

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
Географічний факультет
Кафедра фізичної географії та геоєкології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник декана
з навчальної роботи

«26» серпня 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГЕОЕКОЛОГІЯ УКРАЇНИ

для студентів

галузь знань
спеціальність
рівень вищої освіти
освітня програма
вид дисципліни
вибірковий блок

10 – Природничі науки
103 – Науки про Землю
Перший (Бакалавр)
Геоєкологія та екосистемні послуги
Вибіркова
Міжнародне геоєкологічне співробітництво

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2026/2027
Семестр	5
Кількість кредитів ECTS	4
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладачі: *Удовиченко Вікторія Віталіївна*, доктор географічних наук,
доцент, професор кафедри фізичної географії та геоєкології

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

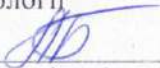
на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

КИЇВ – 2026

Розробник: *Удовиченко Вікторія Віталіївна, доктор географічних наук, доцент, професор кафедри фізичної географії та геоecології*

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри фізичної географії та геоecології

 Людмила БІЛОУС
(підпис)

Протокол №1 від «25» серпня 2026 р.

Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету

Протокол №5 від «26» серпня 2026 року

Голова науково-методичної комісії  Наталія КОРОГОДА
(підпис) (прізвище та ініціали)

«26» серпня 2026 року

ВСТУП

1. Мета дисципліни – сформувати у студентів здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері наук про Землю, геоекології та природокористування; забезпечити оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками щодо закономірностей формування геоекологічного стану території України, природних і антропогенних чинників його просторової диференціації, сучасного стану та трансформації компонентів довкілля, природних ресурсів і геосистем, а також оцінювання геоекологічних проблем, наслідків і ризиків, пов’язаних із природокористуванням та антропогенним навантаженням.

Дисципліна спрямована на формування компетентностей у сфері застосування сучасних методів збору, оброблення та аналізу геоекологічних даних, виявлення просторово-часових закономірностей стану та змін геологічного середовища, рельєфу, атмосферного повітря, водних об’єктів, ґрунтово-земельних і біотичних ресурсів України, аналізу структури природокористування та антропогенних трансформацій геосистем, використання геоінформаційних технологій і даних дистанційного зондування Землі для оцінювання геоекологічного стану територій, а також обґрунтування пріоритетів їх охорони, раціонального природокористування та відновлення для прийняття науково обґрунтованих рішень у сфері охорони довкілля та сталого розвитку.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

1. Успішно опанувати такі навчальні дисципліни:

«Основи фундаментальної та прикладної геоекології», «Загальна геологія», «Геоморфологія», «Метеорологія», «Гідрологія», «Ґрунтознавство», «Біогеографія», «Ландшафтознавство», «Основи ГІС», «Геоінформаційні технології в геоекології та аналізі сервісів довкілля», «Методи геоекологічних досліджень».

2. Знати:

- сутність геоекологічного підходу до дослідження території України, основні поняття, принципи та методи геоекологічних досліджень, особливості формування геоекологічної ситуації та геоекологічних ризиків;
- природні та антропогенні чинники формування геоекологічного стану території України, закономірності його просторової диференціації та взаємозв’язки між природними передумовами, характером природокористування й антропогенним навантаженням;
- сучасний стан, особливості використання та основні геоекологічні проблеми геологічного середовища, мінерально-сировинних, земельних і ґрунтових, водних, біотичних та рекреаційних ресурсів України;
- основні закономірності та сучасні тенденції змін атмосферного повітря, водного середовища, ґрунтового і рослинного покриву, природних та

антропогенно трансформованих геосистем України, причини й геоекологічні наслідки їх трансформації;

– сутність і основні напрями природоохоронної організації території України, особливості функціонування природно-заповідного фонду та екологічної мережі, сучасні геоекологічні виклики, пріоритети охорони, раціонального використання та відновлення геосистем України.

3. Вміти:

– аналізувати сучасні геоекологічні проблеми України, визначати природні та антропогенні чинники їх формування, характер і наслідки їх впливу на компоненти довкілля, природні ресурси та природні й антропогенно трансформовані геосистеми;

– знаходити й аналізувати достовірні джерела інформації щодо сучасного геоекологічного стану території України, особливостей його просторової диференціації та динаміки, стану і використання природних ресурсів, антропогенних навантажень, геоекологічних проблем і ризиків, природоохоронної організації території;

– застосовувати базові кількісні, картографічні, геоінформаційні та дистанційні методи для опрацювання геоекологічних даних, інтерпретувати отримані результати, виявляти закономірності стану та трансформації компонентів довкілля і геосистем України та робити обґрунтовані висновки щодо причин, проявів і геоекологічних наслідків виявлених змін.

