

Кафедра фізичної географії та геоекології

Заступник декана
Географічний
національної роботи

« 27 » серпня 2025 року

для студентів

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2025/2026
Семестр	5
Кількість кредитів ECTS	4
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

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

КИЇВ – 2025

Розробник: Білоус Людмила Федорівна, кандидат географічних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної географії та геоекології

ЗАТВЕРДЖЕНО
«26» серпня 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 навчальної дисципліни – забезпечити здобуття студентами глибоких теоретичних та практичних знань, умінь та навичок, що відносяться до галузі наук про Землю. Сформувати у студентів здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області геоекології маркетингу й відновлення екосистемних послуг або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.

2. Попередні вимоги до успішного опанування курсу.

1. знати ключові положення теоретичних засад географічних дисциплін, що викладаються впродовж 1 - 4 семестрів (геоморфологія, ґрунтознавство, біогеографія, ландшафтознавство, тощо). Зокрема, тих що стосуються розуміння стану довкілля. А також спеціальних дисциплін, зокрема, природоохоронне законодавство та екологічне право, геоінформаційні технології в геоекології та аналізі сервісів довкілля та ін.
2. вміти: застосовувати принципи, підходи й методи пізнання географічної організації територій й простору буття сучасних ландшафтів; аналізувати особливості природних та антропогенних процесів у географічній оболонці, здійснювати комплексну оцінку стану геокомпонентів та прогнозувати зміни у них.
3. володіти методиками географічного аналізу й синтезу, базовими знаннями картування територій, методами статистичного й математичного аналізу.

3. Анотація навчальної дисципліни. Навчальна дисципліна спрямована на поглиблення теоретичних знань, формування у майбутніх фахівців соціальної відповідальності та екологічного мислення і компетентностей, здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, розуміння сутності екологічних небезпек, процедур оцінки впливу на довкілля, стратегій управління ресурсами і потоками відходів. Дисципліна знайомить студентів з базовими принципами глобального екологічного управління, які ґрунтуються на принципах сталого розвитку, формує здатність застосовувати базові знання природничих і суспільних наук при вивченні географічної оболонки і її складових. Вона є невід'ємною складовою прикладної геоекології а також об'єднує багато інших дисциплін, пов'язаних із взаєминами людини і природи.

Здобувачі освіти будуть ознайомлені з базовими критеріями та методами оцінки якості атмосфери, гідросфери, ґрунтів та харчових продуктів, сучасних вимог щодо організації захисту суспільного здоров'я та стану довкілля, впровадження екологічної політики на глобальному, регіональному і місцевому рівнях, політики ООН та міжнародних документів стосовно впровадження більш чистих технологій, оцінки впливу на довкілля (ОВД) стратегічної екологічної оцінки (СЕО) та системи екологічного менеджменту в Україні.

4. Завдання: забезпечити набуття студентами загальних (ЗК - 04) та фахових (ФК - 03) компетентностей.

Зокрема, здатності до:

- набуття знань й розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК04);

- здійснення збору, реєстрації й аналізу даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах (ФК03).

Дисципліна спрямована на формування у студентів здатності до критичного мислення, аналізу і синтезу, застосовування набутих знань у практичних ситуаціях, розуміння предметної області майбутньої професійної діяльності. В результаті опанування студент має: знати сучасні тенденції геоекологічного управління якістю довкілля в контексті концепції сталого розвитку, основні типи речовин - забрудників біосфери; міжнародні та національні документи, що регламентують обіг забруднювальних речовин; уміти називати та відтворювати основні положення законодавства, національних і міжнародних стандартів з проблем взаємодії природи і суспільства, аналізувати й пояснювати особливості геопросторової організації природи, населення і господарства, оперувати основними поняттями геоекологічного управління та хімічної безпеки, санітарними нормами та методами контролю якості довкілля; володіти методами оцінки якості довкілля на регіональному і локальному рівнях; сприяти формуванню спільного бачення наслідків антропогенного втручання в природу.

