

Кафедра фізичної географії та геоекології

Заступник декана
з навчальної роботи

« 27 » березня 2025 року

для студентів

галузь знань 10 природничі науки
спеціальність 103 – Науки про Землю
освітній рівень бакалавр
освітня програма Геоекологія та екосистемні послуги
вид дисципліни вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2025/2026
Семестр	6
Кількість кредитів ECTS	3
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладач: **Удовиченко Вікторія Віталіївна**, доктор географічних наук, професор кафедри фізичної географії та геоекології

Галаган Олександр Опанасович, кандидат географічних наук, доцент
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 – 2025

Розробник: Галаган Олександр Опанасович, кандидат географічних наук,
доцент кафедри фізичної географії та геоекології

ЗАТВЕРДЖЕНО

«26» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри



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  Наталія КОРОГОДА.

«27» серпня 2025 р.

ВСТУП

1. Мета дисципліни – сформувати в студентів здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері наук про Землю із застосуванням сучасних методів експедиційно-польових досліджень природних об’єктів та процесів. Основний зміст дисципліни ґрунтується на застосуванні класичних та новітніх експедиційно-польових методів набуття, обробки та аналізу даних про геосфери, розгляду підходів щодо використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умов недостатності інформації.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

1. Знати основи загальної геоекології, екології, фізичної географії та наук про Землю, необхідні для розуміння структури й функціонування природних та антропогенно трансформованих геосистем.
2. Опанування базовими вміннями проведення польових вимірювань, спостережень за компонентами довкілля, орієнтування на місцевості та роботи з картографічними матеріалами.
3. Навички ведення польової документації, використання GPS/ГІС-інструментів, обробки та систематизації результатів спостережень і вимірювань.

3. Анотація навчальної дисципліни: Навчальна дисципліна «Експедиційно-польові геоекологічні дослідження» спрямована на формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок організації та проведення експедиційно-польових геоекологічних досліджень. У межах курсу розглядаються методи польового вивчення природних і антропогенно трансформованих геосистем, відбору проб компонентів довкілля, проведення інструментальних вимірювань та фіксації просторово-часових характеристик екологічних процесів. Особлива увага приділяється плануванню польових робіт, використанню геоінформаційних та навігаційних технологій, веденню польової документації та первинній обробці результатів спостережень. Дисципліна є основою для подальших лабораторних досліджень, екологічного моніторингу та підготовки кваліфікаційних робіт.

4. Завдання вивчення дисципліни полягає у набутті/поглибленні студентами загальних та спеціальних компетентностей, передбачених ОПП «Геоекологія та екосистемні послуги», серед яких:

- здатність працювати в команді (ЗК -9);
- навички забезпечення безпеки життєдіяльності (ЗК -10);

- здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах (ФК -3);

- здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання (ФК - 6);

- здатність самостійно досліджувати природні матеріали в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати (ФК -8);

- здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю (ФК -12).

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність*)		Форми (та/або методи 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 експедиційно-польових геоecологічних досліджень Основні типи геоecологічних експедицій та їх організацію	лекція практичне заняття,	виконання аналітично-розрахункових та контрольних робіт, залік	5%
1.2	Методи польового дослідження компонентів довкілля	лекція, практичне заняття, аналітична робота		5%
1.3	Принципи вибору ділянок спостережень і маршрутів досліджень	лекція, практичне заняття,		5%
1.4	Методи інструментальних вимірювань у польових умовах	лекція, практичне заняття, аналітична робота		5%
1.5	Принципи відбору проб води, ґрунтів, донних відкладів і біоти	лекція, практичне заняття,		5%
1.6	Правила ведення польової документації та журналів спостережень	лекція, практичне заняття,		5%
1.7	Підходи до первинної обробки та систематизації польових даних	лекція, практичне заняття, аналітична робота		5%
1.8	Методи екологічної інтерпретації результатів польових спостережень	лекція, практичне заняття		5%
1.9	Вимоги охорони праці, техніки безпеки та поведінки під час експедицій	лекція, практичне заняття		5%
2.1	Планувати та організовувати експедиційно-польові геоecологічні дослідження.	практичне заняття, аналітична робота	тест, виконання аналітично-розрахункових робіт	до 35%
2.2	Проводити польові спостереження та вимірювання стану компонентів довкілля	практичне заняття,		

		<i>аналітична робота</i>		
2.3	Використовувати польове обладнання та навігаційні прилади	<i>практичне заняття, аналітична робота</i>		
2.4	Здійснювати відбір і маркування проб для подальшого лабораторного аналізу	<i>практичне заняття, аналітична робота</i>		
2.5	Вести польову документацію та фіксувати результати спостережень	<i>практичне заняття, аналітична робота</i>		
2.6	Виконувати первинну обробку та узагальнення польових матеріалів	<i>практичне заняття, аналітична робота</i>		
3.	комунікація: вироблення у студентів практичних навиків здійснення дослідження і вирішення актуальних проблем із застосуванням відповідних 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	<i>практичне заняття, презентація, вирішення конкретних задач та ситуацій</i>	<i>виконання аналітично- розрахункових робіт</i>	<i>до 10%</i>
4 автономність та відповідальність: продемонструвати розуміння особистої відповідальності за професійні та/або управлінські рішення при:				
	Визначенні обмежень у результатах та висновках, що можуть накладатись недостатністю даних та інформації	<i>практичне заняття, дискусія, вирішення конкретних задач та ситуацій</i>	<i>виконання аналітично- розрахункових та контрольних робіт, залік.</i>	<i>до 10%</i>
	Надаванні фахових висновків та рекомендацій або підготовці публікацій за результатами проведеного дослідження			

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код) Програмні результати навчання (назва)	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
ПР05. Вміти проводити польові та лабораторні геоекологічні дослідження.										+	+	+	+	+	+		+
ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних геоекологічних досліджень						+	+						+	+	+		+
ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення геоекологічних досліджень, збору та обробки даних.	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+
ПР17. 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.	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	

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

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

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

Організація оцінювання: опитування у письмовій формі проводиться після завершення викладання кожної теми. Практичні роботи захищаються по виконанню, відповідно до графіка проведення практичних занять.