4. Володіти навичками:

– використання інформаційних, картографічних та аналітичних інструментів, статистичних, геопросторових і супутникових даних для збору, аналізу та візуалізації інформації щодо геоекологічного стану території України, його просторової диференціації та динаміки;

– здійснення геоекологічного аналізу стану та трансформації компонентів довкілля, природних ресурсів і природних та антропогенно трансформованих геосистем України, опрацювання кількісних і якісних даних, виявлення та інтерпретації геоекологічних проблем і ризиків, а також обґрунтування практичних рішень щодо охорони довкілля, раціонального природокористування та відновлення геосистем.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Навчальна дисципліна «Геоекологія України» присвячена вивченню здобувачами теоретико-методологічних, природничо-наукових, просторово-аналітичних та природоохоронних засад дослідження геоекологічного стану території України. Вона охоплює питання формування та просторової диференціації геоекологічної ситуації, природних і антропогенних чинників її формування, сучасного стану та особливостей використання природно-ресурсного потенціалу країни. Особлива увага приділяється аналізу геоекологічних проблем геологічного середовища, земельних і ґрунтових, водних, біотичних та рекреаційних ресурсів, атмосферного повітря, а також

визначенню причин, проявів і наслідків антропогенної трансформації геосистем України.

Дисципліна є важливою складовою професійної підготовки здобувачів освіти у галузі наук про Землю, геоекології, природокористування та охорони довкілля, які мають опанувати сучасні підходи до збору, аналізу та інтерпретації геоекологічних даних, виявлення просторових і просторово-часових закономірностей стану та трансформації компонентів довкілля і геосистем України. Практична складова дисципліни передбачає використання кількісних, картографічних, геоінформаційних методів і даних дистанційного зондування Землі для дослідження геоекологічних процесів та проблем на конкретних ділянках в межах території України.

Дисципліну структуровано за двома змістовими частинами.

У *першій змістовій частині* розглядаються теоретико-методичні засади та природно-ресурсні передумови формування геоекологічного стану України. Висвітлюються об'єктно-предметна сутність геоекології, принципи та методи геоекологічних досліджень, поняття геоекологічної ситуації та геоекологічного ризику, закономірності територіальної диференціації геоекологічного стану України. Аналізуються природно-ресурсний потенціал і особливості природокористування, геоекологічні проблеми освоєння геологічного середовища та мінерально-сировинних ресурсів, функціонування енергетичного комплексу, сучасний стан, використання, деградація та охорона земельних і ґрунтових ресурсів України.

У *другій змістовій частині* вивчається геоекологічний стан компонентів довкілля, сучасні прояви антропогенної трансформації геосистем та природоохоронна організація території України. Розглядаються стан, використання та геоекологічні проблеми водних ресурсів і атмосферного повітря, сучасні кліматичні зміни та небезпечні гідрометеорологічні явища, проблеми утворення і накопичення відходів та їх вплив на геоекологічний стан територій. Аналізуються сучасний стан, використання і загрози біотичним та рекреаційним ресурсам, особливості функціонування і розвитку природно-заповідного фонду та екологічної мережі України. Окрема увага приділяється сучасним геоекологічним викликам, наслідкам антропогенних і воєнних впливів на геосистеми, а також пріоритетам їх охорони, раціонального природокористування та відновлення.

Навчальна дисципліна «Геоекологія України» є складовою комплексної підготовки здобувачів першого освітнього рівня бакалавр спеціальності 103 – Науки про Землю, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Геоекологія та екосистемні послуги», спрямованою на формування фахових компетентностей у сфері дослідження геоекологічних процесів, оцінювання стану геосистем, раціонального природокористування, охорони довкілля та забезпечення сталого розвитку територій.

4. Завдання вивчення дисципліни:

