Національний університет кораблебудування

імені адмірала Макарова

Херсонський навчально-науковий інститут

Кафедра економіки

Е7839

ЗАТВЕРДЖЕНО

Заступник директора
з навчальної роботи
_____к.т.н., проф. НУК О.М. Дудченко

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

Економетрика

ECONOMETRICS

рівень вищої освіти	*перший* (*бакалаврський*)
тип дисципліни	*обов'язкова*
мова викладання	*українська*

Херсон – 2023

Робоча програма навчальної дисципліни “Економетрика” є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля» освітня програма «Бізнес і приватне підприємництво».

“ 5” листопада 2023 року. – 22 с.

Розробники: Ломоносова О.Е. – д.е.н., професор, професор кафедри економіки, Літвінова М.Б., д.пед.н., к.ф.-м.н., професор, професор кафедри інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін ХННІ НУК.

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Економетрика» узгоджено з гарантом освітньої програми.

Гарант освітньої програми «Бізнес і приватне підприємництво»

доктор екон. наук, професор _____ А.В. Руснак

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Економетрика» розглянуто на засіданні кафедри економіки.

Протокол № 4 від «15» листопада 2023 р.

В.о. завідувача кафедри _____ А.В. Руснак

Робоча програма навчальної дисципліни “Економетрика” затверджена методичною радою ХННІ НУК.

Протокол № 4 від “16” листопада 2023 р.

Голова МР ХННІ НУК _____ О.М. Дудченко

© ХННІ НУК, 2023

ЗМІСТ

Вступ …….. 4

1. Опис навчальної дисципліни …… 6
2. Мета навчальної дисципліни …… 7
3. Передумови для вивчення дисципліни …… 7
4. Очікувані результати навчання ……... 8
5. Програма навчальної дисциплін.....8
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування.....15
7. Форми поточного та підсумкового контролю.....16
8. Критерії оцінювання результатів навчання.....19
9. Засоби навчання 20
10. Рекомендовані джерела інформації.....20

ВСТУП

Анотація

Економетричне моделювання широко застосовується в різноманітних економічних дослідженнях. Навчальною дисципліною «Економетрика» підготовки бакалаврів передбачено набуття студентами знань та вмінь на рівні, необхідному для вирішення завдань аналізу, моделювання та розв'язання економічних задач.

Робоча програма навчальної дисципліни «Економетрика» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Опанування курсу «Економетрика» надає студентам навички творчого мислення, формує здатність аналізувати економічні явища, знаходити взаємозв'язок між ними. Під час вивчення дисципліни відбувається ознайомлення студентів з методами досліджень, тобто методами перевірки, обґрунтування, оцінювання кількісних закономірностей та якісних тверджень (гіпотез) в мікро- та макроекономіці на основі аналізу статистичних даних.

Знання, здобуті студентами під час вивчення економетрики, широко застосовуються в фінансовій справі, менеджменті, маркетингу, при виконанні творчих індивідуальних завдань, курсових робіт та написанні дипломних проектів.

Ключові слова: програма, економетрика, економічні моделі, регресійний аналіз.

Abstract

Econometric modeling is widely used in various economic studies. The discipline «Econometrics» for bachelors provides students with the acquisition of knowledge and skills at the level necessary to solve problems of analysis, modeling and solving economic problems.

The program of the discipline «Econometrics» is compiled under the educational and professional training programs for applicants for the bachelor's level of higher education. Mastering the course «Econometrics» provides students with skills of creative thinking, forms the ability to analyze economic phenomena, to find the relationship between them. During the study of the discipline students are introduced to research methods, ie methods of testing, substantiation, evaluation of quantitative patterns and qualitative statements (hypotheses) in micro- and macroeconomics based on the analysis of statistical data.

The knowledge acquired by students while studying econometrics is widely used in finance, management, marketing, creative individual assignments, term papers and writing dissertations.

Key words: program, econometrics, economic models, regression analysis.

