

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"  
Проректор з наукової роботи та міжнародного співробітництва  
  
Володимир ЄРМАЧЕНКО

ВИМІРИ ТА МОДЕЛІ ГЛОБАЛЬНОГО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

робоча програма навчальної дисципліни

Галузь знань	29 Міжнародні відносини
Спеціальність	292 Міжнародні економічні відносини
Освітній рівень	Третій (освітньо-науковий)
Освітня програма	Міжнародний бізнес

Статус дисципліни	вибіркова
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська

Завідувач кафедри вищої математики  
та економіко-математичних методів



Людмила МАЛЯРЕЦЬ

Харків  
2021

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

на засіданні кафедри вищої математики та економіко-математичних методів  
Протокол № 6 від 05.01.2021 р.

Розробник:

Малярець Л.М., д.е.н., проф. кафедри вищої математики та економіко-математичних методів

**Лист оновлення та перезатвердження  
робочої програми навчальної дисципліни**

Навчальний рік	Дата засідання кафедри – розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри

## Анотація навчальної дисципліни

Сучасний науковець з міжнародних економічних відносин має знати як проводити аналіз глобального економічного розвитку за його ознаками, використовуючи технологію їх вимірювання та моделювання. Оскільки в глобальних моделях враховуються економічні, демографічні, екологічні, соціальні, політичні фактори та їх взаємозв'язок, який ґрунтується на причинно-наслідкових механізмах, то для їх адекватної оцінки та аналізу науковець має добре володіти математичним інструментом та його реалізацією в сучасних програмних середовищах. Саме економіко-математичні методи є тим інструментом дослідження різних макросистем, що дозволяють отримувати достовірну інформацію щодо їх ознак на основі вимірювання та моделювання.

Процес викладання дисципліни «Виміри та моделі глобального економічного розвитку» здійснюється з використанням сучасних ІТ-технологій та мультимедійного обладнання, що забезпечує новий підхід в навчанні, який успішно реалізований в ХНЕУ ім. С. Кузнеця. Однією з умов цього підходу є здійснення ґрунтовної математичної підготовки науковців з міжнародних економічних відносин.

**Метою навчальної дисципліни:** є формування системи знань і практичних умінь професійного моделювання та вимірювання ознак глобального економічного розвитку на основі використання сучасних технологій, аналітичних методів, математичних інструментів та програмного забезпечення.

## Характеристика навчальної дисципліни

Курс	1А
Семестр	2
Кількість кредитів ECTS	5
Форма підсумкового контролю	залік

## Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
Всі математичні дисципліни за навчальним планом	Всі дисципліни за навчальним планом

## Компетентності та результати навчання за дисципліною

Компетентності	Результати навчання
Опанування навичок ініціювання та виконання експериментальних наукових досліджень.	Застосовувати сучасний інформаційно-аналітичний інструментарій для свого власного дослідження
Застосування сучасних інформаційних і комунікаційних технологій, включаючи методи отримання, обробки та зберігання наукової інформації.	Застосовувати сучасний інформаційно-аналітичний інструментарій для свого власного дослідження
Здатність виконувати постановку та формалізацію задач вимірювання величин ознак різних макросистем	Знання теоретичних основ глобального моделювання на основі вимірювання ознак різних макросистем
Здатність вимірювати елементарні та складні ознаки глобального економічного розвитку	Знання, вміння та навички щодо використання математичних інструментів вимірювання елементарних та складних ознак глобального економічного розвитку
Здатність розробляти моделі глобального економічного розвитку	Знання, вміння та навички щодо розроблення моделей глобального економічного розвитку
Здатність визначати системи складні ознаки глобального економічного розвитку	Знання, вміння та навички щодо визначення системи складних ознак глобального економічного розвитку
Здатність здійснювати вимірювання та моделювання глобального економічного розвитку програмних середовищах Statgraphics, MatLab.	Знання, вміння та навички застосування математичних інструментів в різних програмних середовищах, зокрема Statgraphics та MatLab

### Програма навчальної дисципліни

#### **Змістовий модуль 1. Вимірювання ознак глобального економічного розвитку**

##### **Тема 1. Поняття глобалізму та глобального економічного розвитку.**

Основні підходи щодо визначення глобалізації. Поняття розвитку та глобального економічного розвитку. Характер та рушійні сили глобального економічного розвитку.