1. Сформуувати системне розуміння здобувачами освіти теоретико-методологічних та геоекологічних засад дослідження території України, сутності геоекологічної ситуації, чинників її формування та закономірностей просторової диференціації.
2. Сприяти засвоєнню студентами основних підходів і методів геоекологічних досліджень, розумінню взаємозв'язків між природними передумовами, характером природокористування, антропогенним навантаженням та геоекологічним станом територій.
3. Сприяти опануванню студентами знань щодо природно-ресурсного потенціалу України, сучасного стану та особливостей використання природних ресурсів, а також геоекологічних проблем, пов'язаних з їх освоєнням і трансформацією.
4. Сприяти формуванню компетентностей щодо аналізу сучасного стану геологічного середовища, рельєфу, атмосферного повітря, водних об'єктів, ґрунтового і рослинного покриву, природних і антропогенно трансформованих геосистем України.
5. Сприяти оволодінню студентами сучасними підходами до дослідження просторових і просторово-часових змін компонентів довкілля та геосистем, виявлення природних і антропогенних чинників їх трансформації та оцінювання геоекологічних наслідків.
6. Розвивати уміння аналізувати сучасні геоекологічні проблеми України, виявляти причинно-наслідкові зв'язки між природними та антропогенними чинниками, змінами компонентів довкілля і трансформаціями геосистем, визначати територіальні закономірності їх прояву та пов'язані з ними геоекологічні ризики.
7. Формувати навички збору, систематизації, кількісного та якісного аналізу геоекологічних даних, визначення закономірностей і тенденцій їх змін та інтерпретації отриманих результатів на різних просторових і часових рівнях.
8. Розвивати здатності аналізувати структуру та особливості природокористування в Україні, оцінювати пов'язані з ним антропогенні трансформації геосистем, а також визначати пріоритети охорони, раціонального використання та відновлення природних комплексів і ресурсів.
9. Формувати практичні уміння працювати з відкритими статистичними, картографічними, геопросторовими та супутниковими даними, інформаційними ресурсами й іншими джерелами геоекологічної інформації, застосовувати геоінформаційні технології та дані дистанційного зондування Землі для їх аналізу, інтерпретації та візуалізації.
10. Забезпечувати розвиток здатностей здобувачів освіти до самостійного здійснення комплексного геоекологічного аналізу територій України, включаючи збір та опрацювання даних, виявлення й оцінювання геоекологічних проблем і ризиків, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, обґрунтування висновків та практичних рекомендацій щодо охорони довкілля, раціонального природокористування і відновлення геосистем.

Крім того, дисципліна спрямована на формування таких загальних та фахових (спеціальних) **компетентностей**:

- 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 працювати в команді (ЗК09);
- здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер (СК04);
- здатність проводити моніторинг природних процесів (СК07);
- оцінювати та прогнозувати стан геосистем в умовах зростаючого антропогенного тиску (СК12).

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	Відсоток у підсум- ковій оцінці з дис- ципліни
Код	Результат навчання			
1. Знати				
1.1	Понятійно-термінологічний апарат геоекології, теоретико-методологічні засади та основні методи геоекологічних досліджень території України	Лекції, самостійна робота, практичні роботи	контрольна робота, самостійна робота, іспит	5%
1.2	Сутність геоекологічної ситуації та геоекологічного ризику, природні й антропогенні чинники формування та закономірності просторової диференціації геоекологічного стану території України			5%
1.3	Особливості природно-ресурсного потенціалу України, структури природокористування та основні геоекологічні проблеми, пов’язані з освоєнням і використанням природних ресурсів			5%
1.4	Сучасний стан та основні геоекологічні проблеми геологічного середовища, земельних і ґрунтових, водних, біотичних та рекреаційних ресурсів України			5%
1.5	Основні закономірності стану та трансформації атмосферного повітря, водного середовища, ґрунтового і рос			5%

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	Відсоток у підсум- ковій оцінці з дис- ципліни
Код	Результат навчання			
	линного покриву, природних та антропогенно трансформованих геосистем України			
1.6	Основні види та прояви антропогенного навантаження на геосистеми України, причинно-наслідкові зв'язки їх трансформації та принципи ідентифікації пов'язаних із ними геоecологічних проблем і ризиків	Лекції, самостійна робота, практичні роботи	контрольна робота, самостійна робота, іспит	5%
1.7	Основні засади природоохоронної організації території України, особливості функціонування природно-заповідного фонду та екологічної мережі, пріоритети охорони, раціонального природокористування та відновлення геосистем			5%
2. Вміти				
2.1	Здійснювати пошук, збір, систематизацію та аналіз інформації щодо геоecологічного стану території України, природних і антропогенних чинників його формування, геоecологічних проблем і ризиків	Лекція, самостійна робота, практичні роботи	контрольна робота, самостійна робота, іспит	15%
2.2	Застосовувати кількісні методи для аналізу стану, просторової диференціації та динаміки компонентів довкілля і геосистем України			
2.3	Аналізувати стан і зміни геологічного середовища, рельєфу, атмосферного повітря, водних об'єктів, ґрунтового і рослинного покриву та визначати їх геоecологічні наслідки			
2.4	Опрацьовувати та інтерпретувати статистичні, картографічні, геопросторові й супутникові дані для оцінювання стану природних ресурсів, компонентів довкілля та природних і антропогенно трансформованих геосистем України			20%
2.5	Визначати та аналізувати геоecологічні проблеми і ризики, встановлювати природні та антропогенні чинники їх формування і причинно-			

