



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор

проф. _____ Гладкий І.П.

“ ____ ” _____ 2012 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

з дисципліни „Економетрика”

(за вимогами кредитно-модульної системи)

Робоча програма складена старшим викладачем кафедри економіки підприємства Прокопенко М.В. на основі освітньо-професійної програми для галузі знань 0305 «Економіка і підприємництво» та навчального плану за напрямом 6.030504 «Економіка і підприємництво».

Робоча програма складена старшим викладачем М.В. Прокопенко

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри "Економіки підприємства"
протокол № __ від " __ " _____ 20__ р.

Завідувач кафедрою

економіки підприємства, д.е.н., проф.

І.А. Дмитрієв

Схвалено Радою (методичною комісією) ФУБ

Протокол № __ від " __ " _____ 20__ р.

Голова Ради (методичної комісії)

факультету управління та бізнесу, д.е.н., проф.

І.А. Дмитрієв

«УЗГОДЖЕНО»

Зав. випускової кафедри, д.е.н., проф.

І.А. Дмитрієв

" __ " _____ 20__ р.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(системний змістовий модуль)

1. Опис навчальної дисципліни

«Економетрика»

Характеристика обсягів підготовки	Характеристика лекційного потоку	Характеристика навчального процесу
Загальний обсяг – 2,5 кредита	Галузь знань: 0305 "Економіка і підприємництво"	Навчальний курс – циклу нормативних дисциплін підготовки бакалаврів
Усього годин – 90		
Усього блоків змістових модулів – 2	Напрямок підготовки 6.030504 "Економіка і підприємництво"	
Один блок змістових модулів – 40 -50 годин	Освітньо - кваліфікаційний рівень – бакалавр.	Рік підготовки 3-й Семестр навчання 6-й
Один змістовий модуль – 5-6 годин	Кількість навчальних груп в потоці – 2 Лектор, відповідальний за курс – ст. викладач	Кількість лекційних годин – 18 Практичні заняття, годин – 36
Всього аудиторних годин на тиждень – 3 години (1 лекцій, 2 практичних)	Прокопенко Микола Вікторович	Самостійна робота, годин – 36 Поточний контроль модульне тестування Підсумковий контроль інтегрований залік

2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

Дисципліна “Економетрика” належить до нормативних дисциплін циклу природничо-наукової підготовки за напрямом “Економіка підприємства”

Предметом навчальної дисципліни є кількісне вимірювання взаємозв’язків між соціально – економічними процесами та явищами.

Мета навчальної дисципліни – підготовка фахівців щодо формування системи фундаментальних знань з економетрії, способів, механізмів та інструментарію системного аналізу статистично-економічної інформації.

Основні завдання дисципліни полягають у вивченні студентами сутності, основних понять і категорій економетрії та застосування їх у практиці функціонування бізнесу.

В результаті вивчення курсу “Економетрика” студент повинен

Знати:

- Поняття і сутність економетрії
- Основи економетричного моделювання
- Елементи матричних перетворень
- Методи побудови загальної лінійної моделі
- Загальна лінійна економетрична модель із фіктивними змінними
- Наслідки мультиколінеарності та методики її виявлення
- Прояви гетеро – та гомоскедастичності
- Причини виникнення та наслідки автокореляції
- Метод інструментальних змінних
- Моделі розподіленого лагу
- Аналіз часових рядів
- Економетричні моделі на основі системи структурних рівнянь

Вміти:

- Пояснити сутність, принципи, та причини виникнення економетрики
- Моделювати економічні процеси
- Розробляти загальну (стандартизовану) економетричну модель

- Будувати економетричну модель з фіктивними змінними.
- Обчислювати наявність мультиколінеарності та її вплив на оцінки параметрів моделі.
- Виявляти гомо - та гетероскедастичність економетричних даних
- Будувати моделі з автокорельованими компонентами – побудова та аналіз.
- Застосувати метод інструментальних змінних у практичних дослідженнях
- Знати особливості та методики застосування моделей розподіленого лагу
- Знати особливості та методика побудови економетричних моделей на основі системи структурних рівнянь

Уявлення. У подальшому отримані знання з дисципліни, будуть використані при вивченні дисциплін: „Економіка праці та СТВ”, „Планування та прогнозування економіки”, а також у дипломному проектуванні.

