

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра фізичної географії та геоекології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник декана
з навчальної роботи
Володимир ПАСЬКО
«26» Серпня 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ

для студентів

галузь знань	10 Природничі науки
спеціальність	103 Науки про Землю
освітній рівень	бакалавр
освітня програма	Геоекологія та екосистемні послуги
вид дисципліни	обов'язкова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2026/2027
Семестр	5
Кількість кредитів ECTS	5
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладач:

Циганок Євген Юрійович, доктор філософії зі спеціальності 106 Географія,
асистент кафедри фізичної географії та геоекології

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ)

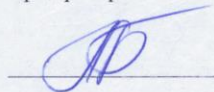
на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ)

КИЇВ – 2026

Розробник: Циганок Євген Юрійович, доктор філософії зі спеціальності 106
Географія, асистент кафедри фізичної географії та геоекології

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувачка кафедри фізичної географії та геоекології

 (Людмила БІЛОУС)

Протокол №1 від 25 серпня 2026 року.

Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету

Протокол від 26 серпня 2026 року №5

Голова науково-методичної комісії  (Наталія КОРОГОДА)
(підпис)

26 серпня 2026 року

ВСТУП

1. Мета дисципліни – формування у здобувачів вищої освіти здатності аналізувати просторову організацію ландшафту як гетерогенної системи, розуміти закономірності взаємозв'язку ландшафтно-екологічних процесів та застосовувати ландшафтно-екологічний підхід у дослідженні, оцінюванні та плануванні територій, що в кінцевому результаті сприятиме обґрунтуванню заходів з оптимізації природокористування, збереження біорізноманіття та підтримання екосистемних послуг.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

1. Знати теоретичні засади ландшафтознавства та фізико-географічного районування, морфологічну структуру ландшафту, основи біогеографії й ґрунтознавства.
2. Вміти працювати з тематичними картами, аеро- та космічними знімками, виконувати базові операції просторового аналізу засобами ГІС.
3. Володіти навичками статистичного опрацювання географічних даних та підготовки наукового тексту.

3. Анотація навчальної дисципліни: У першій змістовій частині розглядаються теоретико-методологічні засади ландшафтно-екології: ландшафт як гетерогенна система, модель «плями — коридори — матриця», масштаб і рівні просторової організації, ландшафтна гетерогенність та її кількісне вираження, фрагментація, крайові ефекти й зв'язність ландшафту. У другій змістовій частині вивчаються потоки речовини, енергії та організмів у ландшафті, чинники й режими ландшафтно-екологічної динаміки, методи ландшафтно-екологічного картографування та геоінформаційного моделювання, а також прикладні застосування ландшафтно-екології — просторова оцінка екосистемних послуг, проєктування екомереж, ландшафтно-екологічна оптимізація територій і оцінювання наслідків воєнних впливів на довкілля.

4. Завдання – 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 (ЗК02); здатність спілкуватися іноземною мовою (ЗК06); прагнення до збереження природного навколишнього середовища (ЗК11).

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	теоретичні засади ландшафтної екології, її об'єкт, предмет і місце в системі наук про Землю	лекції, практичні заняття, самостійна робота	перевірка практичних робіт, усне опитування, тематичні контрольні роботи, іспит	10%
1.2	модель просторової структури ландшафту «плями — коридори — матриця» та типологію ландшафтних елементів	лекції, практичні заняття, самостійна робота		10%
1.3	закономірності ландшафтної гетерогенності, фрагментації та зв'язності і показники їх кількісного вираження	лекції, практичні заняття, самостійна робота		10%
1.4.	механізми потоків речовини, енергії та організмів у ландшафті й чинники ландшафтної динаміки	лекції, практичні заняття, самостійна робота		10%
2.1	обчислювати та інтерпретувати метрики ландшафтної структури за картографічними й дистанційними даними	лекції, практичні заняття, самостійна робота	перевірка та захист практичних робіт, тематичні контрольні роботи, іспит	45%
2.2	оцінювати ступінь фрагментації та зв'язності ландшафту для потреб проєктування екомереж	лекції, практичні заняття, самостійна робота		
2.3	виконувати ландшафтно-екологічне картографування геосистем на різних просторово-часових масштабах засобами ГІС	лекції, практичні заняття, самостійна робота		
2.4	обґрунтовувати ландшафтно-екологічні заходи оптимізації територій та відновлення екосистемних послуг	лекції, практичні заняття, самостійна робота		