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	Відсоток у підсум- ковій оцінці з дис- ципліни
Код	Результат навчання			
	наслідкові зв'язки між антропогенним навантаженням та трансформацією геосистем			
2.6	Порівнювати геоекологічний стан різних територій України, виявляти закономірності його територіальної диференціації та обґрунтовувати пріоритети охорони довкілля, раціонального природокористування і відновлення геосистем	Лекція, самостійна робота, прак- тичні роботи	контрольна робота, самостійна робота, іспит	до 20%
2.7	Представляти результати проведеного геоекологічного аналізу у вигляді таблиць, графіків, схем, картографічних матеріалів та аналітичних висновків			
3. Комунікація				
3	Володіння навичками ефективної взаємодії з оточенням і навичками роботи у групі, здатність виконувати поставлені завдання зі збору, оброблення та аналізу геоекологічних, статистичних, картографічних і геопросторових даних щодо стану та трансформації компонентів довкілля і геосистем України, вміння презентувати результати геоекологічних досліджень та аналітичного оцінювання стану, змін і проблем природних та антропогенно трансформованих геосистем України, виступати з усними повідомленнями, ставити запитання, оперативно діяти у різноманітних ситуаціях, пов'язаних із вирішенням практичних завдань щодо аналізу геоекологічного стану територій, виявлення геоекологічних проблем і ризиків та обґрунтування шляхів їх вирішення, надавати допомогу іншим, бути відкритим у спілкуванні тощо.	Доповіді, презентації, самостійна робота, практичні роботи	контрольна робота, самостійна робота, іспит	до 5 %

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	Відсоток у підсум- ковій оцінці з дис- ципліни
Код	Результат навчання			
4. Автономність та відповідальність: демонструвати розуміння особистої відповідальності за професійні та/або управлінські рішення				
4	Демонструвати розуміння особистої відповідальності за професійні та/або управлінські рішення у сфері оцінювання геоекологічного стану території України та вирішення геоекологічних проблем, самостійно аналізувати геоекологічну інформацію й оцінювати достовірність отриманих результатів, усвідомлювати відповідальність за обґрунтованість висновків щодо стану та трансформації компонентів довкілля, природних ресурсів і геосистем України, а також пов'язаних із ними геоекологічних проблем і ризиків, самостійно обґрунтовувати вибір підходів до вирішення практичних проблем, пов'язаних з охороною довкілля, раціональним природокористуванням та відновленням геосистем України, з урахуванням принципів сталого розвитку, дотримуватися засад академічної доброчесності під час виконання навчальних та дослідницьких завдань.	Доповіді, презентації, самостійна робота, практичні роботи	контрольна робота, самостійна робота, іспит	до 5%

Таким чином, після завершення опанування матеріалом дисципліни студенти будуть здатні:

- ✓ Здійснювати збір, систематизацію та аналіз геоекологічних даних щодо стану, просторової диференціації та трансформації компонентів довкілля і геосистем України.
- ✓ Аналізувати природні та антропогенні чинники формування геоекологічного стану території України та закономірності його просторової диференціації.
- ✓ Застосовувати кількісні, картографічні та геоінформаційні методи для оцінювання стану і динаміки компонентів довкілля, природних ресурсів та геосистем України й інтерпретації виявлених закономірностей.

- ✓ Аналізувати сучасний стан і трансформацію геологічного середовища, рельєфу, атмосферного повітря, водних об'єктів, ґрунтового і рослинного покриву, природних та антропогенно трансформованих геосистем України.
- ✓ Ідентифікувати та оцінювати геоекологічні проблеми і ризики, встановлювати природні та антропогенні чинники їх формування та причинно-наслідкові зв'язки між антропогенним навантаженням і трансформацією геосистем.
- ✓ Аналізувати територіальні відмінності геоекологічного стану України, особливості природокористування та пов'язані з ними антропогенні трансформації геосистем.
- ✓ Аналізувати сучасний стан природно-заповідного фонду та екологічної мережі України, їх роль у природоохоронній організації території.
- ✓ Обґрунтовувати практичні рекомендації щодо охорони довкілля, раціонального природокористування та відновлення геосистем України з урахуванням сучасних геоекологічних викликів і принципів сталого розвитку.

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Програмні результати навчання (назва)	Результати навчання дисципліни (код)	1. 1	1. 2	1. 3	1. 4	1. 5	1. 6	1. 7	2. 1	2. 2	2. 3	2. 4	2. 5	2. 6	2. 7	3	4
1. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення, зокрема й щодо організації екосистемних послуг (ПРН13)										+	+		+		+		+
2. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю, геоекології, організації екосистемних послуг (ПРН14)									+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля, природокористування, організації екосистемних послуг (ПРН16)		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+	+	+
4. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів (ПРН18)		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5. поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень (ПРН19).																+	+

7. Схема формування оцінки

Форми оцінювання: рівень досягнення запланованих результатів навчання визначається за результатами виконання та обговорення практичних робіт, аналізу статистичних, картографічних, геопросторових та геоекологічних даних щодо стану, просторової диференціації та трансформації компонентів довкілля і геосистем України, написання контрольної роботи та виконання завдань, винесених на самостійне опрацювання.

Питома вага результатів навчання у підсумковій оцінці з дисципліни за умови опанування її матеріалом на належному рівні має наступний вигляд:

результати навчання – **1.1 – 1.7 (знання)** – до 35%;

результати навчання – **2.1 – 2.7 (вміння)** – до 55%;

результати навчання – **3 (комунікація)** – до 5%;

результати навчання – **4 (автономність та відповідальність)** – до 5%.