##### **Тема 2. Наукові концепції і проблеми глобалізації.**

Періодизація розвитку науки про глобальний світ. Концепції глобалізації. Концепція ноосфери В.І. Вернадського.

##### **Тема 3. Цивілізаційні виміри глобальних економічних процесів.**

Глобальні форми економічного розвитку. Глобальні детермінанти конкурентоспроможності національних економік, їх опис.

##### **Тема 4. Моделі глобального економічного розвитку.**

Загальний зміст глобального моделювання. Модель Форрестера. Основні рівняння моделі. Модель Месаровича-Пестеля. Основні напрями удосконалення глобального моделювання. Іноваційно-циклічна теорія економічного розвитку.

##### **Тема 5. Аналіз складових глобальної економіки.**

Аналіз глобалізації ринків та глобалізації виробництва. Глобалізація міжнародного фінансового ринку, його аналіз.

## **Змістовий модуль 2. Аналітичне забезпечення оцінювання економічного розвитку**

### **Тема 6. Вимірювання сучасного стану глобалізації, глобального економічного розвитку та їх факторів.**

Соціально-трудова вимірювання глобалізації. Іноваційно-технологічні фактори глобального економічного розвитку.

### **Тема 7. Динаміка і перспективи розвитку світової економіки.**

Перспективи розвитку світової економіки та його прогнозування. Аналіз світової активності. Аналіз факторів, які обмежують перспективи розвитку.

### **Тема 8. Міжнародні стратегії глобалізації та глобального економічного розвитку.**

Стратегії трансформації перехідних економічних систем і господарських систем. Стратегії розвитку в умовах глобалізації світової економіки.

## **Методи навчання та викладання**

Методи, що застосовуються під час викладання навчальної дисципліни «Аналіз соціально-економічних даних», спрямовані на формування компетентностей, які визначені за кожною темою навчальної дисципліни. Під час лекцій, практичних занять передбачається використання пояснювально-ілюстративного, репродуктивного методів із застосуванням елементів проблемного викладу, дискусій, а також дослідницького та евристичного методів. З метою активізації та стимулювання навчально-пізнавальної діяльності аспірантів застосовуються презентації (під час лекцій), а також індивідуальна дослідницька робота (самостійна творча робота), результатом якої є написання наукової статті.

## **Порядок оцінювання результатів навчання**

ХНЕУ ім. С. Кузнеця використовує накопичувальну (100-бальну) систему оцінювання. Система оцінювання сформованих компетентностей у аспірантів під час вивчення навчальної дисципліни враховує види занять, що згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, практичні заняття, а також виконання аспірантами самостійної роботи. Поточний та підсумковий контроль, що здійснюють протягом семестру під час проведення лекційних, практичних занять і оцінюють сумою набраних балів (максимальна сума дорівнює 100 балів; мінімальна сума, що дозволяє аспірантам складати залік, становить 60 балів).

**Поточний та підсумковий контроль** включає оцінювання аспірантів під час:

лекцій – у формі колоквиумів (протягом семестру аспіранти пишуть два колоквиуми – максимальна кількість балів за обидва колоквиуми – 16);

практичних занять – у формі завдань письмових та самостійних контрольних робіт на практичних заняттях (протягом семестру аспіранти виконують чотири контрольні роботи – максимальна кількість балів за чотири контрольні роботи – 38);

самостійної роботи:

у формі домашніх завдань (протягом семестру аспіранти виконують десять домашніх завдань – максимальна кількість балів за виконання десяти домашніх завдань – 30);

у формі творчої роботи (протягом семестру аспіранти виконують одну творчу роботу – максимальна кількість балів – 16).

Аспіранта слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60.

Виставлення підсумкової оцінки здійснюється за шкалою, наведеною в таблиці “Шкала оцінювання: національна та ЄКТС”. Форми оцінювання та розподіл балів наведено у таблиці “Рейтинг-план навчальної дисципліни”.

