

**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**  
**Географічний факультет**

**Кафедра економічної географії та екологічного менеджменту**

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**

**Системний аналіз природоохоронної діяльності**

**вибіркова**

Освітньо-професійна програма "Географія"  
Спеціальність 106 "Географія"  
Галузь знань 10 "Природничі науки"  
Рівень вищої освіти другий (магістерський)  
географічний факультет  
  
Мова навчання українська

Розробник: **Цепенда Микола Михайлович**, асистент кафедри економічної географії та екологічного менеджменту, кандидат географічних наук, доцент

Профайл викладача (-ів) <http://ecogeo.cv.ua/цепенда-микола-михайлович/>

Контактний тел. +380505613761

E-mail: [m.tsependa@chnu.edu.ua](mailto:m.tsependa@chnu.edu.ua)

Сторінка курсу в Moodle

Консультації  
Очні консультації: середа з 14.30 до 15.30  
Онлайн-консультації: п'ятниця з 14.00 до 15.00

## **1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).**

САПД як одна із дисциплін вільного вибору студента розглядає використання ідей системного аналізу (СА) у сучасній економічній науці, зокрема загальну класифікацію систем, їх моделювання та управління ними, основні етапи СА, його завдання та проблеми алгоритмізації системних досліджень; різні точки зору на теорію дослідження операцій, типи задач дослідження операцій та їх класифікацію

## **2. Мета навчальної дисципліни:**

Навчити студентів застосовувати основні положення СА у природоохоронному туристичному менеджменті для розв'язання еколого-економічних і природоохоронних проблем.

Завдання:

1) ознайомити студентів із початками теорії цілеспрямованих систем; принципами і методами їх дослідження (в т.ч. і моделювання), орієнтованими на аналіз організованих структур в галузі економіки, туризму, екології та охорони природи;

2) розглянути формальні, неформальні і скеровані на формалізацію підходи що спрямовані на вибір альтернатив, як основу методології сучасної управлінської діяльності в економіко-туристичних і природоохоронно-екологічних дослідженнях;

3) розкрити основні типи систем управління та оглянути основні моделі світової економіки для подальшого розвитку людської цивілізації і розв'язання глобальних екологічних проблем сучасності.

**3. Пререквізити:** економічна і соціальна екологія.

## **4. Результати навчання**

**знати:** первинну класифікацію систем; основні етапи моделювання та базові моделі розвитку світової економіки; основні критерії класифікації систем; розуміти місце декомпозиції й агрегування у СА; основні проблеми невизначеності і випадковості при моделюванні систем; відмінності між термінами інформація "дані", "знання "сигнал"; комплекс процедур при СА конкретної системи та основні типи задач дослідження операцій.

**вміти:** застосовувати системний підхід до розв'язання проблем; характеризувати основні види моделей та моделювання наслідків економічного зростання, аналізувати розвиток людського суспільства на перспективу за допомогою модельних графіків; застосовувати статистичні методи при дослідженні і моделюванні систем; аналізувати різні точки зору на процес обробки інформації та його еволюцію в часі; аналізувати основні проблеми упровадження результатів СА, на практиці; вміти коментувати різноманітні методи вибору і прийняття рішень у задачах дослідження операцій.

## 5. Опис навчальної дисципліни

### 5.1. Загальна інформація

| Форма навчання | Рік підготовки | Семестр | Кількість |       |                   | Кількість годин |           |             |             |                   |                        | Вид підсумкового контролю |
|----------------|----------------|---------|-----------|-------|-------------------|-----------------|-----------|-------------|-------------|-------------------|------------------------|---------------------------|
|                |                |         | кредитів  | годин | змістових модулів | лекції          | практичні | семінарські | лабораторні | самостійна робота | індивідуальні завдання |                           |
| Денна          | 1              | 2       | 5         | 150   | 2                 | 30              | 15        |             |             | 105               |                        | Залік                     |