7.1. Форми оцінювання знань студентів

Структурою дисципліни передбачено проведення занять у вигляді лекцій, практичних робіт та виконання завдань, винесених на самостійне опрацювання. Практичні заняття ґрунтуються на опрацюванні теоретичного матеріалу та практичній складовій, під час засвоєння якої студенти здійснюють аналіз геоекологічних даних, досліджують стан, просторову диференціацію та трансформацію компонентів довкілля і геосистем України, аналізують природні та антропогенні чинники формування геоекологічної ситуації, оцінюють стан і особливості використання природних ресурсів, визначають геоекологічні проблеми та пов'язані з ними ризики шляхом опрацювання відкритих баз даних, статистичних, картографічних, геопросторових, супутникових, нормативно-правових та аналітичних матеріалів. Завершується опанування матеріалом дисципліни складанням студентами *іспиту*.

Семестрове оцінювання – це та кількість балів, яку студент отримує протягом семестру, та є сумою балів, набраних за результатами виконаних робіт, винесених на самостійне опрацювання, завдань контрольної роботи та під час практичних занять. Контрольні роботи, як правило, проводяться у письмовій формі. Студенти, які отримали за контрольні роботи меншу за мінімально передбачену кількість балів, перескладають їх. Студенти, які не набрали мінімально необхідну кількість балів за семестрове оцінювання, мають право на доскладання та довиконання відповідних видів робіт.

<i>Форми контролю</i>	<i>Кількість балів</i>	
	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>
Виконання практичних завдань	«2» $\times 12 = 24$	«4» $\times 12 = 48$
Контрольні роботи	«5» $\times 2 = 10$	«6» $\times 2 = 12$
РАЗОМ	34	60
«1» мінімальна/максимальна оцінка, яку може отримати студент 1 – мінімальна/максимальна кількість робіт/завдань		

Умови допуску до складання іспиту: рекомендований мінімум для отримання допуску до складання іспиту становить **34 бали**. Студенти, які набрали сумарно меншу від 34-х балів (рекомендований мінімум) кількість балів, для отримання допуску до складання іспиту перескладають/доздають пропущені чи недостатньо засвоєні теми та види робіт.

Підсумкове оцінювання у формі іспиту передбачає оцінювання рівня оволодіння студентом теоретичними знаннями щодо закономірностей формування та просторової диференціації геоекологічного стану території України, сучасного стану природних ресурсів і компонентів довкілля, а також здатності аналізувати геоекологічні дані, оцінювати стан і трансформацію природних та антропогенно трансформованих геосистем, визначати геоекологічні проблеми і ризики та обґрунтовувати пріоритети охорони довкілля, раціонального природокористування і відновлення геосистем.

Підсумкова оцінка з дисципліни формується як сума балів, отриманих студентом за *результатами семестрового оцінювання та складання іспиту*.

Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за результатами опанування дисципліни, становить **100 балів**, мінімальна кількість балів для отримання позитивної підсумкової оцінки – **60 балів**.

7.2. Організація оцінювання

Практичні заняття: оцінюються за результатами виконання студентами практичних завдань, аналізу статистичних, картографічних, геопросторових та аналітичних матеріалів, опрацювання даних щодо геоекологічного стану території України, стану і трансформації компонентів довкілля, природних ресурсів та геосистем, визначення природних і антропогенних чинників їх змін і пов'язаних із ними геоекологічних проблем та ризиків, а також представлення й обговорення отриманих результатів.

Контрольні роботи проводяться у письмовій формі два рази на семестр, а їх завдання та запитання сформульовано таким чином, аби перевірити рівень та глибину набутих студентами знань теоретико-методологічних, природничо-наукових, просторово-аналітичних та природоохоронних аспектів

геоекологічного стану території України, природокористування та трансформації геосистем.

Самостійна робота передбачає виконання конкретних практико-орієнтованих та аналітичних завдань, пов'язаних з опрацюванням інформації щодо геоекологічного стану території України, природних і антропогенних чинників його формування, стану та трансформації компонентів довкілля, природних ресурсів і геосистем, оцінюванням геоекологічних проблем і ризиків, а результати виконання окремих завдань використовуються та обговорюються під час практичних занять.

Підсумкове оцінювання у формі іспиту передбачає перевірку рівня оволодіння студентом теоретичними знаннями та здатності застосовувати їх для аналізу геоекологічного стану території України, пояснення закономірностей його просторової диференціації, оцінювання стану і трансформації компонентів довкілля та геосистем, визначення геоекологічних проблем і ризиків та обґрунтування пріоритетів охорони довкілля, раціонального природокористування і відновлення геосистем. Підсумкова оцінка з дисципліни формується як сума балів за семестрове оцінювання та складання іспиту. Позитивна підсумкова оцінка виставляється за умови набрання студентом не менше **60 балів**.

