

Кафедра фізичної географії та геоекології

на сьогоднішній день 2020 року



КИЇВ – 2025

Розробник: Циганок Євген Юрійович, доктор філософії з географії, асистент кафедри фізичної географії та геоecології

ЗАТВЕРДЖЕНО

« » 2025 р.

Завідувач кафедри

 доц. Людмила БІЛОУС

Протокол № 1 від «26» серпня 2025 р.

Схвалено науково - методичною комісією географічного факультету

Протокол № 7 від «27» серпня 2025 р.

Голова науково-методичної комісії  доц. Наталія КОРОГОДА

«27» серпня 2025 р.

ВСТУП

1. Мета дисципліни – сформувати в студентів здатність розв’язувати спеціалізовані завдання та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю й постають при дослідженні міст та міському плануванні. Основний зміст дисципліни – ознайомлення із головними науково-теоретичними уявленнями ландшафтної екології, засвоєння закономірностей територіальної організації ландшафтів і процесів, що формують вертикальні та територіальні структури ландшафту, його еволюційні та динамічні зміни, стійкість до антропогенних навантажень. Основний зміст дисципліни – ознайомлення із головними науково-теоретичними уявленнями ландшафтної екології, засвоєння закономірностей територіальної організації ландшафтів і процесів, що формують вертикальні та територіальні структури ландшафту, його еволюційні та динамічні зміни, стійкість до антропогенних навантажень.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

1. Успішне опанування дисциплін «Ландшафтознавство», «Ґрунтознавство», «Біогеографія», «Геоморфологія», «Основи ГІС».
2. Знати основні теоретичні положення та методи виділення ландшафтів та їх морфологічних частин, вміти їх класифікувати та оцінювати.
3. Знати основні теоретичні положення та методи екології та геоекології з виділення структур екосистем, аналізу їх динаміки, стійкості до зовнішніх впливів.
4. Знати можливості ГІС для картографування, аналізу, оцінювання ландшафтів та екосистем і вміти їх застосовувати для вирішення проблем охорони ландшафтів, ландшафтного та територіального планування, міжнародного співробітництва в названих галузях.
5. Вміти застосовувати суб’єкт-об’єктний підхід наукового пізнання при вивченні проблем охорони, використання, оцінювання та планування ландшафту.

3. Анотація навчальної дисципліни: навчальна дисципліна «Ландшафтна екологія» орієнтована на набуття студентами необхідних методичних та методологічних знань і практичних навичок застосування методів та прийомів аналізу структур, змін, стійкості ландшафтів з позицій суб’єкт-об’єктного (екологічного) підходу. Дисципліна знайомить студентів із головними науково-теоретичними уявленнями ландшафтної екології, засвоєння закономірностей територіальної організації ландшафтів і процесів, що формують вертикальні та територіальні структури ландшафту, його еволюційні та динамічні зміни та стійкість до антропогенних навантажень.

Дисципліна спрямована на формування спеціальних професійних, соціальних та особистісних компетенцій, потрібних для дослідження ландшафтів з позицій екологічного підходу, здобуття та аналізу інформації про властивості ландшафтів, їх динамічні та територіальні риси. Предмет складається з двох змістових модулів.

Курс складається з двох змістовних частин. *Перша* присвячена загальним методологічним і концептуальним засадам ландшафтної екології, та аналізу ландшафту на топічному і хоричному масштабних рівнях. *Друга* охоплює питання хоричної, динамічної та прикладної ландшафтної екології.

Функціональний блок дисципліни передбачає опанування такими складовими, як здатність

застосовувати базові знання природничих наук та інформаційних технологій, здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні ландшафтів, здатність самостійно ідентифікувати та аналізувати ландшафтно-екологічні проблеми на локальному та регіональному масштабних рівнях, застосовувати ці знання та вміння для цілей планування, оцінки, охорони ландшафтів і міжнародного співробітництва з вказаних питань.

4. Завдання вивчення дисципліни:

У результаті опанування дисципліни студенти повинні набути такі загальні та спеціальні компетентності: здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя (ЗК-2); здатність спілкуватися іноземною мовою (ЗК-6); прагнення до збереження природного навколишнього середовища (ЗК-11).

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність*)		Форми (та/або і методи технології) викладання навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Сутність ландшафтної екології	Лекція, практична робота	тест, виконання творчих аналітично-розрахункових робіт	5%
1.2	Основні поняття та принципи топічної ландшафтної екології	Лекція, практична робота		5%
1.3	Екологічні амплітуди та ніші місця ландшафту	Лекція, практична робота		5%
1.4	Типологія, класифікація та ординація ландшафтів	Лекція, практична робота		5%
1.5	Основні поняття хоричної ландшафтної екології	Лекція, практична робота		5%
1.6	Ландшафтні територіальні структури	Лекція, практична робота		5%
1.7	Сутність та основні поняття динамічної ландшафтної екології.	Лекція, практична робота		5%
1.8	Процесна (функціональна) і етологічна ландшафтна екологія	Лекція, практична робота		5%

