

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА  
Кафедра економічної і соціальної географії

Завідувач кафедри економічної  
і соціальної географії  
проф. О. І. Шаблій

---

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2017 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ВД2.03  
**ОСНОВИ ЕКОНОМЕТРИКИ У СУСПІЛЬНІЙ ГЕОГРАФІЇ**

галузь знань:	10 Природничі науки
спеціальність:	106 Географія
спеціалізація:	1.3 Економічна географія і геоekonomіка
факультет:	географічний

Львів – 2017 рік

Робоча програма навчальної дисципліни “Основи економетрики у суспільній географії” для підготовки магістра за галуззю знань **10 Природничі науки, спеціальністю 106 Географія**, 2017. – 7 с.

Розробник:

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри економічної і соціальної географії Мамчур О. І.

Програма затверджена на засіданні кафедри економічної і соціальної географії

Протокол № 15 від “24” травня 2017 року

Завідувач кафедри економічної і соціальної географії

\_\_\_\_\_ проф. О. І. Шаблій

24 травня 2017 р.

Схвалено Вченою радою географічного факультету

Протокол № 5 від “21” червня 2017 року

Голова Вченої ради географічного факультету

\_\_\_\_\_ доц. В. І. Біланюк

22 червня 2017 р.

### 1. Опис навчальної дисципліни

(Витяг з робочої програми навчальної дисципліни “**Основи економетрики у суспільній географії**”)

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 3,5	Галузь знань: <i>10 Природничі науки</i>	<i>Вибіркова навчальна дисципліна спеціальності 106 Географія</i>
Модулів – 1	Спеціальність: <i>106 Географія</i>	Рік підготовки – <i>другий</i>
Блоків змістових модулів - 1		
Загальна кількість годин – 105	Спеціалізація:	Семестр – 4
Тижневих годин аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 2,625		Лекції – 32 год.
	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <i>магістр</i>	Практичні, семінарські – <i>16 год.</i>
		Самостійна робота – <i>73 год.</i>
		Вид контролю: <i>залік</i>

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить 84,2%

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** і завданням навчальної дисципліни “Основи економетрики у суспільній географії” є формування теоретичних і практичних навиків, які дають змогу інтерпретувати якісні й кількісні характеристики суспільно-географічних об’єктів, явищ, процесів за допомогою економетричних, економіко- й математико-географічних методів, виявляти закономірності геопросторової організації суспільних процесів, що буде корисним для виконання дисертаційних робіт.

В результаті вивчення цієї дисципліни аспірант повинен

**знати:** сутність економетричних методів; особливості застосування методів економетрії; головні математичні закони й теорії, що використовуються у наукових дослідженнях із суспільної географії, особливо для аналізу чинників і тенденцій геопросторового розвитку суспільно-географічних об’єктів.

**вміти:** обирати та правильно застосовувати економетричні методи у суспільно-географічних дослідженнях; формувати математичні моделі суспільно-географічних об’єктів, явищ, процесів; аналізувати та інтерпретувати результати економетричних досліджень для потреб суспільної географії.

Навчальний курс охоплює 3 кредити (90 год.), містить 32 лекційні години 16 год. семінарських і практичних занять та 42 год. самостійної роботи. Тижневе навантаження студента складає 3 год. аудиторних занять та 2,625 год. самостійної роботи.

## 3. Програма навчальної дисципліни

### Змістовий модуль 1

**Тема 1. Теоретичні основи економетричних досліджень у суспільній географії.**

Предмет та об’єкт навчальної дисципліни. Мета курсу. Взаємозв’язок курсу з економічною географією, економікою, соціологією, просторовим плануванням. Історичні особливості розвитку економетрії. Математизація й гуманізація наук. Головні терміни і поняття. Суть економетричних методів. Метод моделювання у суспільній географії. Завдання курсу в сучасних умовах. Етапи розв’язання економетричних й математико-географічних задач. Структура курсу.

**Тема 2. Закони математичної логіки і теорії множин.**

Математико-логічні методи і моделі у суспільній географії. Закони логіки висловлювань. Предикати й квантори. Поняття множини. Операції над множинами. Поняття та їх дефініції. Діаграми Венна в моделюванні понять. Відношення між поняттями. Дослідження економіко-географічних класифікацій.

**Тема 3. Основи теорії матриць і лінійної алгебри.**

Поняття матриці. Операції над матрицями. Обернена матриця. Детермінанти матриць. Основи лінійної алгебри.

**Тема 4. Теорії лінійних рівнянь. Лінійні економетричні моделі.**

Розв'язання системи лінійних рівнянь. Особливості застосування лінійних моделей у суспільно-географічних дослідженнях. Графічна інтерпретація результатів обчислень лінійних рівнянь.

#### **Тема 5. Балансові методи**

Географічні матриці. Моделі міжгалузевих балансів виробництва: у натуральній формі, у вартісній формі. Матрична балансова модель територіальних соціально-економічних комплексів.

#### **Тема 6. Матричні моделі у суспільній географії**

Матрична балансова модель територіальних соціально-економічних комплексів. Моделювання галузевих й міжгалузевих комплексів. Мережева й балансові моделі міжгалузевих комплексів.