При простому розрахунку підсумкової оцінки отримаємо бали:

	Змістова частина 1	Змістова частина 2	Іспит	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	<i>14</i>	<i>20</i>	<i>26</i>	<i>60</i>
Максимум	26	34	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.

7.3. Шкала відповідності:

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

7.4. 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 підтвердних матеріалів.

8. Структура навчальної дисципліни

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
ЗМІСТОВА ЧАСТИНА 1.				
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ТА ПРИРОДНО-РЕСУРСНІ ПЕРЕДУМОВИ ГЕОЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ УКРАЇНИ				
1	Тема 1. Геоecологія України: теоретико-методологічні засади та методи досліджень Становлення та розвиток геоecології. Об'єкт, предмет, мета і завдання геоecологічних досліджень. Геосистема як об'єкт геоecологічного аналізу. Основні принципи та методи геоecологічних досліджень. Комплексність, просторовий і часовий аспекти геоecологічного аналізу. Польові, лабораторні, картографічні, оцінювальні методи, ГІТ та ДЗЗ. Територія України як об'єкт геоecологічних досліджень	2	2	4
2	Тема 2. Геоecологічна ситуація, геоecологічні проблеми та ризики в Україні Поняття геоecологічного стану та геоecологічної ситуації. Критерії та показники їх оцінювання. Геоecологічна проблема та геоecологічний ризик. Природні й антропогенні чинники формування геоecологічної ситуації. Основні типи геоecологічних проблем України, причини їх виникнення, особливості прояву та наслідки. Території з різним рівнем антропогенного навантаження та гео-ecологічної напруженості. Підходи до оцінювання геоecологічних ризиків.	2	2	4
3	Тема 3. Природно-ресурсний потенціал України та геоecологічні засади природокористування	2	2	4
№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
3	Природні ресурси та природно-ресурсний потенціал: поняття, структура і підходи до оцінювання. Основні види природних ресурсів України та закономірності їх територіального поширення. Ресурс-			

	созабезпеченість і територіальна диференціація природно-ресурсного потенціалу. Основні види та особливості природокористування в Україні. Взаємозв'язок природно-ресурсного потенціалу, структури природокористування та геоекологічного стану територій. Принципи раціонального природокористування та екологічні обмеження використання природних ресурсів.			
4	Тема 4. Антропогенне навантаження та трансформація геосистем України Поняття антропогенного навантаження та антропогенної трансформації геосистем. Основні види, джерела та чинники антропогенного впливу в Україні. Промислове, гірничодобувне, аграрне, транспортне, урбанізаційне та рекреаційне навантаження. Зміни структури, функціонування та стійкості геосистем під впливом господарської діяльності. Просторові закономірності антропогенної трансформації території України. Підходи до оцінювання ступеня антропогенного навантаження і трансформованості геосистем.	2	2	4
5	Тема 5. Геоекологічне районування та територіальна диференціація геоекологічного стану України Сутність і завдання геоекологічного районування. Принципи, критерії та показники диференціації території за геоекологічним станом. Природні передумови, структура природокористування та антропогенне навантаження як чинники територіальної диференціації. Підходи до виділення територій із різним рівнем геоекологічної напруженості. Геоекологічне районування України та характеристика основних територіальних відмінностей її геоекологічного стану. Значення районування для природокористування, територіального планування та природоохоронної діяльності.	2	2	4

№ з/ п	Назва теми	Кількість годин		
		Лекції	Прак- тичні заняття	Самос- тійна робота
ЗМІСТОВА ЧАСТИНА 2.				
ГЕОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН, АНТРОПОГЕННА ТРАНСФОРМАЦІЯ ТА ПРИРОДООХОРОННА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ				
6	Тема 6. Геологічне середовище та мінерально-сировинні ресурси України: геоекологічні проблеми освоєння Геологічне середовище як складова геосистем та об'єкт господарського освоєння. Мінерально-сировинні ресурси України, їх структура, територіальне поширення та особливості використання. Основні види антропогенного впливу на геологічне середовище. Трансформація рельєфу та активізація небезпечних геологічних і геоморфологічних процесів. Геоекологічні наслідки видобування корисних копалин. Порушені гірничодобувною діяльністю території та основні напрями їх рекультивації і відновлення.	2	2	4
7	Тема 7. Енергетичний комплекс України та його геоекологічні наслідки Структура та територіальна організація енергетичного комплексу України. Традиційні та відновлювані джерела енергії. Геоекологічні аспекти функціонування теплової, атомної та гідроенергетики. Вплив видобування, транспортування і використання паливно-енергетичних ресурсів на компоненти довкілля та геосистеми. Екологічні ризики енергетичної інфраструктури. Геоекологічні передумови та наслідки трансформації енергетичного сектору України.	2	2	4
8	Тема 8. Земельні та ґрунтові ресурси України: сучасний стан, деградація та охорона Земельний фонд України, його структура та особливості землекористування. Ґрунтовий покрив і ґрунтові ресурси України. Основні види та чинники деградації земель і ґрунтів. Водна і вітрова ерозія, дегуміфікація, ущільнення, засолення, забруднення та інші прояви деградаційних процесів. Просторові закономірності їх поширення та геоекологічні наслідки. Охорона земель і ґрунтів, відтворення їх продуктивних та екологічних функцій. Засади сталого землекористування.	2	2	4