3	здатність представляти й обговорювати результати ландшафтно-екологічного аналізу у професійному середовищі, зокрема із залученням англомовних наукових джерел	<i>практичні заняття</i>	<i>перевірка та захист практичних робіт, курсова робота</i>	10%
4	здатність самостійно й відповідально виконувати ландшафтно-екологічне дослідження, зокрема курсову роботу	<i>практичні заняття, самостійна робота</i>	<i>захист практичних робіт</i>	5%

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код)	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3	4
Програмні результати навчання (назва)										
ПРН07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, геоекології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.			+	+	+		+			+
ПРН10. Аналізувати склад і будову геосфер на різних просторово-часових масштабах.	+	+	+			+	+	+	+	

7. Схема формування оцінки:

Рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами усних відповідей на лекційних заняттях, виконання практичних робіт та написання письмових тематичних контрольних робіт.

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

- результати навчання – **1.1 – 1.4 (знання)** – до 10% за кожен;
- результати навчання – **2 (вміння)** - до 45%;
- результати навчання – **3 (комунікація)** - до 10%;
- результати навчання – **4 (автономність та відповідальність)** - до 5%

7.1. Форми оцінювання студентів:

Дисципліна передбачає 2 змістові частини. Заняття проводяться у вигляді лекційних та практичних занять. Студенти виконують курсову роботу.

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, підсумкових тематичних контрольних робіт, написанні курсової роботи. 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 тиждень від встановленого дедлайну. Підсумкові тематичні контрольні роботи проводяться у письмовій формі.

Із максимальних 80 балів, які можуть бути виставлені за роботу під час семестру, 20 балів (1 кредит) відводиться на оцінювання курсової роботи. Підготовка та захист курсових робіт здійснюється відповідно до «Вимог до написання та захисту курсових робіт на кафедрі фізичної географії та геоекології географічного факультету Київського національного університету імені Шевченка».

Завершується дисципліна іспитом, форма проведення — письмово-усна. Максимальна кількість балів, яку можна отримати під час складання іспиту — 20, мінімальна — 12 (60% максимальної кількості балів, відведених на іспит). Мінімальна кількість отриманих під час семестрового оцінювання балів, необхідних для допуску до іспиту — 48. У разі, якщо здобувач вищої освіти отримав меншу за вказану кількість балів — отримує індивідуальні завдання з тем, які найменш ним засвоєні.

- Умови допуску до іспиту: рекомендований мінімум для допуску — 36 балів. Для студентів, які набрали сумарно меншу від 36 балів (*рекомендований мінімум*) кількість, обов'язковою умовою для отримання допуску до іспиту є проходження тестів за питаннями пропущених чи недостатньо засвоєних тем.

- Підсумкове оцінювання у формі іспиту проводиться в письмовому форматі. Максимальна кількість балів на іспиті — 40, мінімальна кількість балів, що додаються до семестрових — 24 (60% максимальної кількості балів, відведених на іспит).

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	„1” x 5 = 5	„5” x 1 = 10	„1” x 5 = 5	„5” x 1 = 10
Проміжне тестування	„0,5” x 5 = 2,5	„1” x 5 = 5	„0,5” x 5 = 2,5	„1” x 5 = 5
Підсумкова тематична контрольна робота 1	„3” x 1 = 3	„5” x 1 = 5		
Підсумкова тематична 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.				

