



**Розробник:** Іван ДІБРОВА, кандидат географічних наук, доцент, доцент  
кафедри фізичної географії та геоекології

ЗАТВЕРДЖЕНО

«30» серпня 2024 р.

Завідувач кафедри

 доц. Людмила БІЛОУС

Протокол № 1 від «30» серпня 2024 р.

Схвалено науково - методичною комісією географічного факультету

Протокол № 7 від «30» серпня 2024 р.

Голова науково-методичної комісії  доц. Наталія КОРОГОДА

«30» серпня 2024 р.

## **ВСТУП**

**1. Мета навчальної дисципліни** - здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми в предметній області геоекології маркетингу й відновлення екосистемних послуг у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних і антропогенних об'єктів й процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.

### **2. Попередні вимоги до успішного опанування курсу:**

1. *Успішне* опанування дисциплін «Основи фундаментальної та прикладної геоекології», «Природоохоронне законодавство та екологічне право», «Загальна екологія», «Геоекологічні засади відновлення довкілля та маркетингу екосистемних послуг», «Вступ до екології» та ін.
2. *Знати* властивості та глобальні функції географічної оболонки, її просторову організацію, склад і структуру ландшафтних комплексів різного рівня розмірності, протікання в них екзогенних та ендегенних процесів й наслідки такого протікання, різноманіття природних геосистем та природних ресурсів.
3. *Вміти* застосовувати картографічний метод та метод спостереження, проводити зіставлення й порівняння природних об'єктів, процесів і явищ, робити узагальнення, аналізувати природні умови досліджуваних територій, давати оцінку їхніх змін в результаті господарської діяльності людини.
4. *Володіти* навичками складання у т.ч. ландшафтної характеристики досліджуваної території, читання тематичних (геологічних, кліматичних, ґрунтових, ландшафтних та ін.) й загальногеографічних (фізичних) карт, знаходження і використання географічної інформації (друкованої та електронної) для розв'язання поставлених навчальних завдань, користування унаочнювальними засобами, зокрема об'єктно-натуральними, об'єктно-замінювальними, приладно-природничими та програмно-забезпечувальними.

### **3. Анотація навчальної дисципліни.**

Навчальна дисципліна «Екологічні ризики та конфлікти» присвячена розкриттю об'єктно-предметної сутності, завдань та понятійно-термінологічного апарату теорії екологічних ризиків. Приділяється увага питанню стосовно оцінювання й управління екологічними ризиками та конфліктами як складових частин проектного аналізу. Розглядаються властивості, просторова організація, області станів географічних систем, надається оцінка антропогенних навантажень на них.

Дисципліна поділяється на *дві* змістовні частини та спрямована на формування у здобувачів освіти спеціальних географічних компетентностей, зокрема *змістового* (емпіричні й теоретичні знання), *операційного* (вміння, навички, прийоми навчально-пізнавальної діяльності й досвід їхнього застосування для вирішення завдань теоретичного і практичного характеру) та *світоглядного* (географічна картина світу, емоційно-ціннісне ставлення до довкілля і людської діяльності у ньому, набута творча діяльність) компонентів.

**4. Завдання вивчення дисципліни.** У результаті опанування дисципліни студенти повинні набути такі загальні та фахові компетентності:

- здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні (ЗК1);
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК4);
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій (ЗК7);
- здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах (ФК03);
- знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства (ФК11);
- знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування (ФК15).