Для підготовки спеціалістів на рівні знань в програмі навчальної дисципліни передбачений цикл лекцій у їх сполученні з СРС.

В лекційному курсі викладення теоретичних матеріалів приводиться досить докладно, супроводжується доказом основних положень, в процесі читання лекцій передбачено застосування проектору LightPro.

3. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

Блок змістових модулів (розділ) №1.

Загальні категорії економетрії

Змістовий модуль (тема) 1. Поняття і сутність економетрії

Визначення поняття "Економетрика". Предмет, мета, основні задачі дисципліни. Принципи реалізації економетрії у бізнесі.

Змістовий модуль (тема) 2. Основи економетричного моделювання

Роль і місце економетричних моделей в управлінні економічними системами. Проста економетрична модель. Випадкова складова економетричної моделі. Оцінювання параметрів моделі методом максимальної правдоподібності .

Змістовий модуль (тема) 3. Елементи матричних перетворень

Означення матриці. Основні види матриць. Скалярні характеристики матриць. Блочні матриці. Системи лінійних рівнянь. Характеристичні (власні) корені і власні вектори матриць.

Змістовий модуль (тема) 4. Методи побудови загальної лінійної моделі

Поняття моделі та етапи її побудови. Властивості оцінок параметрів. Коефіцієнти детермінації і кореляції. Перевірка значущості та інтервали довіри.

Змістовий модуль (тема) 5. Загальна лінійна економетрична модель із фіктивними змінними

Сутність фіктивних змінних. Особливості оцінювання параметрів економетричної моделі з фіктивними змінними.

Коваріаційний аналіз.

Змістовий модуль (тема) 6. Мультиколінеарність

Поняття мультиколінеарності. Основні наслідки мультиколінеарності. Метод головних компонентів. Алгоритм Фаррара – Глобера.

Блок змістових модулів (розділ) № 2

Побудова економетричної моделі

Змістовий модуль (тема) 7. Гетероскедастичність

Поняття і наслідки гетероскедастичності. Методи визначення гетероскедастичності. Визначення матриці S . Узагальнений метод найменших квадратів.

Змістовий модуль (тема) 8. Автокореляція

Причини виникнення автокореляції в економетричних моделях. Перевірка наявності автокореляції. Оцінювання параметрів моделі з автокорельованими залишками.

Змістовий модуль (тема) 9. Метод інструментальних змінних

Властивості оцінок моделі у разі стохастичних змінних. Метод інструментальних змінних. Помилки вимірювання змінних. Визначення інструментальних змінних.

Змістовий модуль (тема) 10. Моделі розподіленого лагу

Поняття лагу і лагових змінних. Взаємна кореляційна функція. Лаги залежних і незалежних змінних. Методи оцінювання.

Змістовий модуль (тема) 11. Аналіз часових рядів

Часові ряди, основні поняття та означення. Розкладання часових рядів на складові. Тренд часового ряду і його визначення. Трендові моделі за кривими зростання.

Змістовий модуль (тема) 12. Економетричні моделі на основі системи структурних рівнянь

Системи одночасних структурних рівнянь. Проблеми ідентифікації. рекурсивні системи. Непрямий метод найменших квадратів (НМНК). двокроковий та трикроковий метод найменших квадратів.