1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1

Основні характеристики навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, рівень освіти</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів – 4</td><td>Галузь знань: 07 «Управління та адміністрування»
Спеціальність: 076 «Підприємництво та торгівля»</td><td colspan="2">Обов’язкова</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Модулів - 1</td><td rowspan="5">Освітньо-професійна програма: «Бізнес і приватне підприємництво»</td><td colspan="2">Рік підготовки</td></tr>
<tr><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів - 2</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Загальна кількість годин - 120</td><td colspan="2">Семестри</td></tr>
<tr><td>Електронний адрес на сайті ХННІ НУК: http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/%D0%B2usiness-and-private-entrepreneurship.html</td><td>5</td><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних:
– 4 год;
самостійної роботи студента:
– 4 год.</td><td rowspan="8">Рівень освіти: перший (бакалаврський)</td><td colspan="2">Лекції, год.</td></tr>
<tr><td>30</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практична робота,год.</td></tr>
<tr><td>30</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота, год.</td></tr>
<tr><td>60</td><td>112</td></tr>
<tr><td colspan="2">Види контролю:</td></tr>
<tr><td>Екзамен</td><td>Екзамен</td></tr>
</table>

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної становить:

- для денної форми навчання – 1:1;
- для заочної форми навчання – 0,07:1.

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Економетрика» є формування у студентів згідно зі Стандартом вищої освіти України, затвердженим Наказом Міністерства освіти і науки України 13.11.2018 р. № 1243, таких компетентностей:

1) інтегральну компетентність:

- здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та проблеми у сферах підприємницької, торговельної та біржової діяльності або в процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів організації і функціонування підприємницьких, торговельних, біржових структур і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;

2) загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

ЗК 2. Здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях;

ЗК 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;

ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

3) професійні компетентності:

ФК 7. Здатність визначати і виконувати професійні завдання з організації діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Навчальна дисципліна «Економетрика» базується на знаннях, отриманих в результаті вивчення таких курсів, як: «Мікроекономіка», «Макроекономіка», «Політична економія», «Оптимізаційні методи та моделі», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Вища математика».

4. Очікувані результати навчання

Очікувані програмні результати навчання включають:

ПР 1. Використовувати базові знання з підприємництва, торгівлі і біржової діяльності й уміння критичного мислення, аналізу та синтезу в професійних цілях.

ПР 2. Застосовувати набуті знання для виявлення, постановки та вирішення завдань за різних практичних ситуацій в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності.

ПР 4. Використовувати сучасні комп'ютерні і телекомунікаційні технології обміну та розповсюдження професійно спрямованої інформації у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності.

ПР 5. Організовувати пошук, самостійний відбір, якісну обробку інформації з різних джерел для формування банків даних у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності.

ПР 15. Оцінювати характеристики товарів і послуг у підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності за допомогою сучасних методів.

5. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Основи економіко-математичного моделювання. Загальна лінійна економетрична модель.

Тема 1. Предмет, методи і завдання дисципліни.

Природа економетрики. Визначення дисципліни, її предмет, об'єкт і завдання. Роль економетричних досліджень в економіці. Місце і значення курсу у підготовці фахівців за освітньо-професійною програмою «Бізнес і приватне підприємництво». Виникнення, розвиток і становлення економетрики.

Приклади економетричного дослідження економічних явищ і процесів. Взаємозв'язок економетрії з іншими науковими дисциплінами.

Джерела інформації: [1, с. 15-44], [2, с. 8-21], [3, с. 17-38].

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

Загальні принципи математичного моделювання економічних явищ і процесів. Етапи економіко-математичного моделювання. Кореляційно-регресійний аналіз в економіці. Визначення і типи економетричних моделей. Класифікація економетричних моделей. Статистична база економетричних моделей. Етапи і задачі економетричного дослідження економічних явищ і процесів.

Джерела інформації: [1, с. 45-74], [2, с. 25-94], [3, с. 47-89].

Тема 3. Загальна лінійна економетрична модель.