#### 5. Результати навчання за дисципліною:

| Результат навчання<br>(1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність) |                                                                                                                                                                               | Форми<br>(та/або<br>методи і<br>технології)<br>викладання і<br>навчання | Методи<br>оцінювання<br>та<br>пороговий<br>критерій<br>оцінювання                                                                           | Відсоток у<br>підсумковій<br>оцінці з<br>дисципліни |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Код                                                                                             | Результат навчання                                                                                                                                                            |                                                                         |                                                                                                                                             |                                                     |
| 1.1                                                                                             | Об'єкт, предмет та завдання теорії екологічних ризиків. Екологічні ризики як складова частина проектного аналізу. Понятійно-термінологічний апарат теорії екологічних ризиків | лекція                                                                  | усне<br>опитування,<br>бліц -<br>опитування,<br>тести,<br>презентації,<br>дискурс,<br>письмові<br>роботи,<br>залікове<br>тестування<br>тощо | 8%                                                  |
| 1.2                                                                                             | Виникнення та становлення концепції екологічних ризиків та конфліктів. Оцінювання та управління екологічними ризиками та конфліктами                                          | лекція                                                                  |                                                                                                                                             | 8%                                                  |
| 1.3                                                                                             | Структура та типи структур, стан та області станів географічних систем                                                                                                        | лекція,<br>практичне<br>заняття                                         |                                                                                                                                             | 8%                                                  |

| Результат навчання<br>(1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Форми<br>(та/або<br>методи і<br>технології)<br>викладання і<br>навчання | Методи<br>оцінювання<br>та<br>пороговий<br>критерій<br>оцінювання                                                                           | Відсоток у<br>підсумковій<br>оцінці з<br>дисципліни |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Код                                                                                             | Результат навчання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         |                                                                                                                                             |                                                     |
| 1.4                                                                                             | Стійкість географічних систем та її форми. Інваріант та відмова географічних систем                                                                                                                                                                                                                                                                                    | лекція,<br>практичне<br>заняття                                         |                                                                                                                                             | 8%                                                  |
| 1.5                                                                                             | Оцінка антропогенних навантажень на географічні системи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | лекція,<br>практичне<br>заняття                                         |                                                                                                                                             | 8%                                                  |
| 2.1                                                                                             | Використовувати навчально-наочні посібники (у т.ч. електронні), мережу Інтернет, аналізувати фізичні і тематичні карти тощо                                                                                                                                                                                                                                            | практичне<br>заняття                                                    | усне<br>опитування,<br>бліц -<br>опитування,<br>тести,<br>презентації,<br>дискурс,<br>письмові<br>роботи,<br>залікове<br>тестування<br>тощо | до 40%                                              |
| 2.2                                                                                             | Аналізувати властивості, просторову організацію, функціонування, динаміку та розвиток географічних систем                                                                                                                                                                                                                                                              | практичне<br>заняття                                                    |                                                                                                                                             |                                                     |
| 2.3                                                                                             | Визначати стан географічних систем, ступінь їх антропізації, ймовірність небажаних процесів і явищ у них                                                                                                                                                                                                                                                               | практичне<br>заняття                                                    |                                                                                                                                             |                                                     |
| комунікація як ключова географічна компетенція передбачає:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                         |                                                                                                                                             |                                                     |
| 3                                                                                               | володіння способами взаємодії з суспільним оточенням й навичками роботи у групі і колективі, здатність виконувати поставлені різноманітні завдання, вміння презентувати свою роботу, виступати з усними повідомленнями, вести дискусію, ставити запитання, оперативно діяти у різноманітних ситуаціях та надавати допомогу іншим, бути відкритим на спілкування і т.п. | практичне<br>заняття<br>(презентація)                                   | виконання<br>творчих<br>аналітичних<br>робіт,<br>презентації,<br>дискурс<br>тощо                                                            | до 10%                                              |

| Результат навчання<br>(1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                   | Форми<br>(та/або<br>методи і<br>технології)<br>викладання і<br>навчання                  | Методи<br>оцінювання<br>та<br>пороговий<br>критерій<br>оцінювання | Відсоток у<br>підсумковій<br>оцінці з<br>дисципліни |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Код                                                                                                                                                                                                                                                              | Результат навчання                                                                                                                                                |                                                                                          |                                                                   |                                                     |
| автономність та відповідальність: продемонструвати розуміння особистої відповідальності за професійні та/або управлінські рішення чи надані пропозиції/рекомендації, які можуть впливати на якість виконання робіт в цілому чи окремих їх складових, зокрема при |                                                                                                                                                                   |                                                                                          |                                                                   |                                                     |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                | виконанні практичних завдань, вирішенні екологічних проблем, пов'язаних з антропогенним навантаженням на довкілля, збереженням розмаїття географічних систем тощо | практичне заняття, аналітична доповідь, дискусія, вирішення конкретних задач та ситуацій | виконання творчих аналітичних робіт, презентації, дискурс тощо    | до 10%                                              |

