

Програма підготовки бакалаврів у галузі знань 05 – «Соціальні та поведінкові науки» зі спеціальності 051 – «Економіка»

«Економетрика»

90 год. / 3 кредити ЕКТС

(15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)

Навчальний контент

МОДУЛЬ 1

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Основи економіко-математичного моделювання. Загальна лінійна економетрична модель.

Тема 1. Предмет, методи і завдання дисципліни.

Тема 2. Математичне моделювання як метод наукового пізнання економічних явищ і процесів.

Тема 3. Методи побудови загальної лінійної моделі.

Тема 4. Кореляційний аналіз загальної лінійної моделі.

МОДУЛЬ 2

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Випадки відхилення при застосуванні 1МНК у побудові економетричних моделей. Метод інструментальних змінних. Моделі на основі системи структурних рівнянь. Моделі з якісними змінними.

Тема 5. Мультиколінеарність та гетероскедастичність економетричної моделі.

Тема 6. Автокореляція в економетричних моделях динаміки. Моделі розподіленого лагу.

Тема 7. Методи інструментальних змінних та визначення їх параметрів.

Тема 8. Якісні змінні в економетричних моделях. Приклади економетричних моделей.

Програма підготовки бакалаврів у галузі знань 05 – «Соціальні та поведінкові науки» зі спеціальності 051 – «Економіка»

«Економетрика»

90 год. / 3 кредити ЕКТС

(15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)

Тематика практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основи економіко-математичного моделювання	1
2	Математичне моделювання як метод наукового пізнання економічних явищ і процесів	1
3	Методи побудови загальної лінійної моделі	4
4	Кореляційний аналіз загальної лінійної моделі	4
5	Мультиколінеарність та гетероскедастичність економетричної моделі	1
6	Автокореляція в економетричних моделях динаміки. Моделі розподіленого лагу	1
7	Метод інструментальних змінних та виконання їх параметрів. Системи одночасних структурних рівнянь. Якісні змінні в економетричних моделях	2
8	Приклади економетричних моделей	1
Разом		15

Програма підготовки бакалаврів у галузі знань 05 – «Соціальні та поведінкові науки» зі спеціальності 051 – «Економіка»

«Економетрика»

90 год. / 3 кредити ЕКТС

(15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)

Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет, методи і завдання дисципліни	2
2	Математичне моделювання як метод наукового пізнання економічних явищ і процесів	6
3	Методи побудови загальної лінійної моделі	8
4	Кореляційний аналіз загальної лінійної моделі	8
5	Мультиколінеарність та гетероскедастичність економетричної моделі	8
6	Автокореляція в економетричних моделях динаміки. Моделі розподіленого лагу	8
7	Метод інструментальних змінних та виконання їх параметрів. Системи одночасних структурних рівнянь.	16
8	Приклади економетричних моделей	4
Разом		60

Програма підготовки бакалаврів у галузі знань 05 – «Соціальні та поведінкові науки» зі спеціальності 051 – «Економіка»

«Економетрика»

90 год. / 3 кредити ЕКТС

(15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)

Питання для поточного та підсумкового контролю

Контрольні питання до 1-го модуля

1. Природа економетрики, роль економетричних досліджень в економіці.
2. Об'єкт, предмет, цілі, завдання та структура курсу. місце і значення курсу сфер дисциплін фундаментальної підготовки бакалаврів з економіки.
3. Взаємозв'язки курсу із суміжними дисциплінами. історія виникнення економетрики. приклади застосування економетричних методів для розв'язування економічних задач.
4. Основні характеристики економічної системи як об'єкта моделювання. Поняття моделі. Математична модель, основні етапи процесу моделювання.
5. Класифікація економіко-математичних моделей.
6. Сучасні методологічні основи економетричного моделювання.
7. Загальний вигляд економетричної моделі, її структура та етапи побудови.
8. Передумови застосування методу найменших квадратів (МНК). Властивості оцінок параметрів рівнянь регресії.
9. Види рівнянь простої та множинної регресії, її регресійний аналіз з вибором виду та визначенням параметрів моделі.
10. Економічний аналіз економетричної моделі. Прогноз за моделлю простої регресії.

11. Оцінка тісноти та значимості зв'язку між змінними економетричної моделі простої та множинної регресії.

12. Довідні інтервали для параметрів рівняння регресії. Види прогнозів для економетричної моделі множинної регресії.

Контрольні питання до 2-го модуля

1. Поняття мультиколінеарності та її впливу на оцінку параметрів моделі. Методи визначення мультиколінеарності та способи її усунення.

2. Алгоритм Фаррада-Флобера. Метод головних компонент.

3. Поняття гомо- та гетероскедастичності. Вплив гетероскедастичності на властивості оцінок параметрів. Узагальнений метод найменших квадратів (метод Ейткена) оцінок параметрів лінійної економетричної моделі з гетероскедастичними залишками.

4. Природа й наслідки автокореляції. Методи визначення автокореляції.

5. Методи оцінювання параметрів моделі з автокорельованими залишками.

6. Поняття лагу і лагових змінних. Методи оцінювання параметрів за схемою Койка, адаптивних сподівань, часткове коригування.

7. Оператор оцінювання Вольда; особливості оцінювання методом Барлета; оператор оцінювання Дарбіна. Помилки оцінювання змінних.

8. Моделі на основі одночасних структурних рівнянь. Двокроковий метод найменших квадратів (2МНК).

9. Трикроковий метод найменших квадратів (3МНК). Прогноз і довірчі інтервали.

10. Регресійні моделі з кількісними та якісними змінними. Виробнича функція Кобба-Дугласа.

11. Моделі пропозиції та попиту на конкурентному ринку. Повна кейнсіанська модель.