

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до виконання розрахунково-графічного завдання  
з навчальної дисципліни

**«ЕКОЛОГІЧНА ГЕОЛОГІЯ»**

**(модуль 1 «Мінеральні ресурси»)**

*(для студентів 3 курсу 5 семестру денної та 3 курсу 6 семестру заочної форм  
навчання напрямку 6.040601 – Екологія, охорона навколишнього  
середовища та збалансоване природокористування)*

**Харків  
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова  
2016**

Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічного завдання з навчальної дисципліни «Екологічна геологія» (модуль 1 «Мінеральні ресурси») (для студентів 3 курсу 5 семестру денної та 3 курсу 6 семестру заочної форм навчання напряму 6.040601 – Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : Д. В. Дядін. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 8 с.

Укладач: Д. В. Дядін

Рецензент: д-р. техн. наук, проф. Ф. В. Стольберг

*Рекомендовано кафедрою міських та регіональних екосистем, протокол № 9 від 06.04.2015 р.*

## **Зміст**

<b>Мета і задачі роботи .....</b>	<b>4</b>
<b>Зміст і структура роботи .....</b>	<b>4</b>
<b>Захист і критерії оцінювання роботи.....</b>	<b>6</b>
<b>Додатки .....</b>	<b>7</b>

## МЕТА І ЗАДАЧІ РОБОТИ

Навчальним планом дисципліни передбачено виконання розрахунково-графічного завдання (РГЗ) на тему «Геологічна будова і мінеральні ресурси гірничодобувних регіонів України» у складі модулю 1 «Мінеральні ресурси» для денної і заочної форм навчання.

Мета РГЗ – навчитися аналізувати риси геологічної будови території, взаємозв'язок геологічної будови з розміщенням основних видів корисних копалин, проблеми охорони довкілля, пов'язані з гірничовидобувною діяльністю.

Задачі роботи:

- коротко розглянути геологічну будову основних структурно-геологічних елементів земної кори у межах України;
- проаналізувати умови геологічної будови регіонів як визначальний фактор зосередження родовищ корисних копалин, їхнього складу і властивостей, умов їхнього залягання й придатності до розробки сучасними методами;
- визначити регіони, що характеризуються найпомітнішим впливом гірничодобувної діяльності на довкілля, включаючи перетворення геологічного середовища (надр), забруднення атмосферного повітря, родючого ґрунтового шару, підземних вод, порушення гідродинамічного режиму водоносних горизонтів тощо.

## ЗМІСТ І СТРУКТУРА РОБОТИ

Розрахунково-графічне завдання складається з теоретичної частини, яка включає опис геологічної будови одного з регіонів України, корисних копалин, що видобувають у регіоні, потенціальних впливів на довкілля; графічної частини, яка включає схему структурно-геологічного районування України, зображення схематичного геологічного розрізу одного з гірничодобувних регіонів, супутниковий знімок території; розрахункової частини, яка включає визначення площ порушених ландшафтів різних типів.

РГЗ включає такі завдання (у послідовності їх виконання і розміщення в оформленій роботі):

1) побудування схематичних розрізів двох геологічних структур України I-го порядку – однієї зі структур платформеного типу (Українського кристалічного щита, Дніпровсько-Донецької западини, Волино-Подільської плити Причорноморської западини, Скіфської плити) та однієї зі складчастих структур (Донецької складчастої споруди, складчастих споруд Українських Карпат і Гірського Криму) за варіантами, що надаються викладачем;

2) складання схеми геолого-тектонічного районування України з виділенням розглянутих геологічних структур, а також із розміщенням родовищ та басейнів основних корисних копалин;

3) розрахунки площі відвальних порід, що підлягають складуванню у відвал, за індивідуальним завданням;

4) перелік використаних інформаційних джерел, у тому числі веб-ресурсів.

Для побудування схематичних геологічних розрізів через кожний з виділених геоструктурних елементів слід використовувати шаблони, які надаються викладачем. На шаблонах зображені межі геологічних тіл (шарів і масивів гірських порід), що беруть участь у будові надр кожної території. На кожному розрізі кольорами та індексами позначають приналежність гірських порід до стратиграфічних підрозділів (ератем, систем, ярусів, свит), використовуючи умовні позначення у відповідності до Міжнародної геохронологічної (стратиграфічної) шкали (додаток 1). Обов'язково показують глибину залягання гірських порід за допомогою вертикальної шкали, як правило, в абсолютних відмітках над рівнем моря. Зображення літологічного складу порід здійснюється за допомогою загальноприйнятих штрихових позначень (згідно ГОСТ 2.857-75). До кожного розрізу складається легенда, яка розшифровує назви усіх стратиграфічних підрозділів, що зустрічаються на розрізі, опис штрихових позначень складу порід, елементів тектонічної будови (розломи, порушення, зони тектонічних рухів тощо). Напрямок кожного розрізу відображається на карті у вигляді лінії. Для додаткового орієнтування у просторі на розрізі над поверхнею землі підписують назви річок або інших географічних об'єктів.

На карті-схемі районування України лініями та довільними умовними позначеннями (кольоровими, штриховими, літерами) відображаються усі структурно-геологічні елементи земної кори, що охарактеризовані розрізами, та стандартними значками місця зосередження основних видів корисних копалин, особливо басейнового типу залягання (Криворізький залізорудний басейн, Донецький кам'яновугільний басейн, Дніпровсько-Донецька нафтогазоносна провінція тощо). Для побудування вказаної карти-схеми можна використовувати звичайну контурну карту України.

