

**СИЛАБУС**  
**з дисципліни «Економетрія»**  
**на отримання ступеню вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю**  
**073 «Менеджмент»**

**Харківський національний технічний університет**  
**сільського господарства імені Петра Василенка**

**Обсяг курсу** – 3 кредити (ECTS): 14 годин лекції, 16 годин – практичні заняття, 60 годин – самостійна робота, екзамен.

**Викладач курсу** – **Нетецький Леонід Григорович** старший викладач ЗВО кафедри вищої математики (<http://new.khntusg.com.ua/staff/neteckij-leonid-grigorovich>)

**ОПИС КУРСУ**

**Пререквізити** (базові знання необхідні для успішного опанування компетентностями). Базові знання з дисциплін: «Вища математика», «Теорія ймовірностей», «Математична статистика», «Менеджмент».

**Постреквізити.** Компетентності набуті при вивченні даного предмету використовуються в ряді економічних дисциплін: «Аналіз господарської діяльності», «Теорія економічного аналізу».

**Коротка анотація дисципліни** (загальна характеристика, особливості, переваги).

Економетрія – це наука, що вивчає кількісні закономірності та взаємоз'язки економічних об'єктів і процесів за допомогою математико-статистичних методів та моделей. Економетрія є інструментом, який дозволяє перейти від якісного рівня аналізу до рівня, що використовує кількісні статистичні значення досліджуваних величин. До числа типових економіко-математичних моделей, які розробляє і вивчає економетрика, відносяться: виробничі функції, функції попиту різних груп споживачів та цільові функції переваги споживачів, статистичні та динамічні міжгалузеві моделі виробництва, розподілу і споживання продукції, моделі загальної економічної рівноваги. Економетрика поділяється на теоретичну та прикладну, кожна з яких у свою чергу ділиться на класичну та байєсівську. Теоретична економетрика стосується розвитку методів вимірювання економічних зв'язків, визначених економетричними моделями. У цьому аспекті економетрика базується на математичній статистиці. Наприклад, одним з найбільш використовуваних засобів у економетриці є метод найменших квадратів. Завдання теоретичної економетрики – детально записати припущення цього методу, його властивості, та що відбувається з цими властивостями, коли одне чи більш припущень не виконуються. У прикладній економетриці використовуються засоби теоретичної економетрики, наприклад, для вивчення функцій продуктивності, споживання, попиту та пропозиції.

**Вивчення даної дисципліни дає можливість здобувачу вищої освіти:**

**знати:**

- принципи економіко-математичного моделювання;
- типи економетричних моделей;
- методи оцінки параметрів моделей;
- критерії якості моделей;
- принципи методу найменших квадратів
- особливі випадки множинної регресії;
- характеристики складових часових рядів;
- методи оцінювання невідомих параметрів одночасних рівнянь

**вміти:**

- проводити попередній статистичний аналіз;
- визначати типи економетричних моделей;
- знаходити параметрів моделей;
- проводити прогнозування на основі побудованих моделей;
- знаходити складові часових рядів;

**Мета та основні задачі дисципліни.**

**Метою** викладення дисципліни «Економетрія» є

- формування у майбутніх спеціалістів базових знань з економетрії для розв'язування задач у професійній діяльності, вмінь аналітичного мислення при аналізі економічних задач;
- ознайомлення студентів з основними методами економічного аналізу діяльності підприємства, проведення статистичного аналізу діяльності підприємства та побудови економетричних моделей;
- розвиток логічного мислення та підвищення загального рівня ;
- прищеплення студентам уміння самостійно опановувати і користуватися літературою з економетрії.

**Предметом** вивчення «Економетрії» є основні поняття економетрії, методи побудови економіко-математичних моделей і їх верифікації, методи прогнозування на основі побудови економіко-математичних моделей.

Основними **завданнями**, що мають бути вирішені в процесі викладення курсу, є

- надання студентам знань з основних розділів економетрії, визначень, правил, формування початкових умінь;
- підготовка студентів до вивчення загальноекономічних та спеціальних дисциплін;
- розвиток у студентів навичок використання статистичних матеріалів під час побудови економетричних моделей підготовки курсових та дипломних робіт;
- підготовка студентів до науково-дослідної роботи, розробка та аналіз економіко-математичних моделей, застосування економетричних методів під час підготовки курсових та дипломних робіт.

**Компетентність, що забезпечує.** Вивчення дисципліни забезпечує формування у фахівців компетентності щодо здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування економіко-математичних моделей, а також формування здатностей:

- до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- приймати обґрунтовані рішення.
- пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.
- застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.
- аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудових відносин.
- прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціальноекономічні процеси.
- обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію.
- самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення.

**Результати навчання.** За результатами вивчення курсу здобувачі вищої освіти можуть проводити попередній статистичний аналіз, оцінювати ступінь зв'язку між факторами, визначати типи економетричних моделей та знаходити їх параметри, проводити прогнозування на основі побудованих моделей, знаходити складові часових рядів та проводити їх аналіз.

## Структура курсу

### Змістовий модуль 1. «Однофакторна економетрична модель»

#### Лекції:

- Тема 1. Загальні принципи побудови економіко-математичних моделей.
- Тема 2. Однофакторна лінійна модель.
- Тема 3. Криві зростання.

### ***Практичні заняття:***

- Тема 1. Варіаційні та динамічні ряди. Кореляційний зв'язок.
- Тема 2. Побудова однофакторної лінійної моделі.
- Тема 3. Прогнозування на основі однофакторної лінійної моделі
- Тема 4. Побудова однофакторних нелінійних моделей

## **Змістовий модуль 2. «Побудова багатофакторної моделі»**

### ***Лекції:***

- Тема 4. Побудова багатофакторної лінійної моделі.
- Тема 5. Особливі випадки багатофакторної моделі.

### ***Практичні заняття:***

- Тема 5. Методи побудови і аналізу багатофакторної лінійної моделі
- Тема 6. Виробнича функція Кобба Дугласа.

## **Змістовий модуль 3. «Аналіз часових рядів»**

### ***Лекції:***

- Тема 6. Аналіз часових рядів.
- Тема 7. Системи одночасних рівнянь

### ***Практичні заняття:***

- Тема 7. Структура і форми представлення часових рядів.
- Тема 8. Основні методи оцінки параметрів одночасних рівнянь.

**Політика курсу** – Політика курсу передбачає відповідальність викладача і студента; прозорість оцінювання; інформування та реалізація політики академічної доброчесності.

**Система оцінювання** – оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: **модуль 1** – 30 % семестрової оцінки; **модуль 2** – 30 % семестрової оцінки; залік – 40 % семестрової оцінки.

### **Інформаційні ресурси**

- Бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua/>
- Бібліотека ім. В.Г. Короленко. URL: <http://korolenko.kharkov.com/>
- Бібліотека ХНТУСГ. URL: <https://library.khntusg.com.ua/>
- Електронна бібліотека. URL: <http://lib.meta.ua/>
- Студентська електронна бібліотека URL: <http://www.lib.ua-ru.net/>
- Державна служба статистики України URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>