Визначення загальної лінійної економетричної моделі. Теоретична (дійсна) і вибіркова (емпірична) модель. Умови Гауса-Маркова. Оцінювання параметрів загальної лінійної моделі методом найменших квадратів (МНК). Основні положення класичного лінійного регресійного аналізу. Поняття класичної лінійної економетричної моделі. Властивості МНК-оцінок.

Верифікація загальної лінійної економетричної моделі. Показники якості і адекватності моделі. Перевірка статистичної значимості моделі в цілому. Перевірка статистичної значимості параметрів моделі і коефіцієнта кореляції. Побудова інтервалів довіри для параметрів моделі та їх інтерпретація. Прогнозування економічних показників на основі загальної лінійної економетричної моделі. Економіко-математичний аналіз на основі загальної лінійної економетричної моделі.

Методи побудови загальної лінійної економетричної моделі.

Джерела інформації: [1, с. 75-104], [3, с. 49-91].

Змістовий модуль 2. Класичні економетричні моделі та їх узагальнення.

Тема 4. Множинна лінійна модель.

Множинний лінійний регресійний аналіз. Основні припущення у множинному регресійному аналізі. Класична багатофакторна регресія. Кореляційна матриця, її застосування для відбору істотних факторів при побудові множинної регресії. Інтерпретація коефіцієнтів регресії в багатофакторній моделі. Стандартизація багатофакторної моделі. β-коефіцієнти. Оцінка результатів діяльності окремих економічних об'єктів на основі двохфакторної лінійної моделі.

Перевірка статистичної значимості моделі в цілому. Перевірка статистичної значимості параметрів моделі і коефіцієнта кореляції. Побудова інтервалів довіри для параметрів моделі і їх інтерпретація.

Методи побудови множинних регресій: метод усіх можливих регресій, гребенева регресія тощо. Кроковий регресійний аналіз.

Загальне поняття про нелінійну регресію. Типи нелінійних моделей. Основні види нелінійних моделей. Методи лінеаризації нелінійних економетричних моделей і оцінювання їхніх параметрів. Виробничі функції як приклади нелінійної регресії.

Джерела інформації: [2, с. 165-184], [3, с. 105-141].

Тема 5. Мультиколінеарність.

Поняття мультиколінеарності, її природа і причини виникнення. Види і наслідки мультиколінеарності. Тестування наявності мультиколінеарності. Шляхи усунення мультиколінеарності. Дисперсійно-інфляційний фактор. Метод Фаррара-Глаубера (або метод побудови допоміжної регресії). Засоби усунення мультиколінеарності (виключення одного фактору, використання первинної інформації, перетворення даних, збільшення числа спостережень). Оцінювання параметрів економетричної моделі у випадку мультиколінеарності.

Джерела інформації: [2, с. 65-74], [3, с. 65-91].

Тема 6. Гетероскедастичність.

Поняття гетероскедастичності залишків, її природа і причини виникнення.

Узагальнений метод найменших квадратів (метод Ейткена). Наслідки гетероскедастичності. Тестування наявності гетероскедастичності: тест рангової кореляції Спірмена, тест Голфельда-Квондта, тест Глейзера. цінювання параметрів економетричної моделі при наявності гетероскедастачності. Верифікація узагальненої економетричної моделі у випадку гетероскедастачності.

Джерела інформації: [4, с. 177-194], [5, с. 35-88].

Тема 7. Сучасні проблеми економетрики.

Методи специфікації моделей. Використання стохастичних регресорів. Безумовне прогнозування за допомогою регресії. Умовне прогнозування за допомогою регресії. Метод максимальної правдоподібності. Використання оцінок максимальної правдоподібності. Перевірка гіпотез за допомогою функції правдоподібності. Моделі бінарного та множинного вибору. Перспективи економетрики.

Джерела інформації: [4, с. 205-274], [5, с. 115-138].

Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 2

Розподіл навчального часу за модулями

Назва змістових модулів і тем дисципліни	Кількість годин							
	Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
	Разом	у тому числі			Разом	у тому числі		
		Лекції	Практична робота	Самостійна робота		Лекції	Практична робота	Самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1								
Змістовий модуль 1. Основи економіко-математичного моделювання. Загальна лінійна економетрична модель								
Тема 1. Предмет, методи і завдання дисципліни	10	2	2	6		2	2	10
Тема 2. Математичне моделювання як метод наукового пізнання економічних явищ і процесів	20	2	4	14				18
Тема 3. Загальна лінійна економетрична модель	30	6	6	18				28
Разом за змістовим модулем 1	60	10	12	38	60	2	2	56
Змістовий модуль 2. Класичні економетричні моделі та їх узагальнення								
Тема 4. Множинна лінійна модель	20	8	6	6		2	2	16
Тема 5. Мультиколінеарність	20	6	4	10				14
Тема 6. Гетероскедастичність	10	4	4	2				14
Тема 7. Сучасні проблеми економетрики	10	2	4	4				12
Разом за змістовим модулем 2	60	20	18	22	60	2	2	56
Разом з дисципліни	**120**	**30**	**30**	**60**	**120**	**4**	**4**	**112**

Примітка: для студентів заочної форми навчання читаються оглядові лекції за темами модулів в обсягах відповідно до табл. 2.

Теми практичних занять

Теми практичних занять для студентів денної та заочної форм навчання наведені в табл. 3.

Таблиця 3

Тематика практичних занять

№ з/п	Назва теми та зміст, що вивчається	Кількість годин за формами навчання	
		Денна	Заочна
1	2	3	4
1	Тема 1. Предмет, методи і завдання дисципліни 1. Класичне визначення економетрії. 2. Виникнення і становлення економетрії як науки. 3. Видатні науковці-економетристи, та їх внесок в розвиток економетрії. 4. Предмет, об’єкт і завдання економетрії. 5. Місце економетрії серед економічних наук.	2	2
2	Тема 2. Математичне моделювання як метод наукового пізнання економічних явищ і процесів 1. Метод математичного моделювання. 2. Клас економіко-математичних моделей, етапи їх побудови. 3. Економетричні моделі, їх типи. 4. 3 класи економетричних моделей: - моделі динамічних рядів; - регресійні моделі з одним рівнянням; - системи одночасних рівнянь. 5. Статистична база економетричних моделей: - динамічні ряди; - варіаційні ряди; - просторові ряди. 6. Етапи економетричного дослідження.	4	
3	Тема 3. Загальна лінійна економетрична модель 1. Специфікація форми зв’язку між змінними. 2. Парна лінійна регресія. 3. Причини введення випадкової змінної до економетричної моделі. 4. Способи виміру віддалі точок до прямої лінії. 5. Метод найменших квадратів (МНК). 6. Інтерпретація оцінок параметрів моделі. 7. 4 умови Гауса-Маркова. 8. Властивості оцінок параметрів. 9. Автокореляція відхилень. Критерій Дарбіна-Уотсона. 10. Показники тісноти зв’язку. 11. Правило складання дисперсій. 12. Перевірка значущості моделі.	6	