1.9	Прикладні проблеми ландшафтної екології	Лекція, практична робота		5%
2.1	Шукати, обробляти та аналізувати інформацію ландшафтно-екологічного змісту, вміти критично її осмислювати	Лекція, практична робота	тест, виконання творчих аналітично-розрахункових робіт	до 35%
2.2	Застосовувати методи оцінки територіальних структур ландшафту та ландшафтного різноманіття для планування мережі ПЗФ	Лекція, практична робота		
2.3	Застосовувати базові знання природничих і суспільних наук та інформаційних технологій при вивченні ландшафтів та їх екологічних властивостей	Лекція, практична робота		
2.4	Самостійно досліджувати, аналізувати прикладні проблеми ландшафтної екології	Лекція, практична робота		
2.5	Оцінювати показники зв'язності, складності, ізольованості біотичних територіальних структур ландшафту для планування екомереж різного масштабного рівня	Лекція, практична робота		
2.6	Оцінювати стійкість ландшафтів, екологічні ризики, ефективність надання ландшафтами екосистемних послуг	Лекція, практична робота		
3.	комунікація: вироблення у студентів практичних навиків здійснення дослідження і вирішення актуальних проблем із застосуванням ландшафтно-екологічних методів і прийомів отримання, зберігання й здійснення первинної обробки емпіричних даних та їх належного представлення за допомогою сучасних технічних засобів у вигляді причинно-наслідкового аналізу	Практична робота, презентація, вирішення конкретних задач та ситуацій	виконання творчих аналітично-розрахункових робіт	до 10%
4 автономність та відповідальність: продемонструвати розуміння особистої відповідальності за професійні та/або управлінські рішення при:				

аналізі та прийнятті рішень щодо ландшафтно-екологічного планування, оцінювання екологічних ризиків, ландшафтно-екологічних потенціалів, функцій та послуг ландшафтів	<i>Дискусія, вирішення конкретних задач та ситуацій</i>	<i>іспит</i>	<i>до 10%</i>
---	---	--------------	---------------

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3	4
Програмні результати навчання (назва)																	
ПРО7. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, геоєкології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.	+	+	+	+	+	+	+						+	+			
ПРО10. Аналізувати склад і будову геосфер на різних просторово-часових масштабах.	+		+		+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+

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

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

результати навчання – **1.1 – 1.9 (знання)** – до 5% за кожен;

результати навчання – **2 (вміння)** - до 35%;

результати навчання – **3 (комунікація)** - до 10%;

результати навчання – **4 (автономність та відповідальність)** - до 10%

7.1. Форми оцінювання студентів:

Дисципліна передбачає 2 змістові частини. Заняття проводяться у вигляді лекційних та практичних занять.

Семестрове оцінювання: кількість балів, що студент отримує протягом семестру є сумою

балів, що були отримані при оцінюванні усних відповідей під час лекційних занять, виконанні проміжних тестових завдань, практичних робіт та підсумкових контрольних робіт.

Організація оцінювання: проміжні тестування виконуються після опанування кожної теми, практичні роботи оцінюються по виконанню, відповідно до графіка їх захисту. Несвоєчасне виконання призводить до зниження оцінки на 1 бал за кожен протермінований день від встановленого дедлайну. Підсумкові контрольні роботи проводяться у письмово-усній формі.

Завершується дисципліна **іспитом, форма проведення — письмово-усна**. Максимальна кількість балів, яку можна отримати під час складання іспиту – 40, мінімальна – 24 (60% максимальної кількості балів, відведених на іспит). Мінімальна кількість отриманих під час семестрового оцінювання балів, необхідних для допуску до іспиту – 36. У разі, якщо здобувач вищої освіти отримав меншу за вказану кількість балів — отримує індивідуальні завдання з тем, які найменш ним засвоєні.

Оцінювання за формами контролю:

	Змістова частина 1		Змістова частина 2	
Практична робота	„1,5” x 5 = 7,5	„2” x 5 = 10	„1,5” x 5 = 7,5	„2” x 5 = 10
Усна відповідь	„0,5 x 5 = 2,5	„5 x 1 = 5	„0,5 x 5 = 2,5	„5 x 1 = 5
Проміжне тестування	„1” x 5 = 5	„2” x 5 = 10	„1” x 5 = 5	„2” x 5 = 10
Контрольна робота 1	„3” x 1 = 3	„5 x 1 = 5		
Контрольна робота 2			„3” x 1 = 3	„5” x 1 = 5
„3” – мінімальна/максимальна оцінка, яку може отримати студент.				
4 – мінімальна/максимальна залікова кількість робіт чи завдань.				

При простому розрахунку отримаємо:

	Змістова частина 1	Змістова частина 2	Іспит	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	18	18	24	60
Максимум	30	30	40	100

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.

