

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Навчально-науковий інститут «Інститут геології»

Кафедра геології родовищ корисних копалин

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

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



2017 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ГЕОЛОГІЧНОЇ ТА ГІРНИЧО-ВИДОБУВНОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ**

для аспірантів

галузь знань	природничі науки
спеціальність	103 Науки про Землю
освітній рівень	III Доктор філософії
вид дисципліни	вибіркова
Освітня програма	Науки про Землю
Спеціалізація	економічна геологія, геологія нафти і газу
Вид дисципліни	вибіркова

Форма навчання	денна/заочна
Навчальний рік	2017/2018
Семестр	4
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладач Дубина Олександр Володимирович


КИЇВ – 2017

*Проголошено на  
2018/2019 н.р.*

*Безродна І.М.  
17.09.2018*

Розробник Дубина Олександр Володимирович, доктор геологічних наук,  
доцент кафедри геології родовищ корисних копалин

Затверджено  
Завідувач кафедри геології родовищ  
корисних копалин

  
(підпис) (проф. Загнітко В.М.)  
(прізвище та ініціали)

« 3 » 06 2017 року

Протокол № 10 від « 3 » 06  
2017 року

Схвалено науково-методичною комісією ННІ «Інститут геології»

Протокол від « 19 » серпня 2017 року № 8

Голова науково-методичної комісії   
(підпис) (Демидов В.К.)  
(прізвище та ініціали)

« 19 » 06 2017 року

**1. Мета дисципліни** – полягає у формуванні в аспірантів необхідних знань та вмінь з геолого-економічної оцінки родовищ корисних копалин із врахуванням екологічного впливу на довкілля; освоєння методів та інструментів державного регулювання комплексного використання надр; економічна оцінка екологічних збитків на об'єктах надрокористування.

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

*Знати:* теоретичні основи економічної та екологічної геології, основні вимоги щодо раціонального проведення геологічного вивчення та розробки родовищ корисних копалин; чинники, які визначають екологічні наслідки видобування корисних копалин і родовищ.

*Вміти:* проводити оригінальні дослідження й розробки, які здійснюються для отримання нових геолого-екологічних знань, користуватись сучасними способами підрахунку запасів та оцінки екологічних ризиків від експлуатації родовищ корисних копалин; користуватись сучасними підходами та методами економічної оцінки родовищ корисних копалин.

*Володіти елементарними навичками:* мати базові знання з економічної геології, геохімії, основ екогеології.

## **3. Анотація навчальної дисципліни:**

Забезпечує аспіранта професійними знаннями та вміннями оцінювати масштаби та екологічні ризики розвідки корисних копалин, гірничо-видобувної діяльності і спрямована на формування спеціаліста вищої категорії в галузі економічної геології, здатного самостійно вирішувати складні завдання, пов'язані із пошуками, оцінкою та розробкою родовищ корисних копалин, а також вирішувати актуальні проблеми мінімізації екологічних наслідків розробки екзогенних, ендегенних і техногенних родовищ. Передбачає засвоєння аспірантом теоретичних основ і практичних навичок використання геолого-економічних методів прогнозування та оцінки родовищ, оцінки ризиків освоєння та експлуатації родовищ.

### **1. Завдання (навчальні цілі):**

- *ознайомити здобувачів із сучасним тенденціями і процесами видобутку і переробки корисних копалин;*
- *ознайомлення здобувачів із головними забруднюючими факторами гірничо-видобувної діяльності, їхнім впливом на екологічний стан і здоров'я людей;*
- *ознайомити здобувачів із сучасним досвідом впровадження систем екологічного моніторингу та їх ефективністю під час планування гірничих проектів і видобутком корисних копалин ;*
- *навчити здобувачів виявляти і прогнозувати головні негативні чинники впливу на довкілля під час видобутку різних типів корисних копалин; організувати моніторинг екологічного стану довкілля та передбачати заходи щодо мінімізації негативних наслідків видобувної діяльності;*
- *допомогти здобувачам інтегрувати отримані екологічні і геологічні знання в наукову роботу із обраними об'єктами.*