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		не зараховано
35 – 59	FX		
1 – 34	F	незадовільно	

### Рейтинг-план навчальної дисципліни

Тема	Форми та види навчання		Форми оцінювання	Мак бал
Тема 1	<b>Аудиторна робота</b>			
	Лекція	Лекція 1. Поняття глобалізму та глобального економічного розвитку		
	Практичне заняття	Вивчення загального переліку інструментів вимірювання глобального економічного розвитку		
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	<b>Самостійна робота</b>		Обговорення матеріалу, що отримані самостійно
Вивчення лекц. матеріалу, підготовка до практичн. занять, виконання домашн. завдань.		Завдання 1. Вибір інструментів вимірювання глобального економічного розвитку		
Тема 2	<b>Аудиторна робота</b>			
	Лекція	Лекція 2. Наукові концепції і проблеми глобалізації		
	Практичне заняття	Ознайомлення з загальними рекомендаціями щодо початку роботи з меню пакета Statgraphics Centurion та середовища MatLab		
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	<b>Самостійна робота</b>		Самостійне завдання
Вивчення лекц. матеріалу, підготовка до практичн. занять, виконання домашн. завдань.		Завдання 2. Вивчення основних процедур статистичного пакету Statgraphics та середовища MatLab		
е м а	<b>Аудиторна робота</b>			

Тема	Форми та види навчання		Форми оцінювання	Мак бал
	Лекція	Лекція 3. Цивілізаційні виміри глобальних економічних процесів		
	Практичне заняття	Побудова парних регресійних моделей в економічних дослідженнях. Використання багатофакторного регресійного аналізу в аналізі даних глобального економічного розвитку	Обговорення матеріалу, що отримані самостійно. Самостійна КР	6
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, виконання домашніх завдань.	Самостійне завдання	3
		Завдання 3. Проведення аналізу глобальних економічних процесів за допомогою парних та багатофакторних регресійних моделей		
Тема 4	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція 4. Моделі глобального економічного розвитку		
	Практичне заняття	Розроблення економетричних моделей з лаговим змінними та моделей авторегресії	Обговорення результатів, що отримані самостійно. Письмова КР	8
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекц. матеріалу, підготовка до практичн. занять, виконання домашн. завдань.	Самостійне завдання	3
Завдання 4. Розроблення економетричних моделей з лаговим змінними та моделей авто регресії глобального економічного розвитку				
Тема 5	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція 5. Аналіз складових глобальної економіки	Колоквіум	10
	Практичне заняття	Використання факторного аналізу для аналізу даних, які характеризують економіки різних країн.		
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення теоретичного матеріалу за темою	Самостійне завдання	3
Завдання 5. Аналіз складних ознак глобального економічного розвитку за допомогою факторного аналізу				

Тема	Форми та види навчання		Форми оцінювання	Мак бал
Тема 6	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція 6. Вимірювання сучасного стану глобалізації, глобального економічного розвитку та їх факторів		
	Практичне заняття	Математичний метод багатовимірного статистичного аналізу – кластерний аналіз. Вирішення реальних економічних задач, що передбачають визначення однорідності сукупності об'єктів за системою кількісних показників глобального економічного розвитку.		
	<i>Самостійна робота</i>			
Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення теоретичного матеріалу за темою	Самостійне завдання	3	
	Завдання 6. Визначення однорідності сукупності об'єктів за системою кількісних показників глобального економічного розвитку.			
Тема 7	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція 7. Динаміка і перспективи розвитку світової економіки.		
	Практичне заняття	Застосування дискримінантного аналізу для виявлення однорідних об'єктів у сукупності за системою ознак глобального економічного розвитку.		
	<i>Самостійна робота</i>			
Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення теоретичного матеріалу за темою.	Самостійне завдання	3	
	Завдання 7. Виявлення однорідних об'єктів у сукупності за системою ознак глобального економічного розвитку.			
Тема 8	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція 8. Міжнародні стратегії глобалізації та глобального економічного розвитку.		
	Практичне заняття	Побудова моделей систем складних ознак глобального економічного розвитку, виявлення систем складних латентних факторів, їх інтерпретація за допомогою канонічного аналізу	Обговорення результатів, що отримані самостійно. Письмова КР	8
<i>Самостійна робота</i>				