	Змістова частина 1	Змістова частина 2	Курсов а робота	Іспит	Підсумкова оцінка
Мінімум	18	18	12	12	60
Максимум	30	30	20	20	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.

7.2. Шкала відповідності:

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

7.3. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність. Виконання всіх навчальних і контрольних завдань здійснюється з дотриманням Хартії академічної доброчесності та чинних положень Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Під час реалізації освітнього компонента дотримуються принципи академічної доброчесності, зокрема принцип нетерпимості (нульової толерантності) до будь-яких проявів її порушення, відповідно до Закону України «Про академічну доброчесність» та внутрішніх актів Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Запозичення, використання даних, ідей, текстів, зображень, цифрових матеріалів та інших результатів мають бути належно атрибутовані. Порушення академічної доброчесності розглядаються відповідно до університетських процедур.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту можуть використовуватися лише у випадках і межах, визначених завданням та чинним Положенням про використання штучного інтелекту при реалізації освітніх програм у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Здобувач освіти несе відповідальність за достовірність, коректність, оригінальність і академічну доброчесність поданого результату та, якщо це передбачено завданням або політикою Університету, зазначає факт, інструмент і мету використання ШІ. Використання ШІ під час індивідуальних контрольних заходів дозволяється лише за прямим дозволом викладача. Використання генеративного штучного інтелекту не допускається під час контрольних заходів (проміжний та підсумковий контроль).

Визнання результатів неформальної та/або інформальної освіти. Результати навчання, здобуті в неформальній та/або інформальній освіті, можуть бути подані до визнання у встановленому Університетом порядку за умови їх відповідності результатам навчання цієї дисципліни та наявності підтверджувальних матеріалів.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ п / п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні заняття	самостійна робота
Змістова частина 1: Теоретико-методологічні засади ландшафтної екології				
1	Тема 1. Ландшафтна екологія як наука: об'єкт, предмет, наукові школи, місце в системі наук про Землю	3	2	6
2	Тема 2. Ландшафт як гетерогенна система: концепції ландшафту в європейській і північноамериканській традиціях	3	2	6
3	Тема 3. Просторова структура ландшафту: модель «плями — коридори — матриця», типологія ландшафтних елементів	3	2	6
4	Тема 4. Масштаб, зерно та охоплення в ландшафтно-екологічному аналізі. Ієрархічна організація геосистем	3	2	6
5	Тема 5. Ландшафтна гетерогенність і метрики ландшафтної структури	3	2	6
6	Тема 6. Фрагментація ландшафту та крайові ефекти	3	2	6
7	Тема 7. Зв'язність ландшафту: структурна і функціональна. Коридори, «камені-переходи», метапопуляції	4	3	6
	Підсумкова тематична контрольна робота 1			
Змістова частина 2: Ландшафтно-екологічний аналіз і його застосування				
8	Тема 8. Потоки речовини, енергії та організмів у ландшафті. Ландшафтно-геохімічні та гідрологічні зв'язки	3	2	6
9	Тема 9. Динаміка і зміни ландшафту: сукцесії, порушення, режими порушень	3	2	6
10	Тема 10. Ландшафтно-екологічне картографування та геоінформаційне моделювання	3	2	6
11	Тема 11. Ландшафтна екологія та екосистемні послуги: просторове оцінювання й картографування	4	2	6
12	Тема 12. Екомережі, природоохоронні території та ландшафтно-екологічна оптимізація	3	2	6
13	Тема 13. Ландшафтно-екологічне обґрунтування планування територій. Оцінювання воєнних впливів на ландшафт	4	3	6
	Підсумкова тематична контрольна робота 2			
	ВСЬОГО	42	28	78

Загальний обсяг – 150 год., в тому числі:

лекцій – 42 год.

практичних занять – 28 год.

консультації – 2 год.