## 5. Результати навчання за дисципліною:

<i>Результат навчання</i> (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		<i>Форма/Методи</i> <i>викладання і навчання</i>	<i>Методи</i> <i>оцінювання</i> <i>та пороговий</i> <i>критерій</i> <i>оцінювання</i>	<i>Відсоток у</i> <i>підсумковій</i> <i>оцінці з</i> <i>дисципліни</i>
Код	Результат навчання			
1.1	<i>Тенденції видобутку корисних копалин і розвитку гірничо-видобувної галузі</i>	<i>лекції, практичне заняття, самостійна робота</i>	<i>Письмова робота</i>	<i>до 12%</i>
1.2	<i>Порядок визначення та аналіз впливу на навколишнє середовище проектів видобутку корисних копалин і їхньої переробки</i>	<i>лекції, практичне заняття, самостійна робота</i>	<i>Письмова робота</i>	<i>до 12%</i>
1.3	<i>Впровадження системи екологічного менеджменту в гірничій галузі</i>	<i>лекції, практичне заняття, самостійна робота</i>	<i>Письмова робота</i>	<i>до 12%</i>
1.4	<i>Екологічні наслідки видобутку і переробки корисних копалин</i>	<i>лекції, практичне заняття, самостійна робота</i>	<i>Письмова робота</i>	<i>до 12%</i>
1.5	<i>Моніторинг стану навколишнього середовища. Екологічний аудит</i>	<i>лекції, практичне заняття, самостійна робота</i>	<i>Письмова робота</i>	<i>до 12%</i>
2.1	<i>Застосовувати результати моніторингових спостережень для оцінки впливу на навколишнє середовище</i>	<i>практичне заняття, самостійна робота</i>	<i>Письмова робота</i>	<i>до 12%</i>
2.2	<i>Виявляти тенденції змін екологічного стану окремих територій в залежності від характеру та інтенсивності видобутку корисних копалин</i>	<i>практичне заняття, самостійна робота</i>	<i>Письмова робота</i>	<i>до 14%</i>
2.2	<i>Прогнозувати негативний вплив на навколишнє середовище від видобутку корисних копалин та оцінювати економічні ризики від впровадження проектів з видобутку корисних копалин</i>	<i>практичне заняття, самостійна робота</i>	<i>Письмова робота</i>	<i>до 14%</i>
3.1	<i>Організувати командну роботу для ефективного вирішення поставленої задачі</i>	<i>практичні заняття</i>	<i>--/-</i>	
4.1	<i>Розуміння особистої/персональної відповідальності за особисте рішення частини спільної задачі</i>	<i>практичні заняття</i>	<i>--/-</i>	

## 7. Схема формування оцінки:

### 7.1. Форми оцінювання аспірантів

#### - Семестрове оцінювання:

1) Контрольна робота за підсумками вивчення розділу – 30 балів (рубіжна оцінка 16 балів)

2) Контрольна робота за підсумками вивчення розділу – 30 балів (рубіжна оцінка 16 балів)

- Підсумкове оцінювання у формі іспиту: 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)	Екзамен	Підсумкова оцінка
<b>Мінімум</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>60</b>
<b>Максимум</b>	<b>30</b>	<b>30</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.

**7.2. 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 проведенні 2 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

## 8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЬ

№ п/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні	Самостійна робота
<b>Розділ 1</b> Екогеологія промислово-міських агломерацій України				
1	Тема 1. Тенденції видобутку корисних копалин і розвитку гірничо-видобувної галузі. Головні процеси видобутку корисних копалин.	4	-	20
2	Тема 2. Порядок визначення та аналіз впливу на навколишнє середовище проектів видобутку корисних копалин і їхньої переробки.	4	1	20
3	Тема 3. Законодавче і економічне регулювання екологічного моніторингу.	2	1	
4	Контрольна робота 1			
5	Тема 4. Впровадження системи екологічного менеджменту в гірничій галузі	2	1	18
6	Тема 5. Екологічні наслідки видобутку і переробки корисних копалин	2	-	18
7	Тема 6. Моніторинг стану навколишнього середовища. Екологічний аудит.	4	1	20
8	Контрольна робота 2			
	<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.

## 9. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

### *Основні:*

1. Екогеологія України : навчальний посібник / В.М. Шестопалов, 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. Шестопалов, Е. А. Яковлев. – К., 1993.
4. Концептуальні основи поліпшення стану довкілля гірничодобувних регіоні України / М. М Коржнев, В. С. Міщенко, В. М. Шестопалов та ін. – К., 2000.
5. Малахов І. М. Техногенез у геологічному середовищі. – Кривий Ріг, 2003.

### *Додаткові:*

1. Адаменко О. М., Рудько Г.И. Основы экологической геологии. –К., 1995.
2. Борисович В.Т., Полежаев П.В., Тевзадзе Р.Н. Организация и планирование геологоразведочных работ. Управление геологоразведочным предприятием: Учебник для вузов. М.: Недра, 1987. 332 с.,
3. Глухов А. Н.Практика современной геологоразведки: международный опыт и российские реалии / А. Н. Глухов ; Сев.-Вост. Комплекс. НИИ. - Магадан : Кордис, 2007. - 84 с.
4. Дергачев А.Л., Хилл Дж., Казаченко Л.Д.Финансово-экономическая оценка минеральных месторождений: Учебник / Под ред. В.И. Старостина. — М.: Изд-во МГУ, 2000. - 176 с.
5. Жовинский Э. Я., Кураева И. В. Геохимия тяжелых металлов в почвах Украины. – К., 2002.
6. Ravi K.J., Zengdi C., Jeremy K.D. Environmental impact of mining and mineral processing management, monitoring, and auditing strategies. Butterworth-Heinemann, 2016. 322 p. [in English]
7. Haldar S.K. Mineral Exploration Principles and Applications. 2nd Edition. Elsevier, 2018. 370 p. [in English]