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	Знати сутність концепції сталого розвитку та критеріїв якості довкілля на глобальному, регіональному та локальному рівнях. Роль ООН у нормативно-правовому забезпеченні глобальної екологічної політики.	лекція, практичне заняття, аналітична робота	усне опитування (пояснення основних понять та методів), тестування (не менше 60% правильних відповідей), контрольні роботи (виконання та захист усього комплексу робіт), іспит (не менше 60% максимальної кількості відведених балів)	5%
1.2	Міжнародні та державні інструменти системи екологічного менеджменту. Міжнародні стандарти якості ISO.	лекція, практичне заняття, аналітична робота		5%
1.3	Критерії та стандарти якості довкілля для забезпечення норм здорового способу життя	лекція, практичне заняття, аналітична робота		5%
1.4	Принципи організації та функції загального та спеціального державного екологічного управління	лекція, практичне заняття, аналітична робота		5%

1.5	Екологічна стандартизація та сертифікація як інструменти екологічного управління (менеджменту).	лекція, практичне заняття, аналітична робота		5%
1.6	Критерії якості атмосфери, в приземному шарі тропосфери та у замкнених приміщеннях	лекція, практичне заняття, аналітична робота		5%
1.7	Критерії якості гідросфери. Океани і внутрішні моря. Басейновий принцип управління.	лекція, практичне заняття, аналітична робота		5%
1.8	Забруднення земель сільськогосподарського призначення, міських територій та промислових зон.	лекція, практичне заняття, аналітична робота		5%
1.9	Хімікати у довкіллі. Стійкі органічні забрудники. Транскордонні забруднення хімікатами.	лекція, практичне заняття, аналітична робота		5%
2.1	Самостійно досліджувати, аналізувати просторово-часові параметри організації природи, населення та господарства і взаємозв'язків між ними. Відповідно до спеціалізації пропонувати вирішення організаційних і практичних завдань природокористування	лекція, практичне заняття, аналітична робота	усне опитування (пояснення основних понять та методів), тестування (не менше 60% правильних відповідей), контрольні роботи (виконання та захист усього комплексу робіт), іспит (не менше 60% максимальної кількості відведених балів), іспит	до 35%
2.2	Застосовувати критичне мислення, аналіз і синтез інформації з природничої географії, шукати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел	лекція, практичне заняття, аналітична робота		
2.3	Застосовувати базові знання природничих і суспільних наук та інформаційних технологій при вивченні агро- та урбогеосистем. Пояснювати роль і повноваження органів місцевої влади в системі місцевого територіального управління	лекція, практичне заняття, аналітична робота		

2.4	Застосовувати результати природничо географічних досліджень як основу для прогнозування розвитку навколишнього природного середовища у майбутньому	лекція, практичне заняття, аналітична робота		
2.5	Аналізувати причини виникнення екологічних ризиків, та їх оцінки	лекція, практичне заняття, аналітична робота		
2.6	Кількісно і якісно досліджувати стан природного середовища	лекція, практичне заняття, аналітична робота		
3	комунікація: Вироблення у студентів практичних навиків здійснення дослідження і вирішення актуальних проблем із застосуванням відповідних методів і прийомів отримання емпіричних даних та їх належного представлення	практичне заняття, презентація, вирішення конкретних задач та ситуацій	усне опитування (пояснення основних понять та методів), тестування (не менше 60% правильних відповідей), контрольні роботи (виконання та захист усього комплексу робіт), іспит (не менше 60% максимальної кількості відведених балів), іспит	до 10%
4 автономність та відповідальність: продемонструвати розуміння особистої відповідальності за професійні та/або управлінські рішення при:				
4	аналізі та прийнятті рішень щодо оцінки стану та прогнозування змін ландшафту й компонентів довкілля	практичне заняття, дискусія, вирішення конкретних задач та ситуацій	усне опитування (пояснення основних понять та методів), тестування (не менше 60% правильних відповідей), контрольні роботи (виконання та захист усього комплексу робіт), іспит (не менше	до 10%

			60% максимальної кількості відведених балів), іспит	
--	--	--	---	--

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
ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю, геоекології, маркетингу й відновлення екосистемних послуг.	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+
ПР04. Використовувати інформаційні технології та моделі в області наук про Землю, геоекології, організації екосистемних послуг.	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення геоекологічних досліджень, збору та обробки даних.	+	+	+	+		+		+	+						+	+	+
ПР20. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+

7. Схема формування оцінки: рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами опитування, написання модульних контрольних робіт (МКР) 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:**

У курсі передбачено 2 змістовні частини. Заняття проводять у вигляді лекцій та практичних. Завершується дисципліна іспитом.

