

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Навчально-науковий інститут «Інститут геології»

Кафедра гідрогеології та інженерної геології

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Заступник директора  
з науково-педагогічної роботи  
Безродна І.М.

  
« 27 » 10 2018 р.

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ЕКОГЕОЛОГІЯ УКРАЇНИ

для аспірантів

<u>галузь знань</u>	<u>природничі науки</u>
<u>спеціальність</u>	<u>103 Науки про Землю</u>
<u>освітній рівень</u>	<u>III Доктор філософії</u>
<u>вид дисципліни</u>	<u>вибіркова</u>
<u>Освітня програма</u>	<u>«геологія»</u>
<u>Спеціалізація</u>	<u>гідрогеологія</u>
<u>Вид дисципліни</u>	<u>вибіркова</u>

<u>Форма навчання</u>	<u>денна/заочна</u>
<u>Навчальний рік</u>	<u>2018/2019</u>
<u>Семестр</u>	<u>4</u>
<u>Мова викладання, навчання та оцінювання</u>	<u>українська</u>
<u>Форма заключного контролю</u>	<u>іспит</u>

**Викладач** Кошляков Олексій Євгенович

Пролонговано на 2019/2020 н.р.  (Безродна І.М.) «11.08» 20 р.

Пролонговано на 2020/2021 н.р.  (Безродна І.М.) «1.09» 20 р.

КИЇВ – 2018

Розробник — Кошляков Олексій Євгенович, доктор геологічних наук, професор, завідувач кафедри гідрогеології та інженерної геології

Затверджено на засіданні кафедри гідрогеології та інженерної геології, протоко №1 від 12.09.2018 р.

Завідувач кафедри гідрогеології та інженерної геології - Кошляков Олексій Євгенович, доктор геологічних наук, професор

Схвалено науково-методичною радою ННІ “Інститут геології” , протокол №1 від 26.10.2018 р.

Голова науково-методичної ради ННІ “Інститут геології” Демидов В.К.

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

**2. Попередні вимоги до вибору навчальної дисципліни:**

1. *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.
2. *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.
3. *Володіти елементарними навичками:* мати базові знання з регіональної гідрогеології, регіональної інженерної геології, гідрогеохімії та основ екогеології.

**3. 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.

**4. 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 екогеологічних 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.

**5. 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%

### Схема формування оцінки:

#### 7.1. Форми оцінювання аспірантів

##### - Семестрове оцінювання:

- 1) Контрольна робота за підсумками вивчення розділу 1: «Екогеологія промислово-міських агломерацій України» – 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів)
- 2) Контрольна робота за підсумками вивчення розділу 2: «Екогеологія гірничовидобувних регіонів України» – 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів)
- 3) Контрольна робота за підсумками вивчення розділів 3-4: «Екогеологія регіонів землеробства» та «Екогеологічні наслідки Чорнобильської аварії» – 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів)

- підсумкове оцінювання у формі екзамену: максимальна оцінка 40 балів, рубіжна оцінка 24 бали.

Результати навчальної діяльності здобувачів оцінюються за 100 бальною шкалою.

	ЗМ1/Частина 1 (за наявності)	ЗМ2/Частина 2 (за наявності)	ЗМ3/Частини 3+4 (за наявності)	Екзамен	Підсумкова оцінка
Мінімум	12	12	12	24	60
Максимум	20	20	20	40	100

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

**а. Організація оцінювання:** Контроль здійснюється за рейтинговою системою та передбачає: виконання 4 практичних робіт (де здобувачі мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені викладачем задачі), та проведення 3 письмових контрольних робіт. Підсумкове оцінювання проводиться у формі письмового іспиту.