самостійна робота – 78 год.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Гродзинський, М. Д. (2014). *Ландшафтна екологія: Підручник*. Київ: Знання.
2. Гродзинський, М. Д. (2005). *Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія (у 2 т.)*. Київ: ВПЦ «Київський університет».
3. Самойленко, В. М., & Діброва, І. О. (2021). *Антропоізація ландшафтів: Підручник (304 с.)*. Київ: Ніка-Центр.
4. Бортник, С. Ю., Лаврук, Т. М., Олещенко, А. В., & Тимуляк, Л. М. (2022). *Просторове та ландшафтне планування: Навчальний посібник*. Київ.
5. Міллер, Г. П., Петлін, В. М., & Мельник, А. В. (2002). *Ландшафтознавство: теорія і практика: Навчальний посібник*. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка.
6. Круглов, І. (2020). *Трансдисциплінарна геоecологія*. Львів: ЛНУ імені Івана Франка.
7. Часковський, О., Андрейчук, Ю., & Ямелинець, Т. (2021). *Застосування ГІС у природоохоронній справі на прикладі відкритої програми QGIS: Навчальний посібник*. Львів: Простір-М.
8. Деодатус, Ф., Проценко, Л., Башта, А.-Т. та ін. (2010). *Створення екологічних коридорів в Україні: Посібник щодо законодавства, ландшафтно-екологічного моделювання та менеджменту*. Київ.
9. Проць, Б., Кагало, О., Кіш, Р. та ін. (2012). *Каталог типів оселищ Українських Карпат та Закарпатської низовини*. Львів: Меркатор.
10. Turner, M. G., & Gardner, R. H. (2015). *Landscape ecology in theory and practice: Pattern and process* (2nd ed., 482 p.). New York: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2794-4>
11. Forman, R. T. T., & Godron, M. (1986). *Landscape ecology*. New York: John Wiley & Sons.
12. Forman, R. T. T. (1995). *Land mosaics: The ecology of landscapes and regions*. Cambridge: Cambridge University Press.
13. Wu, J. (2013). Key concepts and research topics in landscape ecology revisited: 30 years after the Allerton Park workshop. *Landscape Ecology*, 28(1), 1–11. <https://doi.org/10.1007/s10980-012-9836-y>
14. Steiner, F. (2008). *The living landscape: An ecological approach to landscape planning* (2nd ed.). Washington, DC: Island Press.
15. McHarg, I. L. (1969). *Design with nature*. New York: Natural History Press.
16. Florinsky, I. V. (2012). *Digital terrain analysis in soil science and geology*. Amsterdam: Academic Press.
17. Hengl, T., & Reuter, H. I. (Eds.). (2008). *Geomorphometry: Concepts, software, applications*. Amsterdam: Elsevier.
18. Верховна Рада України. (2004). *Про екологічну мережу України: Закон України від 24.06.2004 № 1864-IV*. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1864-15>
19. Council of Europe. (2000). *European Landscape Convention (ETS No. 176)*. Florence. <https://www.coe.int/en/web/landscape>
20. European Environment Agency. (n.d.). *Copernicus Land Monitoring Service: CORINE Land Cover*. <https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover>
21. McGarigal, K. (n.d.). *FRAGSTATS: Spatial pattern analysis program for categorical maps*. <https://www.umass.edu/landeco/research/fragstats/fragstats.html>

22. QGIS Project. (n.d.). *QGIS documentation*. <https://docs.qgis.org/>
23. Havrylenko, O., Shyshchenko, P., & **Tsyhanok, Ye.** (2020). Landscape functional zoning of urban protected areas. *Environmental Research, Engineering and Management*, 76(3), 121–136. <https://doi.org/10.5755/j01.ere.m.76.3.24258>
24. Havrylenko, O., **Tsyhanok, Ye.**, Shyshchenko, P., Samoilenko, V., & Bilous, L. (2021). Geoinformation support for urban green space planning in the conditions of climate change (by the case of Kyiv). *Geoinformatics: Theoretical and Applied Aspects – Proceedings of the XX International Conference*. European Association of Geoscientists & Engineers, Kyiv (Ukraine), 1–6.