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

Організація оцінювання: опитування у тестовій та письмовій формі проводиться після завершення викладання кожної теми. Практичні роботи захищаються за результатами їх виконання, відповідно до графіка проведення практичних занять.

МКР проводяться у тестовій формі. Студенти, які отримали за МКР меншу за мінімально передбачену кількість балів, перескладають її.

Оцінювання за формами контролю:

	ЗМ1		ЗМ2	
	<i>Min. – 18 балів</i>	<i>Max. – 30 балів</i>	<i>Min. – 18 балів</i>	<i>Max. – 30 балів</i>
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 модульні контрольні роботи (МКР) мають розрахунково-аналітичний характер				

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

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

При простому розрахунку отримаємо:

	Змістова частина1	Змістова частина 2	Іспит	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», введеного в дію наказом № 170-32 від 11 квітня 2022 року.

7.2. Шкала відповідності

Зараховано /Passed	60-100
Не зараховано/ Failed	0-59

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тематичний план занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин		
		Лекції	Практ.	Самостій на робота
Змістовий модуль 1.				
1	Тема 1. Людина і біосфера. Поняття якості довкілля	2	2	6
2	Тема 2 Міжнародні аспекти екологічного управління.	2	2	6
3	Тема 3. Суспільне здоров'я та гігієна довкілля	2	2	7
4	Тема 4 Базові основи екологічного управління.	2	2	4
5	Тема 5 Корпоративна і громадська системи управління	2	2	10
	МКР- 1			
	Усього	10	10	33
Змістовий модуль 2.				
6	Тема 6. Критерії якості атмосфери.	4	4	9
7	Тема 7 Критерії якості гідросфери.	4	4	5
8	Тема 8 Критерії якості земель та урбанізованих територій.	4	4	5
9	Геоекологічне нормування для добробуту	6	6	10
	Усього	18	18	29

	КР- 2			
	ВСЬОГО	28	28	62

Загальний обсяг – 120 год., у тому числі:

Лекцій - 28 год.

практичні заняття - 28 год.

самостійна -62 год

консультації - 2 год.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. **Bilous L.** (2019) Strategic environmental assessment for the needs of environmental governance. Visnyk Kyivskogo nacionalnogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka, Geografiya [Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Geography], 1 (73), 5-9 (in Ukrainian, abstr. in English) – Режим доступу: http://visnyk-geo.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2019/03/Вісник_Географія_№73_5-9.pdf
2. **Білоус Л.Ф.**, Самойленко В.М. Геопросторовий аналіз: монографія. Київ: ТОВ «ДІА», 2026. 249 с. ISBN 978-617-7785-92-6
3. Самойленко Віктор, **Білоус Людмила**. Проектування геоінформаційних систем: підручник (електронна версія, англ. і укр.). Київ: Ніка-Центр, 2024. 254 с. ISBN 978-966-521-258-4
4. **L. Bilous**, O. Havrylenko & A. Slipchuk (2025) Transboundary Cooperation for Landscape Planning and Environmental Monitoring. European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, XVIII International Scientific Conference «Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment», Apr. 2025, Volume 2025: 1-5: - Режим доступу: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2025510200>
5. **Bilous L.**, Samoilenko V., Shyshchenko P., Havrylenko O. (2021b) Landscape ecological identification of Geopathic Stress Zones for electromagnetic monitoring. European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, XV International Scientific Conference «Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment», Nov. 2021, Kyiv, V.2021: 1-6. <http://dx.doi.org/10.3997/2214-4609.20215K2094>
6. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія: У 2-х томах. Київ : ВПЦ «Київський університет». Т. 1. 2005. 431с.; Т. 2. 2005. 504 с.
7. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. К., 1995
8. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» №2059-VIII - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19 - Text>
9. Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» №2354-VIII- Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19 - Text>
10. Оцінка впливу на довкілля та участь громадськості: аналітичний порівняльний огляд європейського й українського законодавства та рекомендації щодо впровадження європейських стандартів в Україні. / Львів: ЕПЛ, 2013. - 96 с. 12. Стратегічна екологічна оцінка: можливості для громадськості (посібник) / С. Шутяк [за заг. ред. О. Кравченко] - Видавництво «Компанія Манускрипт» - Львів, 2017. - 28 с. – Режим доступу: http://epl.org.ua/wp-content/uploads/2018/03/EPL_CEO_posibnuk_Net.pdf
11. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Екологічна стандартизація та запобігання впливу відходів на довкілля : навч. посібник – К. : ВПЦ Київський університет, 2016. – 192 с.