Продовження табл. 3

1	2	3	4
4	Тема 4. Множинна лінійна модель 1. Класичний множинний регресійний аналіз. 2. Основні припущення у багатофакторному регресійному аналізі. 3. Складові кореляційної матриці, її побудова МНК для багатофакторних моделей. 4. Коефіцієнти регресії в багатофакторному рівнянні. 5. Стандартизовані змінні. 6. Показники тісноти зв'язку багатофакторних моделей, їх розрахунок. 7. Кроковий регресійний аналіз: - послідовне включення регресорів; - послідовне виключення регресорів; - послідовне включення- виключення регресорів. 8. Виробничі функції в широкому і вузькому розумінні. 9. Характеристики виробничих функцій. 10. Виробнича функція Коба-Дугласа.	6	2
5	Тема 5. Мультиколінеарність 1. Перевірка наявності мультиколінеарності в побудованій двох факторній моделі. 2. 1-й метод – розрахунок парних коефіцієнтів кореляції. 3. 2-й метод – аналіз R^2 і t-критерія. 4. 3-й метод – метод Фаррара-Глаубера. 5. 4-й метод – дисперсійно-інфляційний фактор. 6. Способи усунення мультиколінеарності.	4	
6	Тема 6. Гетероскедастичність 1. Поняття гетероскедастичність. 2. Вилучення гетероскедастичності. 3. Тест рангової кореляції Спірмена. 4. Тест Голфельда-Квондта. 5. Тест Глейзера. 6. Узагальнений метод найменших квадратів (метод Ейткена).	4	
7	Тема 7. Сучасні проблеми економетрики 1. Методи специфікації моделей. 2. Використання стохастичних регресорів. 3. Безумовне та умовне прогнозування за допомогою регресії. 4. Метод максимальної правдоподібності. 5. Моделі бінарного та множинного вибору. Перспективи економетрики.	4	
Разом		30	4

Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної та заочної форм навчання наведені в табл. 4.

Таблиця 4

Розподіл годин самостійної роботи за видами та формами навчання

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин		
		Норматив	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1	Підготовка до лекційних занять	1 год. на 1 лекцію	15	4
2	Підготовка до практичних занять	1 год. на 1 заняття	15	8
3	Самостійне вивчення тем, що не входять до лекційного курсу		9	55
4	Підготовка до поточного модульного контролю		6	-
5	Підготовка до екзамену		15	15
6	Виконання контрольної роботи	до 30 год. на 1 роботу	-	30
	Разом		60	112

6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування

В якості методів навчання для всіх видів занять використовується:

– робота з літературою, як опрацювання різних видів джерел, спрямоване на формування нових знань, їх закріплення, вироблення вмінь і навичок та реалізацію контрольно-корекційної функції в умовах формальної освіти;

– пояснення, як словесне розкриття причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей у розвитку природи, людського суспільства і людського мислення.

Для лекційних занять застосовується:

– лекція, як усний виклад навчального матеріалу, що характеризується великим обсягом, складністю логічних побудов, сконцентрованістю розумових образів, доведень і узагальнень;

– ілюстрування, як показ та сприйняття предметів, процесів і явищ у їх символьному зображенні за допомогою плакатів, карт, портретів, фотографій, схем, репродукцій, звукозаписів тощо;

– відеометод, як використання відеоматеріалів для активізації наочно чуттєвого сприймання, що забезпечує більш легке і міцне засвоєння знань в їх образно-понятійній цілісності та емоційній забарвленості.

Для практичних занять застосовується:

– практична робота, як метод поглиблення і закріплення теоретичних знань та перевірки наукових висновків.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

– усні відповіді;
– виконання практичних завдань;
– розрахункові роботи;
– контрольні роботи (для студентів заочної форми навчання);
– екзамен.

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю і оцінки заключного екзамену.

Поточний контроль передбачає оцінювання теоретичної і практичної підготовки здобувачів вищої освіти за темами, що вивчаються під час лекційних і практичних завдань (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу).

Для студентів денної форми навчання рівень засвоєння матеріалу дисципліни перевіряється шляхом проведення поточного контролю (за темою кожного змістовного модуля) за результатом виконання індивідуальних розрахункових робіт (ІРР, кожна складається з контрольних завдань різної складності), захисту виконання ІРР (поточний модульний контроль (ПМК)) і підсумкового контролю у формі екзамену.

Для здобувачів вищої освіти, що навчаються за заочною формою, обов'язковою умовою є виконання контрольної роботи. Завдання для контрольних робіт добираються з теоретичних питань і тестів, що охоплюють зміст робочої програми дисципліни.

Максимальна питома вага заключного екзамену в загальній системі оцінок - 40 балів. Право здавати заключний екзамен дається студенту, якій з урахуванням максимальних балів проміжних оцінок набирає не менше 60 балів. Підсумкова оцінка з дисципліни складається з оцінок, отриманих за результатами поточного контролю та екзамену.