Контрольні роботи (КР) проводяться у тестовій формі. Студенти, які отримали за КР меншу за мінімально передбачену кількість балів, перескладають її.

Оцінювання за формами контролю:

	ЗМ1		ЗМ2	
	Min. – 18 балів	Max. – 30 балів	Min. – 18 балів	Max. – 30 балів
Опитування	«1» x 5 = 5	«2» x 5 = 10	«1» x 5 = 5	«2» x 5 = 10
Практичні роботи	«2» x 5 = 10	«3» x 5 = 15	«2» x 5 = 10	«3» x 5 = 15
Контрольна робота *	«3» x 1 = 3	«5» x 1 = 5	«3» x 1 = 3	«5» x 1 = 5
«1» мінімальна/максимальна оцінку, яку може отримати студент. 1 - мінімальна/максимальна залікова кількість робіт чи завдань. * – усі контрольні роботи (КР) 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 до заліку є написання рефератів по питанням пропущених чи недостатньо засвоєних тем.

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

При простому розрахунку отримаємо:

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

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

7.2 Шкала відповідності

Зараховано	60-100
Не зараховано	0-59

8.СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тематичний план лекцій і практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні	самост. робота
Змістова частина 1. «Теоретичні та методичні основи експедиційно-польових досліджень»				
1	Тема 1. Теоретичні засади експедиційно-польових геоекологічних досліджень	4	2	4
2	Тема 2. Організація та планування геоекологічних експедицій	6	2	4
3	Тема 3. Методи польових спостережень і вимірювань	4	2	6
Всього за ЗЧ 1		14	6	14
Змістова частина 2. «Прикладні аспекти польових геоекологічних досліджень»				
4	Тема 4. Польові дослідження атмосферного повітря та мікроклімату.	4	2	8
5	Тема 5. Польові дослідження водних об'єктів	4	2	8
6	Тема 6. Польові дослідження ґрунтів і ландшафтів	4	2	8
7	Тема 7. Первинна обробка та інтерпретація польових даних	4	2	8
Всього за ЗЧ 2		16	8	32
	РАЗОМ	30	14	46

Загальний обсяг **90 год.**, в тому числі:

лекції – 30 год,

практичні заняття – 14 год,

самостійна робота – 46 год.

9.РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

ОСНОВНА

1. Войтків, П., Іванов, Є. (2022). Методи геоекологічних досліджень: навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 106 с.
2. Методи геоекологічних досліджень : навч. посібн. / за ред. М. Д. Гродзинського та П. Г. Шищенка. К. : ВЦ «Київський університет», 1999. 243 с.
3. Міллер Г.П. Полюве ландшафтне знімання гірських територій. – Київ, 1996. - 168 с.
4. Ковалишин Д. І., Сивий М. Я., Питуляк М. Р. та ін. Основи і методи наукових досліджень у фізичній географії : навч. посібн. Тернопіль: Астон, 2014. 260 с.
5. Крушельницька О. В. Методологія і організація наукових досліджень : наук. посібн. К. : Кондор, 2003. 192 с.
6. Основи дистанційного зондування Землі: історія та практичне застосування: навчальний посібник / С.О. Довгий, В.І. Лялько, С.М. Бабійчук, Т.Л. Кучма, О.В. Томченко, Л. Я. Юрків. – Київ, 2019. - 316 с.
7. Свідзінська Д.В. Методи геоекологічних досліджень: геоінформаційний практикум на основі відкритої ГІС SAGA. – Київ, 2014. – 402 с.
8. Key Methods in Geography / N. Clifford, S. French, G. Valentine (Eds.). – SAGE, 2010. - 569 p.
9. Research Methods in Geography: A Critical Introduction / B. Gomez, J.P. Jones (Eds.). – Blackwell Publishing, 2010. - 459 p.

ДОДАТКОВА

- 10.Гродзинський М.Д. Ландшафтна екологія: підручник. – Київ, 2014. – 550 с.
- 11.Удовиченко В.В. Методи комплексних географічних досліджень. – Київ, 2009. - 100 с.
- 12.Farina A. Principles and Methods in Landscape Ecology: Toward a Science of Landscape. – Springer, 2006. - 435 p.
- 13.Царик Л. П. Еколого-географічний аналіз та оцінювання території: теорія та практика (на матеріалах Тернопільської області). Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. 256 с.
- 14.Learning Landscape Ecology: A Practical Guide to Concepts and Techniques / Gergel S. E., Turner M.G. (Eds.). – Springer, 2017. – 350 p.
- 15.Turner M.G., Gardner R.H. Landscape Ecology in Theory and Practice. – Springer, 2015. – 499 p.

ДЖЕРЕЛА ІНТЕРНЕТ

- 16.Експедиційні дослідження: [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.academia.edu/29694724>.

17. Камеральне опрацювання матеріалів: [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.academia.edu/30205421> .
18. Методика емпіричного дослідження: [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.academia.edu/30205478>.