Тема	Форми та види навчання		Форми оцінювання	Мак бал
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення теоретичного матеріалу за темою Завдання 8. Розроблення моделей систем складних ознак глобального економічного розвитку, виявлення систем складних латентних факторів, їх інтерпретація за допомогою канонічного аналізу	Самостійне завдання	3
<b><i>Аудиторна робота</i></b>				
	Практичне заняття	Аналіз глобального економічного розвитку за неметричними ознаками.		
<b><i>Самостійна робота</i></b>				
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення теоретичного матеріалу за темою Завдання 9. Аналіз глобального економічного розвитку за означеними неметричними ознаками	Самостійне завдання	3
<b><i>Аудиторна робота</i></b>				
	Практичне заняття	Побудова узагальнюючих показників складних ознак глобального економічного розвитку	Самостійна КР	6
<b><i>Самостійна робота</i></b>				
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення теоретичного матеріалу за темою Завдання 10. Розроблення узагальнюючих показників складних ознак глобального економічного розвитку	Самостійне завдання	3
<b><i>Аудиторна робота</i></b>				
	Практичне заняття	Прогнозування тенденції глобального економічного розвитку.	Колоквіум.	10
<b><i>Самостійна робота</i></b>				
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення теоретичного матеріалу за темою. Підготовка до презентації самостійної творчої роботи Завдання 11. Обчислення короткострокового прогнозу значень показників глобального економічного розвитку	Самостійне завдання	3
<b><i>Аудиторна робота</i></b>				

Тема	Форми та види навчання		Форми оцінювання	Мак бал
	Практичне заняття	Розроблення ієрархічної системи моделей для аналізу глобального економічного розвитку	Творче завдання	16
<b>Самостійна робота</b>				
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення теоретичного матеріалу за темою.	Самостійне завдання.	3
		Завдання 12. Розроблення ієрархічної системи моделей для аналізу глобального економічного розвитку		
Разом				100

### Рекомендована література

#### Основна

1. Малярець Л.М. Вимірювання ознак об'єктів в економіці. Наукове видання. Харків: Вид. ХНЕУ, 2006. -384 с.
2. Пономаренко В.С, Малярець Л.М. Багатовимірний аналіз соціально-економічних систем. Навчальний посібник. Харків: Вид. ХНЕУ, 2009. – 384 с.
3. Малярець Л. М. Економіко-математичні методи та моделі : навчальний посібник / Л. М. Малярець. – Харків : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. – 412 с.
4. Малярець Л.М. Математичні методи і моделі в управлінні економічними процесами. Монографія. Малярець Л.М., Місюра Є.Ю., Койбічук В.В. та інші. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 420 с. (Укр. мов.)
5. Малярець Л. Стратегічне управління експортно-імпортною діяльністю підприємства на засадах контролінга: монографія. Малярець Л., Отенко І., Моргун Г. Х: Вид. ХНЕУ ім. С.Кузнеця, 2017. – 240 с.
6. Malyarets L. Measuring the quality of signs for objects in the economy. Malyarets L., Dorokhov O. // The Winners. Vol. 18 No. 1 2017. P. 1 -11.
7. Malyarets, L. Theory and practice of controlling at enterprises in international business. Malyarets, L., Draskovic, M., Babenko, V., Kochuyeva, Z., & Dorokhov, O. // Economic Annals-XXI (2017), 165(5-6), 90-96.
8. Malyarets L. Modeling the Economic Sustainability of the Macro System (for Example Ukraine). Malyarets L., Barannik I., Sabadash L., Grynko P. // Montenegrin Journal of Economics. Vol. 14, No. 3 (2019), 23-35.
9. Malyarets L. Mathematical modelling of efficiency evaluation of enterprises' export-import activity in Ukraine. Malyarets L., Barannik I., Grynko P. Proceedings of the International Congress on Business and Marketing, 2019 Maltepe University, Istanbul, 13.06.2019-15.06.2019. Pp. 211 – 213.
10. Махов С.А. Математическое моделирование мировой динамики и устойчивого развития на примере модели Форрестера: препринт / ИПМ РАН. М., 2005, с. 150.
11. Садовничий В.А. Моделирование и прогнозирование мировой динамики. Садовничий В.А., Акаев А.А., 2012. - М.: ИСПИ РАН, 2012. - 359 с.

#### Додаткова

12. Ukrstat.org – публікація документів Державної Служби Статистики України. [Електронний ресурс] – Режим доступу : [https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv\\_u/01/Arch\\_Ukr\\_.htm](https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arch_Ukr_.htm)
13. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
14. Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система)

<https://pns.hneu.edu.ua/course/index.php?categoryid=1176>