок прогнозу в VAR-моделювання.

Поняття моделі корегування помилки та коінтеграції. Механізм корегування помилки та коінтеграція. Перевірка часових рядів на коінтеграцію.

### ***Тема 9. Загальні моделі з авторегресійною умовною гетероскедастичністю***

ARCH и GARCH-моделі. Однофакторна ARCH-модель. Однофакторна GARCH-модель. Експоненційна модель GARCH. Модель GARCH-M. Оцінювання моделей. Критерії якості моделей.

## **3. Рекомендована література**

*Основна:*

1. Геєць В.М. Клебанова Т.С. Черняк О.І. Іванов В.В. та ін. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування: Підруч. для вищ. навч. закл Х.: ІНЖЕК, 2005. – 392 с.
2. 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.
3. 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.
4. Лук'яненко І.Г., Городніченко Ю.О. Сучасні економетричні методи у фінансах. – К.: Літера ЛТД, 2002. – 352 с.
5. Тихомиров Н.П., Дорохина Е.Ю. Економетрика – М.: Издательство “Экзамен”, 2003. – 512 с.

*Додаткова:*

6. Бессалов А.В. Економетрика - К.: Кондор, 2007. – 193 с.
7. Магнус Я. Р. Економетрика. Я. Р. Магнус, П. К. Катышев, А. А.

Пересецкий. – М.: Дело, 1997. – 248 с.

8. Орлов. А. Н. Эконометрика – М.: Изд. “Экзамен”, 2002. – 576 с.

9. Уотшем Т.Дж., Паррамоу К. Количественные методы в финансах. – М.: Финансы, ЮНИТИ, 1999 – 527 с.

**4. Форма підсумкового контролю успішності навчання Залік  
(ПМК)**

**5. Засоби діагностики успішності навчання** - тестові завдання, письмові контрольні роботи, колоквіум, індивідуальні розрахункові завдання, науково-дослідне завдання, презентації матеріалу.