

Міністерство освіти і науки України  
Криворізький національний університет  
Кафедра геології і прикладної мінералогії

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
до виконання самостійних робіт  
з дисципліни  
**“ЗАГАЛЬНА ГЕОЛОГІЯ”**  
для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю»  
очної та заочної форм навчання

Кривий Ріг  
2020

**Укладач:**

Євтехова Г.В., кандидат геологічних наук, доцент.

**Відповідальний за випуск:**

Євтехов В.Д., доктор геолого-мінералогічних наук,  
професор.

**Рецензент:**

Андрейчак В.О., кандидат геологічних наук,  
асистент.

Методичні вказівки містять навчально-тематичний план та рекомендації щодо шляхів і методів самостійного опанування окремих тем дисципліни.

Окремо наведено теми самостійних робіт та список рекомендованої літератури.

Розглянуто  
на засіданні кафедри  
геології і прикладної  
мінералогії

Протокол № 7  
від 10.04.2020 р.

Схвалено  
на засіданні вченої ради  
геолого-екологічного  
факультету

Протокол № 8  
від 30.04.2020 р.

## Зміст

	стор.
Вступ	4
I. Теми та зміст лекційних занять	6
II. Рекомендації щодо самостійного опанування окремих розділів дисципліни	8
III. Самостійна та індивідуальна робота з дисципліни «Загальна геологія»	9
Рекомендована література	12

## ВСТУП

Курс «Загальна геологія» є однією з основних дисциплін, яку вивчають студенти-геологи. Він дає загальні уявлення про історію утворення планети і про її зональну будову, варіативність складу Землі, у відповідності з цією будовою. В свою чергу «Загальна геологія» є базовою дисципліною для низки навчальних курсів, в яких розглядаються питання про геологічні процеси, будову геосфер, їх склад, рух речовини у їх межах і обмін геосфер речовиною.

**Метою** викладання даного курсу є ознайомлення студентів з основними положеннями про будову, склад, історію розвитку Землі.

**Задачі** курсу зводяться до наступного: ознайомлення студентів з сучасними уявленнями про будову, склад, історію розвитку Землі та методами геологічних досліджень; оволодіння навичками та прийомами діагностики мінералів, гірських порід і корисних копалин; вивчення загальних методів геологічних досліджень; опанування прийомів узагальнення результатів геологічних досліджень.

Після ознайомлення з курсом студенти повинні **знати:**

– загальні відомості про Землю, включаючи положення планети в Сонячній системі, форму, розміри, фізичні та хімічні властивості Землі, її будову, характеристику внутрішніх та зовнішніх геосфер, сучасні методи вивчення Землі;

– основні етапи розвитку Землі та їх загальні особливості; вплив техногенезу на геологічні процеси; пізнання законів та закономірностей геологічних процесів для прогнозування пошуків родовищ корисних копалин, а також при вирішенні екологічних задач сьогодення.

Студенти повинні **вміти**: проводити діагностику основних мінералів за їх фізичними властивостями (твердістю, кольором риски, спайністю, зламом, характером взаємодії з кислотами тощо); визначати гірські породи за їх мінералогічним складом та текстурними особливостями; проводити геологічні дослідження та узагальнювати їх результати; складати елементарні геологічні розрізи та карти; визначати прості структурні елементи.

Для закріплення теоретичних і практичних знань передбачається проведення загальногеологічної навчальної практики (програма практики подається окремо).

Враховуючи зазначене, а також з метою розвитку самостійного мислення та надбання навичок практичної діяльності, навчальним планом для студентів денної та заочної форм навчання передбачено вивчення дисципліни “Загальна геологія”.

Окремо наведено теми лекційного матеріалу, теми для самостійних робіт та список рекомендованої літератури.

## **I. ТЕМИ ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ**

### ***Основні відомості про Землю***

#### **Лекція 1. Положення Землі в космічному просторі**

Будова Всесвіту, характеристика його складових, взаємозв'язок процесів, що відбуваються на Землі, близькому й далекому космосі.

Подаються відомості про рух, форму, розміри Землі та методи їх визначення.

#### **Лекція 2. Будова Сонячної системи**

Склад і розміри Сонячної системи. Характеристика її складових. Сонце. Планети земної групи й планети-гіганти. Плутон, Фаетон. Астероїди. Комети. Метеорні тіла. Інші компоненти Сонячної системи

#### **Лекція 3. Земля як космічне тіло**

Положення Землі в Сонячній системі. Форма і розміри Землі. Параметри обертання Землі навколо Сонця. Місяць - природний супутник Землі; його характеристика.

#### **Лекція 4. Зональна будова Землі**

Загальна характеристика загальної будови планети. Зовнішні і внутрішні геосфери. Формування геосфер. Умовний характер їх меж. Методи вивчення геосфер.

#### **Лекція 5. Хімічні властивості Землі**

Наводяться відомості про хімічний склад геосфер, закономірності його змін в їх межах.

#### **Лекція 6. Фізичні властивості Землі**

Наводяться відомості про фізичні властивості Землі – магнетизм, гравітаційне поле, тепловий режим, щільність, тиск тощо.

### **Лекція 7. Речовинний склад Землі**

Розглядаються питання будови земної кори загалом, континентального, океанічного і перехідних типів зокрема. Відомості про їх хімічний, мінеральний і породний склад.