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		Лекції	Прак-тичні заняття	Самос-тійна робота
9	Тема 9. Водні ресурси України: сучасний стан, використання та геоекологічні проблеми Водні ресурси України та особливості їх територіального розподілу. Поверхневі й підземні води та їх використання. Басейновий принцип дослідження й управління водними ресурсами. Основні джерела і види забруднення вод. Антропогенна трансформація річкових систем, водосховищ, озер і водно-болотних угідь. Геоекологічні проблеми морських акваторій України. Оцінювання стану водних об'єктів, охорона та відновлення водних геосистем.	2	2	4
10	Тема 10. Атмосферне повітря та клімат України: сучасні зміни, геоекологічні проблеми і ризики Атмосферне повітря як компонент геоекологічного стану території. Основні джерела та види забруднення атмосферного повітря України. Територіальна диференціація атмосферного забруднення та моніторинг якості повітря. Кліматичні умови України та сучасні тенденції їх змін. Зміни температурного режиму й атмосферних опадів. Небезпечні та екстремальні гідрометеорологічні явища. Вплив кліматичних змін на компоненти довкілля та геосистеми. Кліматично зумовлені геоекологічні ризики та адаптація до змін клімату.	2	2	4
11	Тема 11. Відходи як чинник формування геоекологічного стану території України Утворення та накопичення відходів в Україні. Основні категорії та джерела утворення відходів. Територіальні особливості розміщення об'єктів поводження з відходами. Полігони, звалища та накопичувачі промислових відходів як джерела антропогенного навантаження і геоекологічного ризику. Вплив відходів на ґрунти, поверхневі й підземні води, атмосферне повітря та геосистеми. Основні напрями зменшення геоекологічного навантаження у сфері управління відходами.	2	2	4

12	Тема 12. Біотичні та рекреаційні ресурси України: сучасний стан, використання та загрози	2	2	4
№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		Лекції	Прак- тичні заняття	Самос- тійна робота
	Біотичні ресурси України, їх структура, територіальне поширення та сучасний стан. Рослинний і тваринний світ, біорізноманіття та їх роль у функціонуванні геосистем. Лісові ресурси та особливості їх використання. Рекреаційні ресурси України та територіальна організація рекреаційного природокористування. Основні антропогенні загрози біотичним і рекреаційним ресурсам. Фрагментація природного рослинного покриву, трансформація оселищ та втрата біорізноманіття. Охорона і відновлення біотичних компонентів геосистем.			
14	Тема 13. Природно-заповідний фонд та екологічна мережа України: сучасний стан, проблеми і перспективи розвитку Природно-заповідний фонд України: структура, категорії та територіальна організація. Сучасний стан, територіальна диференціація та проблеми розвитку природно-заповідних територій. Поняття, принципи формування та структурні елементи екологічної мережі. Ключові території, екологічні коридори, буферні та відновлювані території. Просторова зв'язність природних територій. Роль природно-заповідного фонду та екологічної мережі у збереженні біорізноманіття, підтриманні стійкості геосистем та природоохоронній організації території України.	2	2	4
15	Тема 14. Сучасні геоекологічні виклики та пріоритети збереження і відновлення геосистем України Сучасні геоекологічні виклики України та особливості їх територіального прояву. Кумулятивні й комплексні антропогенні впливи на геосистеми. Воєнні впливи та їх геоекологічні наслідки для земель, ґрунтів, водних об'єктів, біоти, ландшафтів і природоохоронних територій. Порушені та деградовані геосистеми як об'єкти відновлення. Екосистемні послуги у контексті оцінювання наслідків трансформації геосистем. Сучасні підходи до відновлення територій та природоорієнтовані рішення.	2	2	4

Пріоритети збереження і післявоєнного гео-екологічного відновлення України.			
РАЗОМ	28	28	62

Загальний обсяг **120 год.**, в тому числі:

лекцій – **28 год.**

практичні заняття – **28 год.**

самостійна робота – **62 год.**

Консультації – **2 год.**

9. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

Основні: (Базові)