### 5.2. Структура змісту навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем                                                                                                                           | Кількість годин                                                                                                                |              |    |     |     |     |        |              |    |     |     |      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-----|-----|-----|--------|--------------|----|-----|-----|------|--|
|                                                                                                                                                         | денна форма                                                                                                                    |              |    |     |     |     |        | Заочна форма |    |     |     |      |  |
|                                                                                                                                                         | усього                                                                                                                         | у тому числі |    |     |     |     | усього | у тому числі |    |     |     |      |  |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                | л            | п  | лаб | інд | с.р |        | л            | п  | лаб | інд | с.р. |  |
| 1                                                                                                                                                       | 2                                                                                                                              | 3            | 4  | 5   | 6   | 7   | 8      | 9            | 10 | 11  | 12  | 13   |  |
| <b>Теми лекційних занять</b>                                                                                                                            | <b>Змістовий модуль 1. Класифікація систем та види їх моделей. Моделювання світової економіки</b>                              |              |    |     |     |     |        |              |    |     |     |      |  |
| <b>Тема 1.</b> Класифікація систем та проблеми їх узгодженості із оточуючим середовищем.                                                                | 22                                                                                                                             | 5            | 2  |     |     | 15  |        |              |    |     |     |      |  |
| <b>Тема 2.</b> Види моделювання систем та їх математичний опис.                                                                                         | 24                                                                                                                             | 5            | 4  |     |     | 15  |        |              |    |     |     |      |  |
| <b>Тема 3.</b> Типи систем управління та основні моделі світової економіки для розв'язання глобальних екологічних проблем людства.                      | 27                                                                                                                             | 5            | 2  |     |     | 20  |        |              |    |     |     |      |  |
| Разом за ЗМ1                                                                                                                                            | 73                                                                                                                             | 15           | 8  |     |     | 50  |        |              |    |     |     |      |  |
| <b>Теми лекційних занять</b>                                                                                                                            | <b>Змістовий модуль 2. Інформаційно-статистичні аспекти дослідження систем та основні етапи і проблеми системного аналізу.</b> |              |    |     |     |     |        |              |    |     |     |      |  |
| <b>Тема 4.</b> Декомпозиція у моделюванні і системному аналізі та проблеми невизначеності і випадковості при моделюванні систем статистичними методами. | 13                                                                                                                             | 3            |    |     |     | 10  |        |              |    |     |     |      |  |
| <b>Тема 5.</b> Сучасна інформатика та інформаційні аспекти дослідження систем.                                                                          | 18                                                                                                                             | 3            |    |     |     | 15  |        |              |    |     |     |      |  |
| <b>Тема 6.</b> Основні етапи системного аналізу та його основні завдання.                                                                               | 13                                                                                                                             | 3            |    |     |     | 10  |        |              |    |     |     |      |  |
| <b>Тема 7.</b> Проблеми системних досліджень та їх алгоритмізація.                                                                                      | 13                                                                                                                             | 3            |    |     |     | 10  |        |              |    |     |     |      |  |
| <b>Тема 8.</b> Задачі дослідження операцій та їх класифікація.                                                                                          | 20                                                                                                                             | 3            | 7  |     |     | 10  |        |              |    |     |     |      |  |
| Разом за ЗМ 2                                                                                                                                           | 77                                                                                                                             | 15           | 7  |     |     | 55  |        |              |    |     |     |      |  |
| <b>Усього годин</b>                                                                                                                                     | 150                                                                                                                            | 30           | 15 |     |     | 105 |        |              |    |     |     |      |  |

### 5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

| № з/п | Назва теми                                                                                      | Кількість годин |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Класифікація систем.                                                                            | 10              |
| 2     | Моделювання систем та їх математичний опис.                                                     | 10              |
| 3     | Типи систем управління та спроби моделювання світової економіки.                                | 10              |
| 4     | Декомпозиція і агрегування у системному аналізі.                                                | 15              |
| 5     | Моделювання систем статистичними методами із врахуванням проблем невизначеності і випадковості. | 15              |
| 6     | Інформатика та способи обробки інформації при дослідженні систем.                               | 15              |
| 7     | Основні етапи системного аналізу та його завдання.                                              | 15              |
| 8     | Проблеми алгоритмізації системних досліджень.                                                   | 15              |
|       | Всього                                                                                          | 105             |

### 6. Освітні технології, методи навчання і викладання навчальної дисципліни

Методи навчання:

1. Лекція
2. Бесіда.
3. Практична робота.
4. Ілюстрація.
5. Самостійна робота із літературою.
6. Дискусія.

### 7. Контроль та оцінювання результатів навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни

#### Види та форми контролю

Форми поточного контролю:

- усне опитування;
- реферат;
- практична робота;
- тестування;
- тематична та модульна контрольна робота.

Форма підсумкового контролю – залік.

#### Засоби оцінювання

- картографічні, аналітично-картографічні роботи;
- реферати;
- контрольні роботи.

### Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

| Рейтингова оцінка з дисципліни | Оцінювання в системі ECTS | Оцінка за національною шкалою | Критерії оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90-100                         | A                         | 5 (відмінно) зараховано       | Студент вільно володіє інформацією щодо класифікації систем та проблем їх узгодженості з оточуючим середовищем, легко і самостійно переносить засвоєні знання про моделювання систем і їх математичний опис на види діяльності у межах обраної спеціальності. Студент однозначно і правильно визначає типи систем управління та основні моделі світової економіки для розв'язання глобальних екопроблем. Студент глибоко і змістовно ознайомлений із сучасними проблемами системних досліджень, основними етапами системного аналізу та інформаційними аспектами систем. Здатний попереджувати помилкові дії, вибирати і створювати оптимальні, більш ефективні прийоми для операцій в межах обраної спеціальності шляхом використання задач дослідження операцій різних типів, швидко і легко заходити і усувати помилки.                                                                                                            |
| 89-80                          | B                         | 4 (добре) зараховано          | Знання предмету міцні і глибокі, виходять за межі навчальних програм підручників і навчальних посібників та носять науковий й інноваційний характер. Студент володіє інформацією щодо класифікації систем та проблем їх узгодженості з оточуючим середовищем, легко переносить засвоєні знання про моделювання систем і їх математичний опис на види діяльності у межах обраної спеціальності. Студент правильно визначає типи систем управління та основні моделі світової економіки для розв'язання глобальних екопроблем. Студент глибоко ознайомлений із сучасними проблемами системних досліджень, основними етапами системного аналізу та інформаційними аспектами систем. Здатний попереджувати помилкові дії, вибирати і створювати оптимальні, більш ефективні прийоми дій чи операцій в межах обраної спеціальності шляхом використання задач дослідження операцій різних типів, швидко і легко заходити і усувати помилки. |
| 79-70                          | C                         | 4 (добре) зараховано          | Знання предмету глибокі і повні, перебувають в межах навчальних програм, підручників, навчальних посібників. Студент ознайомлений з класифікацією систем та проблемами їх узгодженості з оточуючим середовищем, самостійно переносить засвоєні знання про моделювання систем і їх математичний опис на види діяльності у межах обраної спеціальності. Студент правильно визначає типи систем управління та основні моделі світової економіки для розв'язання глобальних екопроблем. Студент знає сучасні проблеми системних досліджень, основні етапи системного аналізу та інформаційні аспекти систем. Здатний виконувати засвоєні види діяльності, дії і окремі операції в нестандартних умовах, знаходити і за допомогою педагога усувати помилки.                                                                                                                                                                                |
| 69-60                          | D                         | 3 (задовільно) зараховано     | Знання предмету перебувають в межах навчальних програм, підручників, навчальних посібників. Студент орієнтується у більшості питань щодо класифікації систем, їх моделювання, типів систем управління та моделей світової економіки. Студент загалом знає сучасні проблеми системних досліджень, етапи системного аналізу та інформаційні аспекти систем. Здатний виконувати засвоєні види діяльності, дії і окремі операції в нестандартних умовах, знаходити і за допомогою педагога усувати помилки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 59-50                          | E                         | 3 (задовільно) зараховано     | Знання, завчені з підручника, висвітлюються за допомогою конспекту. Студент самостійно використовує знання у завчених умовах і ситуаціях, на нові види діяльності вони переносяться за допомогою викладача. Студент орієнтується в основних                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|       |    |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|----|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |    |                                                                  | питаннях щодо класифікації систем, їх моделювання, типів систем управління та моделей світової економіки. Студент в неповній мірі висвітлює сучасні проблеми системних досліджень, основні етапи системного аналізу та інформаційні аспекти систем.                               |
| 49-35 | FX | 2 (незадовільно) з можливістю повторного складання не зараховано | Студент слабо володіє матеріалом, не знає основних термінів і визначень, не вміє пояснити елементарні поняття і категорії, у процесі спілкування використовує хаотичний і безсистемний набір фраз, наближених до суті дисципліни, що вивчається, не виконав ряд практичних робіт. |
| 34-1  | F  | 2 (незадовільно) з обов'язковим повторним курсом не зараховано   | Студент не засвоїв елементарних основ курсу, знання хаотичні і безсистемні, зовсім не виконані практичні роботи.                                                                                                                                                                  |

### Розподіл балів, які отримують студенти

| Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота) |    |    |     |                    |    |    |    |    |     | Залік | Сума |
|-----------------------------------------------------|----|----|-----|--------------------|----|----|----|----|-----|-------|------|
| Змістовий модуль 1                                  |    |    |     | Змістовий модуль 2 |    |    |    |    |     |       |      |
| T1                                                  | T2 | T3 | KP1 | T4                 | T5 | T6 | T7 | T8 | KP2 |       |      |
| 7                                                   | 7  | 6  | 10  | 4                  | 4  | 4  | 4  | 4  | 10  | 40    | 100  |

T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів,  
KP – модульні контрольні роботи.

### 8. Література

1. Пономаренко О.І., Пономаренко В.О. Системні методи в економіці, менеджменті та бізнесі. – К.: Либідь, 1995. – 240 с.
2. Ситник В.Ф., Орленко В.С. Імітаційне моделювання. Навчально-методичний посібник. – К.: КНЕУ, 1999. – 208 с.
3. Ситник В.Ф., Орленко В.С. Імітаційне моделювання. Навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 1998. – 232 с.
4. Менеджмент природоохоронної діяльності: Вибрані програми нормативних і спеціальних курсів. Частина 2. (За ред. В.П. Руденка). – Чернівці: Рута, 1998. – 98 с.