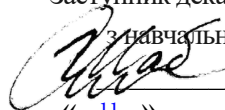


КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ННІ «Інститут геології»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник декана/директора інституту  
з навчально-наукової роботи



Олександр ШАБАТУРА

« 11 » вересня 2024 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
*Екогеологія України*  
для аспірантів

галузь знань	10 – Природничі науки
спеціальність	103 – Науки про Землю
освітній рівень	III Доктор філософії
освітня програма	Науки про Землю
вид дисципліни	вибіркова

Форма навчання	денна/заочна
Навчальний рік	2024/2025
Семестр	4
Кількість кредитів ECTS	4
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладачі: *Кошляков О.Є., професор, професор кафедри гідрогеології та інженерної геології*

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

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

КИЇВ – 2024

Розробники:

*Кошляков О.Є., професор, професор кафедри гідрогеології та інженерної геології*

Протокол від «30» 08 2024 року № 1...

Голова науково-методичної комісії  Всеволод ДЕМИДОВ

« 06 » вересня \_\_\_\_\_ 2024 року

**Мета дисципліни** – надати сучасні профільні знання про основні теоретичні положення екологічної геології, поглибити знання про можливі шляхи вирішення існуючих екологогеологічних проблем в Україні та запобігання виникненню або мінімізації негативного антропогенного впливу на геологічне середовище в майбутньому.

**Попередні вимоги до вибору навчальної дисципліни:**

*Знати:* регіональні та локальні особливості фізико-географічних, геологічних, гідрогеологічних, інженерно-геологічних, господарських умов території України; основи екології, основи екологічного законодавства; теоретичні основи оцінки стійкості природних та природно-техногенних геосистем; основи теорії ризиків.

*Вміти:* творчо використовувати у навчальній, дослідницькій та викладацькій діяльності знання щодо еколого-геологічних умов України й методів отримання еколого-геологічної інформації, шляхів вирішення еколого-геологічних проблем в Україні та запобігання виникненню або мінімізації негативного антропогенного впливу на геологічне середовище.

*Володіти елементарними навичками:* аналізувати вплив потенційних забруднювачів навколишнього середовища в регіональному розрізі; оцінювати ризики техногенного впливу на навколишнє середовище; опрацьовувати картографічний матеріал.

**Анотація навчальної дисципліни:**

Теоретичний та практичний курси структуровано та чітко узгоджено між собою, дисципліна розбита на 4 розділи: екогеологія промислово-міських агломерацій України; екогеологія гірничовидобувних регіонів України; еколого-геологічні проблеми районів землеробства; екогеологія зони впливу Чорнобильської аварії.

**Завдання (навчальні цілі):**

- ознайомити здобувачів із сучасним екологічним станом геологічного середовища України;
- ознайомити здобувачів із сучасними екогеологічними проблемами, що пов'язані з розвитком промислово-міських агломерацій, гірничовидобувною діяльністю, землеробством та наслідками Чорнобильської аварії;
- ознайомити здобувачів із сучасними концепціями та програмами захисту геологічного середовища в Україні та в провідних країнах світу;
- навчити здобувачів вибирати та обґрунтовувати оптимальні підходи до оцінки екологогеологічних умов реальних об'єктів;
- допомогти здобувачам інтегрувати отримані екогеологічні знання в наукову роботу із обраними об'єктами, при інтерпретації та верифікації власних результатів;
- окреслити та закласти розуміння перспектив розвитку екогеологічного наукового напрямку.

**Результати навчання за дисципліною:**

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форма/Методи викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Базові поняття екологічної геології	лекції, самостійна робота	Письмова робота	до 10%
1.2	Основні екогеологічні проблеми промислово-міських агломерацій України і світу	лекції, самостійна робота	Письмова робота	до 10%
1.3	Основні екогеологічні проблеми гірничовидобувних регіонів України	лекції, самостійна робота, підготовка реферату,	Письмова робота	до 10%
1.4	Основні екогеологічні проблеми регіонів землеробства в Україні	лекції, самостійна робота	Письмова робота	до 10%
1.5	Основні екогеологічні наслідки Чорнобильської аварії	лекції, самостійна робота	Письмова робота	до 10%
2.1	Оцінювати загальні екогеологічні умови окремих територій України	практичне заняття, самостійна робота	Письмова робота	до 10%
2.2	Визначати на якісному рівні ступінь впливу техногенної складової на екологічний стан геологічного середовища окремих територій України	практичне заняття, самостійна робота	Письмова робота	до 10%
2.3	Застосовувати результати моніторингових спостережень для оцінки та прогнозу екогеологічного стану окремих територій України	практичне заняття, самостійна робота	Письмова робота	до 10%
2.4	Виявляти тенденції змін екогеологічного стану окремих територій України	практичне заняття, самостійна робота	Письмова робота	до 10%
3.1	Вміти організувати командну роботу для ефективного вирішення поставленої задачі	практичні заняття	--/-	до 5%
4.1	Розуміння особистої/персональної відповідальності за особисте рішення частини спільної задачі	практичні заняття	--/-	до 5%

**Структура навчальної дисципліни:** лекційні та практичні заняття, самостійна робота аспіранта

**Схема формування оцінки:****Семестрове оцінювання:**

- 1) Контрольна робота за підсумками вивчення 1 розділу – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів)
- 2) Контрольна робота за підсумками вивчення 2 розділу – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів)
- 3) Контрольна робота за підсумками вивчення 3-4 розділів – 16 балів (рубіжна оцінка 10 балів)
- 4) Оцінка за роботу на практичних заняттях – 24 балів (рубіжна оцінка 14 балів)

**Підсумкове оцінювання у формі іспиту:** максимальна оцінка 40 балів, рубіжна оцінка 24 бали.

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою.