До кожного із зображених регіонів складається скорочене (до 500 слів) описання основних типів корисних копалин, способів їх видобування та характерних екологічних проблем, пов'язаних із видобуванням і переробкою сировини. Текст доцільно проілюструвати зображеннями гірничовидобувних об'єктів на супутникових знімках поверхні Землі з указанням назви об'єкту та його місцеположення.

Для зручності відомості щодо кожного регіону можна звести у таблицю, наприклад, такого вигляду:

<b>Структурно-геологічний елемент</b>	<b>Корисні копалини</b>	<b>Способи видобування</b>	<b>Види впливу на довкілля</b>
Донецька складчаста споруда	кам'яне вугілля	підземний (шахтний)	Утворення териконів, запилення атмосфери, просідання земної поверхні...

Оформлення текстової частини роботи здійснюється за встановленими загальноприйнятими вимогами – набирається у редакторі MS Word (рекомендовані параметри: гарнітура Times New Roman, шрифт 12, з інтервалом у 1,15 рядки, стандартні поля).

Розрахункова частина роботи виконується за індивідуальним завданням по варіантах і передбачає визначення площі, необхідної для організації відвалу розкритих або некондиційних гірських порід. Методика розрахунків наведена у методичних вказівках до практичних робіт.

Для зберігання виконаного форматування тексту під час друкування, особливо формул, рекомендується завершено текстову частину роботи конвертувати у формат .pdf. До роздрукованої текстової частини додають графічну (геологічні розрізи та карту) у якості додатків, скріплюють роботу і представляють до захисту.

Обсяг самостійної роботи, що відводиться на виконання розрахунково-графічного завдання, становить 18 годин.

## **ЗАХИСТ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РОБОТИ**

Виконана РГЗ представляється до захисту у призначений викладачем термін. Якість виконання РГЗ оцінюється за такими критеріями: правильність і повнота відповідей на усні запитання; здача роботи у вказані строки; самостійність виконання; правильність у складанні графічного матеріалу; повнота та коректність висвітлення текстової частини; правильність проведення розрахунків; обґрунтованість висновків; доцільність використання наведених інформаційних джерел; якість оформлення.

Оцінка виконаного та захищеного РГЗ за вище визначеними критеріями становить максимум 30 % загальної кількості балів з модулю.

## ДОДАТКИ

Додаток 1 – Міжнародна геохронологічна (стратиграфічна) шкала

Еон (еонотема)	Ера (ератема)	Період (система)		Епоха (відділ)	Колір на картах і розрізах	
Фанерозой (FR)	Кайнозойська (KZ)	Четвертинний (Q)		Голоцен (H)	жовтувато-сірий	
				Неоплейстоцен (P)		
				Еоплейстоцен (E)		
		Неогеновий (N)		Пліоцен (N <sub>2</sub> )	жовтий	
				Міоцен (N <sub>1</sub> )		
		Палеогеновий (P)		Олігоцен (P <sub>3</sub> )	оранжево-жовтий	
				Еоцен (P <sub>2</sub> )		
				Палеоцен (P <sub>1</sub> )		
		Мезозойська (MZ)		Крейдовий (K)		Пізня (K <sub>2</sub> )
	Рання (K <sub>1</sub> )					
	Юрський (J)			Пізня (J <sub>3</sub> )	синій	
				Середня (J <sub>2</sub> )		
				Рання (J <sub>1</sub> )		
	Триасовий (T)			Пізня (T <sub>3</sub> )	фіолетовий	
			Середня (T <sub>2</sub> )			
			Рання (T <sub>1</sub> )			
	Палеозойська (PZ)		Пермський (P)		Пізня (P <sub>2</sub> )	оранжево-коричневий
					Рання (P <sub>1</sub> )	
			Кам'яновугільний (C)		Пізня (C <sub>3</sub> )	сірий
					Середня (C <sub>2</sub> )	
					Рання (C <sub>1</sub> )	
			Девонський (D)		Пізня (D <sub>3</sub> )	коричневий
					Середня (D <sub>2</sub> )	
					Рання (D <sub>1</sub> )	
			Силурійський (S)		Пізня (S <sub>2</sub> )	темно-зелений
					Рання (S <sub>1</sub> )	
			Ордовицький (O)		Пізня (O <sub>3</sub> )	оливковий
Середня (O <sub>2</sub> )						
Рання (O <sub>1</sub> )						
Кембрійський (Є)		Пізня (Є <sub>3</sub> )	синьо-зелений			
		Середня (Є <sub>2</sub> )				
		Рання (Є <sub>1</sub> )				
Криптозой (KR)	Протерозой (PR)	Пізній (PR <sub>3</sub> )	Венд (V)	червоний		
			Рифей (R)			
		Середній (PR <sub>2</sub> )				
	Ранній (PR <sub>1</sub> )					
	Архей (AR)			рожевий		

*Навчальне видання*

Методичні вказівки  
до виконання розрахунково-графічного завдання  
з навчальної дисципліни

**ЕКОЛОГІЧНА ГЕОЛОГІЯ**  
(модуль 1 «Мінеральні ресурси»)

*(для студентів 3 курсу 5 семестру денної та 3 курсу 6 семестру заочної форм  
навчання напрямку 6.040601 – Екологія, охорона навколишнього  
середовища та збалансоване природокористування)*

Укладач: **ДЯДІН** Дмитро Володимирович

Відповідальний за випуск *А. М. Буткевич*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

План 2014, поз. 68М

---

Підп. до друку 07.05.2015 р.

Друк на різнографі

Зам. №

Формат 60×84/16

Ум. друк. арк. 0,5

Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:  
Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002  
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
ДК № 4705 від 28.03.2014 р.