Форми контролю результатів навчальної діяльності студентів та їх оцінювання

Таблиця 5

Система нарахування рейтингових балів та оцінювання індивідуальної розрахункової роботи (денна форма навчання)

Бал	Критерії оцінювання
20	Робота повністю виконана у встановлений термін. Виконана самостійно, застосовувалися коректні математичні розрахунки, які наведені повністю. Одержано правильні відповіді
16	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Виконана самостійно, застосовувалися коректні математичні розрахунки, які наведені повністю. Одержано правильні відповіді
12	Робота повністю виконана у встановлений термін. Відсутні повні математичні розрахунки. Одержано правильні відповіді
8	Робота виконана у встановлений термін. Відсутні повні математичні розрахунки. Існують помилки у відповідях або виконані не всі завдання
4	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Відсутні повні математичні розрахунки. Існують помилки у відповідях або виконані не всі завдання
0	Робота не виконувалася

Таблиця 6

Критерії оцінювання поточного модульного контролю знань здобувачів вищої освіти* (для денної форми навчання)

Правильних відповідей, %	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Бал	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

*****Може проводитися як в усній формі, так і в формі тестування.

Таблиця 7

Система нарахування рейтингових балів та критерії оцінювання контрольної роботи (для заочної форми навчання)

Бал*	Критерії оцінювання
60	Робота виконана у встановлений термін. Теоретичний матеріал викладено у достатньому обсязі, аргументовано і у правильній послідовності. Використані не тільки рекомендовані джерела інформації, а й новітні, самостійно знайдені у періодичних виданнях та в інтернет-ресурсах. Практичні завдання виконані самостійно, застосовувалися коректні математичні розрахунки, які наведені повністю. Одержано правильні відповіді
40	Робота виконана у встановлений термін. Теоретичний матеріал викладено у достатньому обсязі, логічно. Використані рекомендовані джерела інформації. Практичні завдання виконані самостійно, застосовувалися коректні математичні розрахунки, які наведені повністю. У відповідях є неточності
20	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Теоретичний матеріал викладено у правильній послідовності, але недостатньо повно. Недостатньо використані рекомендовані джерела інформації. Практичні завдання виконані. Математичні розрахунки не наведені повністю. У відповідях є неточності
10	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Матеріал викладено безсистемно. Практичні завдання виконані, математичні розрахунки не наведені. У відповідях є помилки
0	Роботу не виконано

*Склад КР: Теоретичні питання - 40%; Практичні - 60% .

Таблиця 8

Узагальнюючі результати поточного контролю знань здобувачів вищої освіти за модулями та формами навчання

Форма контролю	Максимальна кількість балів	
	Денна форма	Заочна форма
Виконання ІРР	2 ІРР × 20 балів = 40 балів	-
Поточний модульний контроль	2 ПМК × 10 балів = 20 балів	-
Виконання контрольних робіт	-	1 роб. × 60 балів = 60 балів
Всього	**60**	**60**

Підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти у формі комплексного екзамену

Підсумковий контроль є однаковим для денної та заочної форм навчання. Він складається з розв’язування практичних завдань (1 задача) та усної відповіді на 2 питання.

Оцінювання результатів виконання практичного завдання здійснюється за п’ятьма показниками: 1) вибір адекватної економічної моделі; 2) вибір та правильність використання методу розв’язання задачі; 3) аналіз достовірності обраної моделі та її параметрів; 4) побудова лінії тренду за результатами розв’язку задачі; 4) створення економічного прогнозу; 5) економічні висновки за розв’язком задачі.