Шкала відповідності

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні роботи	самостійна робота
Змістова частина 1. «Теоретична та топічна ландшафтна екологія»				
1	Тема 1. Сутність ландшафтно-екологічного підходу і ландшафтної екології як науки	4	2	4
2	Тема 2. Поняття місця в ландшафтній екології. Виникнення, формування та зникнення місць.	2	2	4
3	Тема 3. Значення та цінності місць ландшафту	2	2	4
4	Тема 4. Вертикальні структури місця: геокомпонентна, геомасова, геогоризонтна	4	2	4
5	Тема 5. Екологічні амплітуди та ніші місця ландшафту	2	2	4
6	Тема 6. Типологія, класифікація та ординація в ландшафтній екології	2	2	4
7	Тема 7. Поняття масштабу в ландшафтній екології	2	2	4
Всього за ЗМ 1		18	14	28
Змістова частина 2. «Хорична, динамічна та прикладна ландшафтна екологія»				
8	Тема 8. Зміст хоричної ландшафтної екології.	2	1	4
9	Тема 9. Типи просторових конфігурацій і територіальних структур ландшафту	2	2	4
10	Тема 10. Субстанційні ландшафтні територіальні структури	2	1	6
11	Тема 11. Потоківі абіотичні ландшафтні територіальні структури	2	2	4
12	Тема 12. Біотичні ландшафтні територіальні Структури. Ландшафтні межі та екотони.	2	2	6
13	Тема 13. Сутність динамічної ландшафтної екології. Поняття характерного часу ландшафту	2	1	4
14	Тема 14. Процесна (функціональна) ландшафтна екологія	2	1	4
15	Тема 15. Етологічна динаміка ландшафтів.	2	1	4
16	Тема 16. Стійкість ландшафтів	2	1	4
17	Тема 17. Функції, потенціали, послуги ландшафтів	2	1	4
18	Тема 18. Екологічні та ландшафтно-екологічні ризики. Прогнозування змін ландшафтів.	4	1	6
Всього за ЗМ 2		24	14	50
	РАЗОМ	42	28	78

Загальний обсяг **150 год.**, в тому числі:
лекцій – **42 год.**;

практичні роботи – 28 год,
консультації – 2 год.
самостійна робота – 78 год.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна:

1. Гродзинський М.Д. Ландшафтна екологія: Підручник. – К.: Знання, 2013. - 424 с.
2. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір / У 2-х т. – Київ, 2005. – Т.1. - 431 с., Т.2 - 503 с.
3. Круглов І.С. Трансдисциплінарна геоecологія - Львів: ЛНУ ім І Франка, 2020. - 292 с.
4. Гродзинський М.Д., Свідзінська Д.В. Ніші ландшафтів України у просторі кліматичних факторів. – К.: Обрії, 2008. – 259 с.
5. Forman R.T.T. Land Mosaics: The ecology of landscapes and regions. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1995. – 632 p.
6. Havrylenko, O., Shyshchenko, P. & **Tsyhanok, Ye.** (2020). Landscape Functional Zoning of Urban Protected Areas. *Environmental Research, Engineering and Management*, 76(3), 121-136. doi: 10.5755/j01.erem.76.3.24258.

Додаткова:

1. Гавриленко, О.П. & **Циганок, Є.Ю.** (2018). Ландшафтознавчий аналіз для оптимізації природоохоронного природокористування в урбанізованому середовищі. *Український географічний журнал*, (1), 24-29. <https://doi.org/10.15407/ugz2018.01.024>
2. Дідух Я.П., Плюта П.Г. Фітоіндикація екологічних факторів. / Я.П.Дідух, П.Г. Плюта. – К.: Наук. думка, 1994. – 280 с.
3. Ковальов О.П. Географічний ландшафт: науковий, естетичний і феноменологічний аспекти. – Харків: Екограф, 2005 – 388 с
4. *European Landscape Convention*, Florence 20.X.2000 // *European Treaty Series*. –No. 176. – Council of Europe, 2000. – 9 p. (доступний офіційний переклад на укр.. мову – режим доступу <http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/heritage/Landscape/VersionsConvention/ukrainian.pdf>)
5. Farina A. Principles and Methods in Landscape Ecology. – London: Chapman and Hall, 1998. – 235 p.
6. Li H., Wu J. Landscape pattern analysis: key issues and challenges. / In: J.Wu, R.J. Hobbs (eds.) "Key Topics in Landscape Ecology". – Cambridge University Press, 2007. – P. 39 – 61.
7. McGarigal FRAGSTATS v4: Spatial Pattern Analysis Program for Categorical and Continuous Maps./ K. McGarigal, S.A. Cushman E. Ene. - Amherst, 2012. – Режим доступу: <http://www.umass.edu/landeco/research/fragstats/fragstats.html>
8. Naveh Z. Transdisciplinary Challenges in Landscape Ecology and Restoration Ecology. – Springer, 2007. – 424 p.
9. Turner M.G. Landscape Ecology in Theory and Practice: Pattern and Process. / M.G. Turner, R.H. Gardner, R.V. O'Neil. – New York: Springer-Verlag, 2001. – 401 p.
10. Wiens, J.A. Toward a unified landscape ecology. // In: Wiens, J.A. and M.R. Moss (eds): *Issues and Perspectives in Landscape Ecology*. – Cambridge: Cambridge University Press, 2005. – P. 365–373.