## 6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

| Результати навчання дисципліни (код)                                                                                                                                                                                                                   | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3 | 4 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|
| Програмні результати навчання (назва)                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |     |     |     |     |     |   |   |
| 1. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю, геоекології, маркетингу й відновлення екосистемних послуг (ПР01)                                                                                                             |     |     |     |     |     | +   | +   | +   |   |   |
| 2. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер (ПР06)                                                                                                                                        |     |     |     |     |     |     | +   | +   |   |   |
| 3. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення, зокрема й щодо організації екосистемних послуг (ПР13)                                                                         |     |     | +   | +   | +   |     |     |     | + |   |
| 4. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері геоекології, охорони довкілля, оптимального природокористування, організації екосистемних послуг (ПР17) | +   | +   |     |     |     |     |     |     |   | + |

**7. Схема формування оцінки:** рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами опитування, написання контрольних робіт та виконання практичних робіт.

Питома вага результатів навчання у підсумковій оцінці за умови її опанування на належному рівні така:

- результати навчання – **1.1 – 1.5 (знання)** – до 8% за кожен;
- результати навчання – **2 (вміння)** – до 40%;
- результати навчання – **3 (комунікація)** – до 10%;
- результати навчання – **4 (автономність та відповідальність)** – до 10%.

### 7.1. Форми оцінювання студентів:

Заняття проводять у вигляді лекцій та практичних робіт. Завершується дисципліна заліком.

- **семестрове оцінювання:** кількість балів, що отримує студент протягом семестру, є сумою балів, що були отримані при оцінюванні виконаних практичних робіт, опитуванні та написанні контрольних робіт.

**Організація оцінювання:** опитування у тестовій та письмовій формі проводиться після завершення викладання кожної теми. Практичні роботи захищаються по виконанню, відповідно до графіка проведення практичних занять. Контрольні роботи проводяться у тестовій формі. Студенти, які отримали за контрольну роботу меншу за мінімально передбачену кількість балів, перескладають її.

### Оцінювання за формами контролю:

|                                                                                                                                                                                                   | <b>ЗЧ1</b>           |                      | <b>ЗЧ2</b>           |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                   | <i>Min.-18 балів</i> | <i>Max.-30 балів</i> | <i>Min.-18 балів</i> | <i>Max.-30 балів</i> |
| Опитування                                                                                                                                                                                        | «1»x5=5              | «2»x5=10             | «1»x5=5              | «2»x5=10             |
| Практичні роботи                                                                                                                                                                                  | «2»x5=10             | «3»x5=15             | «2»x5=10             | «3»x5=15             |
| Контрольна робота*                                                                                                                                                                                | «3»x1=3              | «5»x1=5              | «3»x1=3              | «5»x1=5              |
| «1» мінімальна/максимальна оцінка, яку може отримати студент.<br>1-мінімальна/максимальна залікова кількість робіт чи завдань.<br>*-усі контрольні роботи мають розрахунково-аналітичний характер |                      |                      |                      |                      |

- **умови допуску до заліку:** рекомендований мінімум для допуску – 36 балів. Для студентів, які набрали сумарно меншу від 36 балів (*рекомендований мінімум*) кількість, обов'язковою умовою для отримання допуску є написання рефератів по питанням пропущених чи недостатньо засвоєних тем.

- **підсумкове оцінювання у формі заліку проводиться в письмовому форматі.** Максимальна кількість балів на заліку – 40, мінімальна кількість балів, що додаються до семестрових – 24 (*60% максимальної кількості балів, відведених на залік*).