Основна:

1. Андрусевич А. Конвенція Еспо: транскордонна оцінка впливу на навколишнє середовище: Практичний посібник для громадян та НУО. – Режим доступу: <http://www.rac.org.ua/uploads/content/146/files/espooguideua.pdf>.
2. Афанасьєв О.Є. Історико-географічний аналіз регіонального природокористування: теорія, методологія, практика: монографія / О.Є. Афанасьєв. – Терно піль: Крок, 2012. – 550 с.
3. ДСТУ ISO 14001-97. Системи управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування. – К.: Держстандарт, 1998.
4. ДСТУ ISO 14004-97. Системи управління навколишнім середовищем. Загальні настанови щодо принципів управління, систем та засобів забезпечення.
5. Європейський досвід включення екологічних вимог у систему територіального планування України (методичні аспекти) / Л. Г. Руденко, Є. О. Маруняк, Ю. М. Палеа та ін. [під ред. Л. Г. Руденка]. – К.: Реферат, 2016. – 36 с.
6. Олійник Я.Б. Основи екології: підручник / Я.Б. Олійник, П.Г. Шищенко, О.П. Гавриленко. – К.: Знання, 2012. – 560 с.
7. Шищенко П.Г. Гео екологія: теоретичні та практичні аспекти: монографія / П.Г. Шищенко, О.П. Гавриленко, Н.В. Муніч. – К.: Альтерпрес, 2014. – 468 с.
8. .

Додаткова:

1. Данилишин Б.М. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Б.М. Данилишин, С.І. Дорогунцов, В.С. Міщенко [та ін.]. – К.: ЗАТ “НІЧЛАВА”, 1999. – 716 с.
2. Шевчук В.Я. Модернізація виробництва: системно-екологічний підхід: посібник з екологічного менеджменту / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, В.М. Навроцький [та ін.]. – К.: Символ-Т, 1997. – 236 с.
3. Патица В.П. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель / В.П. Патица, О.Г. Тараріко. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 296 с.
4. Шищенко П.Г. Гео екологічне обґрунтування проектів природокористування: підручник / П.Г. Шищенко, О.П. Гавриленко. – К.: Альтерпрес, 2014. – 414 с.
5. Шищенко П.Г. Конструктивно-географічні основи раціонального природокористування: підручник / П.Г. Шищенко, О.П. Гавриленко. – К.: ДП «Прінт Сервіс», 2015. – 395 с.
6. Білоус Л.Ф. Стратегічна екологічна оцінка для потреб управління довкіллям. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія географія. Вип. 4(73) - 2018. С. 5-9.
8. Havrylenko, O., Shyshchenko, P., Samoilenko, V. and Bilous, L. (2020) Criteria for optimising air quality monitoring in Ukrainian cities (by example of Kyiv). European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, XIV International Scientific Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the

Environment", Nov. 2020, V.2020: 1-5. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202056009>

9. Havrylenko O., Shyshchenko P., Samoilenko V., Bilous L., Yesypchuk D. (2021b) Greening and development monitoring to create a comfortable urban environment. European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, XV International Scientific Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment", Nov. 2021, Kyiv, V.2021: 1-5. <http://dx.doi.org/10.3997/2214-4609.20215K2009>
10. Samoilenko, V., Bilous, L., Havrylenko, O. and Dibrova, I. (2020) Geoinformation modeling of anthropization extent in the Zakhidnoukrainskyi physic-geographic region. European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, XIV International Scientific Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment", Nov. 2020, V.2020: 1-5. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202056010>
11. Samoilenko V., Bilous L., Havrylenko O., Dibrova I. (2021a) Geoinformation model cause-effect analysis of anthropogenic impact in the Podilsko-Prydniprovskyi region. European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, Geoinformatics, May 2021, V.2021: 1–6. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215521006>
12. Samoilenko V., Bilous L., Havrylenko O., Dibrova I. (2021b) Monitoring of anthropogenic impact in the Left Bank Dnipro and the Eastern Ukrainian regions. European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, XV International Scientific Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment", Nov. 2021, Kyiv, V.2021: 1-5. <http://dx.doi.org/10.3997/2214-4609.20215K2013>