1. Андрусевич А. Довідник чинних міжнародних договорів України у сфері охорони довкілля / А. Андрусевич, Н. Андрусевич, З. Козак. Львів, РАЦ «Суспільство і довкілля». 2009. 203 с.
2. Гавриленко О. П. Геоєкологія і природокористування: монографія. Київ: Видавець Бихун В. Ю., 2018. 393 с.
3. Гавриленко О. П., Шищенко П. Г. Геоєкологічні проблеми України: підручник. Київ: ПВТП «LAT&K», 2022. 379 с.
4. Глобальна екологічна політика та Україна / Т.Ю. Перга. Ніжин: Видавець П.П. Лисенко М.М. К., 2014. 285 с.
5. Глобальні екологічні проблеми [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ecologyknu.wixsite.com/ecologymanual/12-ekologichni-problemi-atmosferi>
6. Головні екологічні проблеми та шляхи їх вирішення [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://eco.com.ua/content/golovni-ekologichniproblemi-ta-shlyakhi-ikh-virishennya>
7. Гродзинський М. Д. Ландшафтна екологія: підручник. Київ: Знання, 2014. 550 с.
8. Екологічні проблеми сучасності [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://library.kr.ua/bookexibit/ekol.html>
9. Зміна клімату. Сайт НЕЦУ. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://necu.org.ua/climate/>
10. Олійник Я. Б., Шищенко П. Г., Гавриленко О. П. Основи екології: підручник. Київ: Знання, 2012. 560 с.
11. Перетворення нашого світу: Порядок денний у галузі сталого розвитку на період до 2030 року. Резолюція, прийнята Генеральною Асамблеєю 25 вересня 2015 року A/RES/70/1. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/ybsj>
12. Програма дій «Порядок денний на XXI століття» Укр. (Agenda XXI). К. Інтелсфера, 2000. 360 с.
13. Проценко Г.Д. Метеорологія та кліматологія: Навчальний посібник. К., 2007. 265 с.

14. **Удовиченко В. В.** Регіональне ландшафтне планування: теорія, методологія, практика: монографія. Київ: Прінт-Сервіс, 2017. 617 с.
15. Шищенко П. Г., Гавриленко О. П. Геоєкологічне обґрунтування проектів природокористування: підручник. К.: Альтерпрес, 2014. 414 с.
16. Шищенко П. Г., Гавриленко О. П. Геоєкологія України: підручник. Київ: ДП «Прінт Сервіс», 2017. 494 с.
17. Шищенко П. Г., Гавриленко О. П. Конструктивно-географічні основи раціонального природокористування: підручник. Київ: ДП «Прінт Сервіс», 2015. 395 с.
18. Шищенко П. Г., Гавриленко О. П. Основи екології: підручник. 2-ге вид., випр. і доп. Київ: ДП «Прінт Сервіс», 2015. 517 с.
19. Шищенко П. Г., Гавриленко О. П. Прикладна геоєкологія: підручник. Київ: ПВТП «LAT&K», 2020. 440 с.
20. **Udovychenko V.** Monitoring the nexus between forest loss, land cover dynamics, and climatic changes by GEE GIS facilities for the landscape planning implementation. 16th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment, Monitoring 2022, Volume 2022, p. 1-5. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2022580037>

Додаткові:

21. Географічні карти та картографічний метод дослідження: 1 том – Географічні карти / 2 том – Картографічний метод дослідження / Т.В. Дудун, С.В. Тітова // упоряд. С.В. Тітова. К., 2017. 150 с.
22. Глобальні екологічні проблеми світу [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=chg0p5hpEJM>
23. Глобальні проблеми людства [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://geomap.com.ua/uk-gl 1/1371.html>
24. Екологічні проблеми материків і океанів. Комплексна проблема забруднення навколишнього середовища [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://edufuture.biz/index.php?title>
25. Карпенко К.К., Книш М.П., Корнус А.О., Шаблій О.І., Удовиченко І.В., **Удовиченко В.В.** та ін. Сумська область: Географічний атлас: Моя мала Батьківщина. К.: ТОВ «Видавництво “Мапа”», 2006. 20 с.
26. Національний атлас України. К.: ДНВП «Картографія», 2007. 440 с.
27. Koval V., Gonchar V., **Udovychenko V.**, Kalinin O., Slobodianiuk O., & Soloviova O. Risk management analysis of environmental investment in economic security. Journal of Geology, Geography and Geoecology, 2023. 32 (3), 540-549. <https://doi.org/https://doi.org/10.15421/112348>
28. **Udovychenko V.**, Udovychenko I. Lean-logistics in constructive geography: theoretical and methodological foundations. Visnyk of V.N. Karazin Kharkiv National University – Series Geology, Geography, Ecology. 2022. Issue 57. С. 234-250. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2022-57-18>
29. **Udovychenko V.** Ecological regulation integrated approach through conflicts evaluation: studying, experience and opportunities for landscape regional

planning implementation. XIV International Scientific Conference on Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment (section Monitoring and modelling of natural hazards and new technologies for risk minimization and prevention). 2020. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202056028>