#### **Тема 7. Моделі і методи багатовимірної аналізу.**

Поняття про n-вимірний аналіз. Формування матриці даних багатовимірної аналізу. Нормалізація значень ознак об'єктів. Функції відстані в багатовимірному просторі. Групування суспільно-географічних об'єктів. Побудова "дерева поєднань". Таксономізація суспільно-географічних об'єктів. Географічна інтерпретація таксонів і картографування результатів.

#### **Тема 8. Особливості лінійного програмування.**

Поняття програмування. Задачі лінійного програмування. Графічна інтерпретація задачі лінійного програмування. Методи розв'язування задач лінійного програмування. Основи оптимізаційного моделювання економіко-географічних систем.

### **4. Структура навчальної дисципліни**

	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
		лек.	п.р., сем.	лаб	с.р.
<b>Модуль 1</b>					
1	Теоретичні основи економетричних досліджень у суспільній географії.	4	2		6
2	Закони математичної логіки і теорії множин	4	2		6
3	Основи теорії матриць і лінійної алгебри	4	2		4
4	Теорії лінійних рівнянь. Лінійні економетричні моделі	4	2		6
5	Балансові методи	4	2		6
6	Матричні моделі у суспільній географії	4	2		4
7	Моделі і методи багатовимірної аналізу	4	2		4
8	Особливості лінійного програмування	4	2		6
	Всього год.	32	16	-	42

### 5. Теми практичних, семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Особливості застосування економетричних й математичних методів у суспільній географії (сем.)	2
2	Поняттєво-термінологічні системи суспільної географії у контексті законів математичної логіки. Математично-логічні моделі в суспільній географії (практ.-сем.)	2
3	Формування матриці суспільно-географічних даних у регіональних дослідженнях (практ.)	2
4	Лінійні економетричні моделі регіонів (практ.)	2
5	Матричні балансові моделі галузей світової економіки (практ.)	2
6	Багатовимірний аналіз суспільно-географічних об'єктів Західного регіону України (практ.)	4
7	Оптимізаційне лінійне програмування територіальних міжгалузевих комплексів (сем.)	2
	Всього год.	16

### 6. Методи навчання

У процесі викладання навчальної дисципліни використовуються такі методи навчання:

1. Лекція.
2. Евристична бесіда
3. Пояснювально-ілюстративний.
4. Дослідницький.
5. Самоперевірки і самоаналізу.

### 7. Розподіл балів, що присвоюються студентам

Контроль здійснюється за результатами іспиту.

#### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка ECTS	Оцінка в балах	За національною шкалою	
		<i>Іспит</i>	
A	90 – 100	5	відмінно
B	81-89	4	дуже добре
C	71-80		добре
D	61-70	3	задовільно
E	51-60		достатньо

## 8. Рекомендована література

### Базова:

1. Економетрика: підруч. / Черняк О. І., Ставицький А. В., Баженова О. В., Шебаніна О. В.; за ред. О. І. Черняка. – 2-е вид., перероб. та доп. – Миколаїв: МНАУ, 2014. – 414 с.
2. Єлейко В. Основи економетрії: навч. посібник / В. Єлейко. – Львів : Марка Лтд, 1995. – 235 с
3. Здрок В. В. Економетрія: підруч. / В. В. Здрок, Т. Я. Лагоцький. – 2-е вид., стер. – К. : Знання, 2014. – 541 с.
4. Корольов О. А. Економетрія: навч. посібник/ О. А. Корольов. – К. : КНТЕУ, 2000. – 660 с.
5. Лук'яненко А. Г., Краснікова Л. І. Економетрика: підруч. – К. : Знання, 1998. – 494 с.
6. Руська Р. В. Економетрика: навч. посібник / Р. В. Руська. – Тернопіль: Тайп, 2012. – 224 с.
7. Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методика : навч. посібник. — Одеса: Астропринт, 2005. — 632 с.
8. Шаблій О. І. Математичні методи в соціально-економічній географії. – Львів : Світ, 1994. – 304 с.
9. Шаблій О. Суспільна географія : у 2-х кн. / О. Шаблій. — Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2015. — Кн. 1. — 814 с.; Кн. 2. — 706 с.
10. Hansen B. Econometrics / B. Hansen. – University of Wisconsin, 2000, 2017. – 427 p.
11. Wooldridge J. M. Introductory Econometrics: A Modern Approach / J. M. Wooldridge – 4<sup>th</sup> edition. – Southwestern, 2009.

### Допоміжна:

1. Грицевич В. Математичні методи в суспільній географії (посібник-практикум для самостійної роботи студентів) / В. Грицевич, І. Ванда. – Львів, 2015. – 93 с.
2. Лоднар С. І. Економетрія засобами MS Excel: навч. посібник / С. І. Лоднар, Р. В. Юринець. – К.: Вид-во Європейського Університету, 2004. – 242 с.

### Інформаційні ресурси:

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
2. World Bank / Data / Indicators [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.wb.com](http://www.wb.com).