Критерії оцінювання результатів виконання практичного завдання

Кількість правильних результатів за показниками	5	4	3	2	1
Бал	20	16	12	8	4

Таблиця 10

Система нарахування рейтингових балів за одне питання усної відповіді

Бал	Критерії оцінювання
10	Студент вільно володіє матеріалом, знає визначення, відповідні леми, теореми, ознаки, тощо, може записати їх математичний вираз, а також навести приклади їх застосування. Володіє теоретичним матеріалом, що пов’язаний з основним питанням
8	Студент вільно володіє матеріалом, знає визначення, відповідні леми, теореми, ознаки, тощо, може записати їх математичний вираз, а також навести приклади їх застосування
6	Студент не повною мірою знає визначення, відповідні леми, теореми, ознаки, тощо, може записати їх математичний вираз, а також навести приклади їх застосування
4	Студент не повною мірою знає визначення, відповідні леми, теореми, ознаки, тощо, може записати їх математичний вираз
2	Студент не повною мірою знає визначення, відповідні леми, теореми, ознаки, тощо, може записати їх математичний вираз з деякими помилками
0	Студент не орієнтується у матеріалах питання, не може відповісти на додаткові питання за змістом навчальної дисципліни

8. Критерії оцінювання результатів навчання

Оцінкою результатів навчання у є сума балів, набраних здобувачем вищої освіти протягом семестру за результатами поточного контролю, передбачених програмою навчальної дисципліни, та балів, отриманих ним при складанні комплексного екзамену.

Таблиця 11

Схема оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти

(для денної та заочної форм навчання)

№ змістового модуля і теми		Денна форма		Заочна форма	
		Вид роботи	Кількість балів	Вид роботи	Кількість балів
ЗМ 1	Т3	ІРР №1. Завдання №1	10	КР. Завдання №1	10
		ІРР №1. Завдання №2	10	КР. Завдання №2	10
ПМК		Тест № 1	10	-	
ЗМ 2	Т4	ІРР №2. Завдання №1	10	КР. Завдання №3	10
	Т5	ІРР №2. Завдання №2	10	КР. Завдання №4	10
ПМК		Тест № 2	10	-	-
-		-	-	Захист КР	20
Підсумковий контроль		Екзамен	40	Екзамен	40
Сума			**100**		**100**

9. Засоби навчання

З метою формування у майбутніх фахівців професійної компетентності в освітньому процесі використовуються такі засоби навчання:

- мультимедіа-, відео- і звуковідтворююча, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо);
- комп’ютери, комп’ютерні системи та мережі;
- бібліотечні фонди (підручники і навчальні посібники, методичні рекомендації, наукова література тощо).

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Козменко О.В., Кузменко О.В. Економіко-математичні методи та моделі (Економетрика). К. : Університецька книга, 2019. 406 с.
2. Диха М.В., Мороз В.С. Економетрія. К.: Центр учбової літератури, 2016. 206 с.
3. Ачкасов А.Є., Воронков О.О. Конспект лекцій з курсу «Економіко-математичне моделювання». Х.: ХНАМГ, 2011. 204 с.

4. Лугінін О.Є., Фомішина В.М., Дудченко О.М. та ін. Економетрика. Херсон: Олді+, 2014. 320 с.

5. Іващук О.Т., Дзюбановська Н.В. Методичні рекомендації для підготовки до практичних занять з дисципліни «Економетрика». Тернопіль: ТНЕУ, 2017. 164 с.

Допоміжна література

1. Гур’янова Л.С. Прикладна економетрика : навч. посіб. : у двох частинах. Частина 1. / Л.С. Гур'янова, Т.С. Клебанова, С.В. Прокопович та ін. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 235 с.

2. Бегун С.І. Методичні вказівки з курсу «Економетрика». Луцьк : Друк. ПП Іванюк В. П., 2020. 60 с.

3. Малярець Л.М. Економіко-математичні методи та моделі : навчальний посібник. Харків : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. 412 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL: http://www.nbuv.gov.ua.

2. Державна служба статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/.

3. Економетрія. Приклади розв'язання задач. URL: https://mat.com.ua/predmet.php?predmet=econ.

4. Офіційний сайт ХФ НУК. URL: http://kb.nuos.edu.ua.