**При простому розрахунку отримаємо:**

|                 | Змістовна частина1 | Змістовна частина2 | Залік     | Підсумкова оцінка |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------|-------------------|
| <i>Мінімум</i>  | 18                 | 18                 | 24        | 60                |
| <b>Максимум</b> | <b>30</b>          | <b>30</b>          | <b>40</b> | <b>100</b>        |

Загалом, формування оцінки спирається на «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», введеного в дію наказом № 170-32 від 11 квітня 2022 року.

## 7.2. Шкала відповідності

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| <b>Зараховано / Passed</b>  | <b>60-100</b> |
| <b>Не зараховано / Fail</b> | <b>0-59</b>   |

## 8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план занять

| № з/п                                                                          | Назва теми                                                                    | Кількість годин |          |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|
|                                                                                |                                                                               | лекції          | практич. | самоств. робота |
| Змістовна частина 1. «Вихідні положення»                                       |                                                                               |                 |          |                 |
| 1                                                                              | Тема 1. Уведення в дисципліну                                                 | 2               | -        | 4               |
| 2                                                                              | Тема 2. Виникнення та становлення концепції екологічних ризиків та конфліктів | 2               | 2        | 6               |
| Всього за ЗЧ1                                                                  |                                                                               | 4               | 2        | 10              |
| Змістовна частина 2.<br>«Структурно-функціональний аналіз географічних систем» |                                                                               |                 |          |                 |
| 3                                                                              | Тема 3. Структура географічних систем та її типи                              | 4               | 2        | 6               |
| 4                                                                              | Тема 4. Стан та області станів географічних систем                            | 4               | 2        | 6               |
| 5                                                                              | Тема 5. Стійкість географічних систем та її форми                             | 4               | 2        | 6               |
| 6                                                                              | Тема 6. Інваріант географічних систем                                         | 4               | 2        | 6               |
| 7                                                                              | Тема 7. Відмова географічних систем                                           | 4               | 2        | 6               |
| 8                                                                              | Тема 8. Оцінка антропогенних навантажень на географічні системи               | 6               | 2        | 6               |
| Всього за ЗЧ2                                                                  |                                                                               | 26              | 12       | 36              |
| РАЗОМ                                                                          |                                                                               | 30              | 14       | 46              |

Загальний обсяг **44 год.**, в тому числі:  
 лекцій – 30 год.; практичні заняття – 14 год.  
 Самостійна робота – 46 год.

## **РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:**

### **Основна:**

1. Васенко О.Г. Концепція екологічного нормування. Київ, 1997.
2. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. Київ : Лікей, 1995. 233 с.
3. Гродзинський М.Д. Ландшафтна екологія : підручник. Київ : Знання, 2014. 550 с.
4. Самойленко В.М. Ймовірнісні математичні методи в геоекології : Навчальний посібник. Київ : Ніка-Центр, 2002. 404 с.
5. Самойленко В.М., Діброва І.О. Антропізація ландшафтів : підручник. Київ : Ніка-Центр, 2021. 304 с.
6. Самойленко В.М., Діброва І.О. Природничо-географічне моделювання : підручник. Київ : Ніка-Центр, 2019. 320 с.
7. Шапар А.Г., Хазан В.Б., Можаров Н.В. Методичні підходи до вибору та обґрунтування критеріїв та показників сталого розвитку різних ландшафтних регіонів України. Дніпро, 2002.

### **Додаткова:**

8. Гавриленко О.П. Екологія з основами геоекології : підручник. Київ, 2018. 462 с.
9. Гавриленко О.П. Геоекологічне обґрунтування проектів природокористування : підручник. Київ : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. 304 с.
10. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Прикладна геоекологія : підручник. Київ : ПВТП «LAT&K», 2020. 440 с.
11. Яцентюк Ю.В. Геоекологія : Навчальний посібник. Вінниця : «Едельвейс», 2007. 396 с.