### 7.3. 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

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

№ п/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні	Самостійна робота
<b>Розділ 1</b> Екогеологія промислово-міських агломерацій України				
1	Тема 1. Базові поняття екологічної геології	2		4
2	Тема 2. Екогеологічний стан та проблеми промислово-міських агломерацій України	2	1	12
	<i>Контрольна робота 1</i>			
<b>Розділ 2</b> Екогеологія гірничовидобувних регіонів України				
3	Тема 3. Екогеологічні проблеми Донецького вугільного басейну	1	1	8
4	Тема 4. Екогеологічні проблеми Криворізького залізорудного басейну	1		8
6	Тема 5. Екогеологічні проблеми Передкарпатського регіону (сірчані родовища)	1		8
6	Тема 6. Екогеологічні проблеми Передкарпатського регіону (родовища солей)	1		8
7	Тема 7. Екогеологічні проблеми Нікопольського марганцеворудного басейну	1		8
8	Тема 8. Екогеологічні проблеми урановидобувного комплексу	2		8
	<i>Контрольна робота 2</i>			
<b>Розділ 3</b> Екогеологія регіонів землеробства				
9	Тема 9. Екогеологічні проблеми зрошувального землеробства	2	1	8
10	Тема 10. Екогеологічні проблеми землеробства з осушувальною меліорацією земель	2		8
<b>Розділ 4</b> Екогеологічні наслідки Чорнобильської аварії				
11	Тема 11. Радіоактивне забруднення території та заходи щодо його мінімізації	1		8
12	Тема 12. Вплив Чорнобильської аварії на стан підземних вод	2	1	8
	<i>Контрольна робота 3</i>			
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>96</b>

Загальний обсяг 120 год., в тому числі:

Лекцій – 18 год.

Практичні заняття - 4 год.

Консультації - 2 год.

Самостійна робота – 96 год.

## 7. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

### **Основні:**

1. Екогеологія України : навчальний посібник / В. М. Шестопапов, М. М. Коржнев, С. А. Вижва та ін. – К., 2011.
2. Екологічна геологія : підручник / М. М. Коржнев, С. А. Вижва, О. Є. Кошляков та ін. – К., 2006.
3. Экологическая геология Украины : справочное пособие / Е. Ф. Шнюков, В. М. Шестопапов, Е. А. Яковлев. – К., 1993.
4. Изоляция радиоактивных отходов в недрах Украины / под ред. В. М. Шестопапова. – К., 2006.
5. Концептуальні основи поліпшення стану довкілля гірничодобувних регіоні України / М. М. Коржнев, В. С. Міщенко, В. М. Шестопапов та ін. – К., 2000.
6. Малахов І. М. Техногенез у геологічному середовищі. – Кривий Ріг, 2003.

### **Додаткові:**

1. Абрамов И. Б. Оценка воздействия на подземные воды промышленно-городских агломераций и экологическая безопасность. - Харьков, 2007.
2. Адаменко О. М., Рудько Г.И. Основы экологической геологии. –К., 1995.
3. Геоекотолічні проблеми Криворізького басейну / Багрій І. Д., Білінов П. В., Білокопитова. – К., 2002.
4. Водообмен в гидрогеологических структурах Украины. Водообмен в гидрогеологических структурах и Чернобыльская катастрофа / под ред. В. М. Шестопапова. – К., 2001.
5. Екологічна безпека техногенних систем у зв'язку з катастрофічним розвитком геологічних процесів / С. В. Гошовський, Г. І. Рудько, Б. М. Преснер. – К., 2002.
6. Жовинский Э. Я., Кураева И. В. Геохимия тяжелых металлов в почвах Украины. – К., 2002.
7. Трофимов В.Т., Зилинг Д.Г. Экологическая геология : учебник. – М.,2002.
8. Шестопапов В.М. Оценка защищенности и уязвимости подземных вод с учетом зон быстрой миграции / В.М. Шестопапов, А.С. Богуславский, В.М. Бублясь. К.: НИЦ РПИ НАНУ, 2007. – 120 с.
9. Зеегофер Ю.О., Тютюнова Ф.И. Техногенные подсистемы гидrolитосферы (проблемы управления). М.: Наука, 1990. -128 с.
10. Техногенные процессы в подземных водах. / Под. ред. И.К. Гавич. М.: Науч. мир, 2003. – 248 с.
11. 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.
12. Davis M. L. Principles of environmental engineering and science / M. L. Davis, S. J. Masten. – Boston : McGraw-Hill, 2004. – 16. – 704 p.
13. 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.
14. 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.