

## **ЕКОНОМЕТРИКА**

<b>Тип</b>	Професійна підготовка за вибором студента
<b>Код</b>	К-16
<b>Семестр</b>	3
<b>Загальна кількість кредитів/годин</b>	4/120
<b>Форми контролю</b>	іспит
<b>Викладач</b>	Христіановський В.В.
<b>Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни</b>	Вища математика, Теорія ймовірностей та математична статистика
<b>Місце у структурно-логічній схемі</b>	К-16 Економетрика викладається на 2 році навчання
<b>Форми навчання</b>	Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота
<b>Критерії оцінювання</b>	Поточний контроль-60 б, іспит-40 б.
<b>Мова викладання</b>	українська

### ***ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ***

Вступ. Природа економетрії. Приклади використання економетричних методів при вирішенні економічних задач. Загальні поняття економетрії. Основні аспекти економетричного моделювання. Приклад постановки задачі побудови економетричної моделі (ціна на автомобіль). Кореляційний зв'язок між економічними змінними, типи зв'язків. Вибірки із генеральної сукупності. Основні статистики, що характеризують вибірки. Лінійна модель парної регресії в регресійному аналізі. Метод найменших квадратів, як основний при розрахунку регресійної моделі. Оцінка якості рівняння регресії, коефіцієнт детермінації, коефіцієнт множинної кореляції, помилка апроксимації. Перевірка значущості рівняння регресії в цілому і окремих її параметрів. Оцінка параметрів моделі множинної регресії. Поліноми різних ступенів, рівностороння гіпербола, степенева залежність, гіперболічна залежність, квадратична залежність. Визначення параметрів моделі множинної регресії. Бажане співвідношення між числом оцінюваних параметрів і числом спостережень в вибірці. Перевірка виконання передумов методу найменших квадратів. Умови Гаусса-Маркова. Методи усунення мультиколінеарності. Статистичний алгоритм Фаррара-Глобера. Перевірка лінійного рівняння на гомогенність і гетероскедастичність тест Глейсера. Усунення гетероскедастичності. Узагальнений метод найменших квадратів для розрахунку ефективних оцінок регресивної моделі. Теорема Айткена. Автокореляція в регресійних моделях. Метод рядів, метод Дарбіна – Уотсона. Способи усунення автокореляції. Приклад перевірки наявності автокореляції залишків за допомогою критерія Дарбіна-Уотсона. Регресивні рівняння зі змінною структурою. Фіктивні змінні. Системи одночасних регресійних рівнянь. Проблема ідентифікації моделі. Необхідна і достатня умови ідентифікації. Приклади на перевірку ідентифікації рівнянь

структурної моделі пропозиції. Виробничі функції. Функція Кобба-Дугласа і її використання на практиці. Часові ряди. Основні поняття та визначення. Згладжування часового ряду. Аналітичні методи, методи механічного згладжування, метод простої і зваженої ковзкої середньої. Метод експотенціального згладжування. Приклад.

Аналіз динамічних рядів за допомогою автокореляційної функції. Розрахунок основних показників динаміки економічних процесів. Приклади.

Побудова моделей часових рядів. Моделі кривих росту, їх розрахунок. Адаптивні моделі прогнозування, метод Брауна, 1,2 алгоритми. Оцінка якості моделі. Оцінка точності моделі. Побудова точкових і інтервальних прогнозів. Моделювання економічних процесів з сезонним коливанням. Фільтрація компонент тренд-сезонних коливань. Модель авторегресії. Моделі стаціонарних та нестаціонарних часових рядів.

### ***Програмні результати навчання визначені в освітній програмі:***

**ПРН 2.** Демонструвати навички володіння загальнонауковими та спеціальними методами дослідження економічних явищ, процесів, об'єктів, систем.

**ПРН 4.** Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

**ПРН 30.** Ефективно використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, програмні пакети загального і спеціального призначення.