4. Розподіл навчального часу за модулями та видами занять (таблиця 4.1 та таблиця 4.2)

Таблиця 4.1 - Розподіл навчального часу за модулями та видами занять

Перелік та назви змістовних модулів	Загалом на змістовий модуль, год/кредит	Лекцій	Прак. робіт	СРС
Блок змістових модулів (розділ) №1. Загальні категорії економетрії				
Змістовий модуль 1. Поняття і сутність економетрії	5	1	2	2
Змістовий модуль 2. Основи економетричного моделювання	10	2	4	4
Змістовий модуль 3. Елементи матричних перетворень	5	1	2	2
Змістовий модуль 4. Методи побудови загальної лінійної моделі	5	1	2	2
Змістовий модуль 5. Загальна лінійна економетрична модель із фіктивними змінними	10	2	4	4
Змістовий модуль 6. Мультиколінеарність	10	2	4	4
Всього за блоком змістових модулів 1	45 / 1,25	9	18	18
Блок змістових модулів (розділ) № 2 Побудова економетричної моделі				
Змістовий модуль 7. Гетероскедастичність	5	1	2	2
Змістовий модуль 8. Автокореляція	10	2	4	4
Змістовий модуль 9. Метод інструментальних змінних	5	1	2	2
Змістовий модуль 10. Моделі розподіленого лагу	5	1	2	2
Змістовий модуль 11. Аналіз часових рядів	10	2	4	4
Змістовий модуль 12 Економетричні моделі на основі системи структурних рівнянь	10	2	4	4
Всього за блоком змістових модулів 2	45 / 1,25	9	18	18
ЗАГАЛОМ	90 / 2,5	18	36	36

Таблиця 4.2 – Перелік тем практичних занять

<i>Змістовий модуль №</i>	<i>Назва практичних занять</i>	<i>Кількість годин</i>	<i>Обсяг навчального матеріалу (кредити)</i>
1	Сутність, принципи, причини виникнення економетрики	2	0,056
2	Модель та моделювання с точки зору економетрії	4	0,11
3	Матриці та матричні перетворення у економетрії	2	0,056
4	Загальна (стандартизована) економетрична модель та етапи її побудови	2	0,056
5	Фіктивні змінні. Особливості побудови економетричної моделі з фіктивними змінними.	4	0,11
6	Мультиколінеарність та її вплив на оцінки параметрів моделі.	4	0,11
7	Гомо - та гетероскедастичність – особливості та властивості.	2	0,056
8	Моделі з автокорельованими компонентами – побудова та аналіз.	4	0,11
9	Застосування методу інструментальних змінних у практичних дослідженнях	2	0,056
11	Особливості та методики застосування моделей розподіленого лагу	4	0,11
12	Особливості та методика побудови економетричних моделей на основі системи структурних рівнянь	4	0,11
	ЗАГАЛОМ	36	1

5. Структура залікових модулів та оцінка працевитрат студента

Таблиця 5.1 - Структура залікових модулів

№	Зміст навчального матеріалу	Кількість годин	Обсяг навчального матеріалу (кредити)	Форма контролю
1	Перший заліковий модуль (по змістовим модулям 1 - 6)	45	1,25	Поточне тестування
2	Другий заліковий модуль (по змістовим модулям 7 - 12)	45	1,25	
3	Інтегрований іспит			

Примітка: кредити за дисципліну студенту нараховуються після успішного засвоєння та позитивної звітності за кожний заліковий модуль як арифметична сума кредитів.

6. Система оцінка знань студентів і шкала оцінок

Таблиця 6.1- Система оцінка знань студентів за окремими модулями.

За шкалою ESTS	За національною шкалою	За шкалою навчального закладу
A	Відмінно	90 – 100
BC	Добре	75 – 89
DE	Задовільно	60 – 74
FX	Незадовільно з можливістю перездати	35 – 59
F	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом	1 – 34

Примітка: згідно з наказом МОН України від 30.12.05 №774 підсумкова оцінка знань з навчальної дисципліни визначається як середньозважена результатів засвоєння окремих залікових модулів.

$$Q = \alpha_1 \cdot B_1 + \alpha_2 \cdot B_2,$$

де $\alpha_1 = \alpha_2 = 0,25$ – вагові коефіцієнти складності 1-го, 2-го, 3-го, 4-го та 5-го залікового модулів, відповідно;

B_1, B_2 – абсолютні значення оцінки знань (у балах, 1÷100) за окремими заліковими модулями;

Q – значення підсумкової оцінки знань студентів (у балах, 1÷100) за навчальну дисципліну.