	Семестрова кількість балів	Іспит	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	36	24	60
<b>Максимум</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

**Умови допуску до підсумкового оцінювання:** аспірант не допускається до підсумкового оцінювання у формі іспиту, якщо під час семестру набрав менше 20 балів.

**Організація оцінювання:** контроль здійснюється за рейтинговою системою та передбачає виконання 4 практичних робіт (де аспіранти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі використовуючи окреслені викладачем методи та засоби) та проведення 3 письмових контрольних робіт. Підсумкове оцінювання проводиться у формі письмового іспиту.

#### Шкала відповідності оцінок

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

### СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні	самостійна робота
<b>Розділ 1. Екогеологія промислово-міських агломерацій України</b>				
1	<b>Тема 1.</b> Базові поняття екологічної геології	2		8
2	<b>Тема 2.</b> Екогеологічний стан та проблеми промислово-міських агломерацій України	4	2	24
	Контрольна робота 1	2		
<b>Розділ 2. Екогеологія гірничовидобувних регіонів України</b>				
3	<b>Тема 3.</b> Екогеологічні проблеми Донецького вугільного басейну	2	2	16
4	<b>Тема 4.</b> Екогеологічні проблеми Криворізького залізрудного басейну	2		16
6	<b>Тема 5.</b> Екогеологічні проблеми Передкарпатського регіону (сірчані родовища)	2		16
6	<b>Тема 6.</b> Екогеологічні проблеми Передкарпатського регіону (родовища солей)	2		16
7	<b>Тема 7.</b> Екогеологічні проблеми Нікопольського марганцеворудного басейну	2		16
8	<b>Тема 8.</b> Екогеологічні проблеми урановидобувного комплексу	2		16
	Контрольна робота 2	2		

<b>Розділ 3. Екогеологія регіонів землеробства</b>				
9	<b>Тема 9.</b> Екогеологічні проблеми зрошувального землеробства	4	2	16
10	<b>Тема 10.</b> Екогеологічні проблеми землеробства з осушувальною меліорацією земель	4		16
<b>Розділ 4. Екогеологічні наслідки Чорнобильської аварії</b>				
11	<b>Тема 11.</b> Радіоактивне забруднення території та заходи щодо його мінімізації	2		16
12	<b>Тема 12.</b> Вплив Чорнобильської аварії на стан підземних вод	2	2	16
	Контрольна робота 3	2		
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>192</b>

**Загальний обсяг 240 год.**, в тому числі:

Лекцій – **36 год.**

Практичні заняття - **8 год.**

Консультації - **4 год.**

Самостійна робота – **192 год.**

### **РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:**

#### **Основні:**

1. Екогеологія України : навчальний посібник / В. М. Шестопапов, М. М. Коржнев, С. А. Вижива та ін. – К., 2011.
2. Екологічна геологія : підручник / М. М. Коржнев, С. А. Вижива, О. Є. Кошляков та ін. – К., 2006.
3. Концептуальні основи поліпшення стану довкілля гірничодобувних регіонів України / М. М. Коржнев, В. С. Міщенко, В. М. Шестопапов та ін. – К., 2000.
4. Малахов І. М. Техногенез у геологічному середовищі. – Кривий Ріг, 2003.

#### **Додаткові:**

1. Екологічна безпека техногенних систем у зв'язку з катастрофічним розвитком геологічних процесів / С. В. Гошовський, Г. І. Рудько, Б. М. Преснер. – К., 2002.
2. Crosbie R. S. Estimation of groundwater recharge and discharge across northern Australia / R. S. Crosbie, J. L. McCallum, G. A. Harrington // The 18th World IMACS Congress and MODSIM09 International Congress on Modelling and Simulation. Cairns, Australia, 13–17 July, 2009. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mssanz.org.au/modsim09>, вільний. – Мова англ.
3. Davis M. L. Principles of environmental engineering and science / M. L. Davis, S. J. Masten. – Boston : McGraw-Hill, 2004. – 16. – 704 p.
4. Dillon P. Managed Aquifer Recharge – Risks to Groundwater Dependent Ecosystems / P. Dillon, A. Kumar, R. Kookana // The 18th World IMACS Congress and MODSIM09 International Congress on Modelling and Simulation. Cairns, Australia, 13–17 July, 2009. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mssanz.org.au/modsim09>, вільний. – Мова англ.
5. Sustainability of Ground-Water Resources, U.S. Geological Survey Circular 1186 [Електронний ресурс]. – Denver, Colorado, 1999. – Режим доступу: <http://pubs.usgs.gov/circ/circ1186>, вільний. – Мова англ.