7. Види, форми та методи навчання (лекції, практичні роботи, консультації, самостійна робота)

Види проведення поточного та підсумкового контролю:

1. Контроль відвідування занять.
2. Перевірка та прийом домашніх завдань.
3. Усне опитування на лекціях, практичних заняттях.
4. Письмові контрольні роботи.
5. Письмові тестові роботи
6. Підсумкове тестування за заліковими модулями.

8. Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни «Економетрика».
2. Методичні вказівки і завдання до практичних занять з дисципліни «Економетрика».
3. Методичні вказівки і завдання до самостійних робіт з дисципліни «Економетрика».
4. Комплект пробних тестових завдань.

Всі матеріали містяться в електронному вигляді на освітньому порталі ХНАДУ.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Законодавчі акти

1. Закон України "Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України" // Голос України. - 2000. -5 травня.

2. Закон України "Про оплату праці" // Нове законодавство України. Випуск 3.- К., 1993.

Основна:

3. Боровиков В.П., Боровиков И.П. STATISTICA. – М.:Информационно-издательский дом “Филинь”, 2007. – 592с.

4. Доугерти К. Введение в эконометрику. – М.:Инфра-М, 2008. – 402с.

5. Елисеєва И.И., Курышева С.В., Грдеенко Н.М., Бабаєва И.В., Костеева Т.В., Михайлов Б.А., «Практикум по эконометрике», Изд-во «ФИНАНСЫ И СТАТИСТИКА», Москва, 2007

6. Лук'яненко І., Краснікова Л. Економетрика. – Київ:Знання, 2007. – 493с.

7. Лук'яненко І., Краснікова Л. Економетрика: Практикум. – Київ:Знання, 2006. – 217с.

8. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрия: Начальный курс:Учеб. –5-е изд. –М.:Дело, 2006. –400 с.

9. Практикум по эконометрике: Учебн. пособие / Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 192 с.

10. Прикладная статистика. Основы эконометрики: Учебник для вузов: В 2-х т. – Т. 1 Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Теория вероятностей и прикладная статистика. – М: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 656 с.

11. Тихомиров Н.П., Дорохина Е.Ю., «Учебно-методическое пособие по дисциплине «Эконометрика», Изд-во Рос. экон. акад., Москва, 2006

12. Эконометрика: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 344 с.

13. Эконометрика: Учебно-методическое пособие / Шалабанов А.К., Роганов Д.А. – Казань: ТИСБИ, 2008. – 56 с.

Додаткова:

1. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика: Учебник для вузов / Под ред. проф. Н.Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 311 с.

2. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс: Учебник. – М.: Дело, 1998. – 400 с.

3. Прикладная статистика. Основы эконометрики: Учебник для вузов: В 2-х т. – Т. 2. Айвазян С.А. Основы эконометрики. – М: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 432 с.

4. Эконометрика: Учебник / Тихомиров Н.П., Дорохина Е.Ю. – М.: Издательство «Экзамен», 1998. – 512 с.

5. Сборник задач по эконометрике: Учебное пособие для студентов экономических вузов / Сост. Е.Ю. Дорохина, Л.Ф. Преснякова, Н.П. Тихомиров. – М.: Издательство «Экзамен», 1997. – 224 с.

6. Кулинич Е.И. Эконометрия. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 304 с.

7. Эконометрика: Учебн. пособие для вузов / А.И. Орлов – М.: Издательство «Экзамен», 1997. – 576 с.

8. Мардас А.Н. Эконометрика. – СПб: Питер, 1998. – 144 с.

9. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебн. пособие для вузов. – М.: Высш. шк., 1998. – 479 с.

Узгодження з іншими дисциплінами плану

Дисципліна	Викладач	Підпис

Підпис укладача _____