### **Лекція 8. Будова Землі**

Наводяться відомості про мінерали і гірські породи, їх класифікація (магматичні, метаморфічні, осадові) методи їх вивчення.

### **Лекція 9. Проблема виникнення Сонячної системи**

Наводяться існуючі гіпотези виникнення Землі, атмосфери, гідросфери, біосфери, а також подається аналіз цих гіпотез.

### **Лекція 10. Рання історія розвитку Землі**

Розглядаються загальні особливості до геологічного і раннього етапу розвитку планети. Подається геохронологічна шкала і методи визначення віку гірських порід.

### **Лекція 11. Загальні риси історії розвитку Землі**

Розглядаються питання розвитку історико-тектонічного і біологічного трендів Землі впродовж палеозойської ери.

### **Лекція 12. Загальні риси історії розвитку палеозою**

Детально розглядаються етапи геохронології палеозою.

### **Лекція 13. Загальні риси розвитку Землі в мезозої і кайнозої**

Розглядаються питання розвитку історико-тектонічного і біологічного трендів Землі впродовж мезозойської та кайнозойської ер. Подається геохронологія мезозою і кайнозою.

## **II. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО САМОСТІЙНОГО ОПАНУВАННЯ ОКРЕМИХ РОЗДІЛІВ ДИСЦИПЛІНИ**

Самостійна робота є важливою частиною навчального процесу студентів і потребує від них відповідальності, сумлінності та зосередженості при вивченні дисципліни. Орієнтація на впровадження кредитно-модульної системи передбачає перш за все зменшення аудиторного часу занять та збільшення годин саме на самостійне опрацювання матеріалу.

Мета цього заходу полягає у навчанні студентів самостійно здобувати знання відповідно до навчального плану. Якість засвоєння матеріалу при цьому повинна значно зрости.

Методика самостійної роботи передбачає ведення конспекту, в якому занотують потрібну інформацію і вивчають основні теоретичні положення по кожній окремій темі і курсу загалом.

Для виконання завдання студентам необхідно провести аналіз і узагальнення значної кількості опублікованої літератури, а також виконати індивідуальну самостійну роботу. Для цього у робочій програмі заплановано достатній обсяг часу.



### ІІІ. САМОСТІЙНА ТА ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА СТУДЕНТА

До самостійної роботи входять теми, які студент повинен знати але які не ввійшли до лекційного матеріалу або розкриті не у повному обсязі.

<b>№ теми</b>	<b>Назва теми, питання, які студент повинен опрацювати самостійно та захистити їх</b>	<b>Рекомендована література</b>
1	Аналіз гіпотез виникнення Землі та Сонячної системи	1, 4, 5-8
2	Сучасні уявлення про будову атмосфери	5-8, 11, 14
3	Будова земної кори території України	9, 10, 13
4	Вивчення геохронологічної шкали.	2, 3, 11
5	Аналіз методів визначення віку гірських порід	2, 3
6	Вивчення музейних колекцій мінералів	15-19
7	Вивчення музейних колекцій гірських порід і руд	15-19

Індивідуальним науково-дослідним завданням з дисципліни «Загальна геологія» є реферат на вибрану з передбачених переліком тему, які включають пов'язані з теоретичними положеннями питання.

Реферат має бути написаний студентом від руки, використовуючи наведені в методичних вказівках літературні джерела. Реферат повинен складатися з таких пунктів:

- титульний лист,
- зміст,
- вступ,
- основна частина, в якій детально розкрито питання,
- висновки,
- література (не менше 5 використаних літературних джерел).

Обсяг реферату – не менше 12 аркушів.

Виконавши належним чином індивідуальне завдання, студент повинен захистити свій реферат під час модульного тижня, відповівши на декілька питань лектора стосовно теми реферату.

### **Перелік тем рефератів:**

1. Характеристика будови Сонячної системи.
2. Аналіз космогонічних гіпотез виникнення Сонячної системи.
3. Геохімічна будова Землі.
4. Хімічний склад Землі.
5. Поняття «сейсмічні хвилі» та їх поширення у гірських породах різного мінерального складу.
6. Характеристика кори континентального і океанічного типів.
7. Зовнішні геосфери Землі.
8. Характеристика теплового режиму Землі.
9. Мінерали Криворізького басейну.
10. Сучасний стан розвитку фундаментальної та прикладної геології України.

## Оформлення титульного листа реферату

Міністерство освіти і науки України  
Криворізький національний університет  
Кафедра геології і прикладної мінералогії

Реферат  
з дисципліни  
«Загальна геологія»

на тему:

Студента \_\_ курсу, групи \_\_\_\_\_

Спеціальності \_\_\_\_\_

П.І.Б. \_\_\_\_\_

Викладач: к.г.н. доц. Євтехова Г.В.

Кривий Ріг

2020

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Навчальна та довідкова література

1. Баранов П.Н. Геммология: диагностика, дизайн, обработка, оценка самоцветов. Учебник / П.Н. Баранов. – Д.: Металл, 2002.– 208 с.
2. Войткевич Г.В. Геологическая хронология Земли / Г.В. Войткевич. – М.: Наука, 1984.– 129 с.
3. Короновский Н.В., Якушова А.Ф. Основы геологии / Н.В. Короновский, А.Ф. Якушова. – М.: Высшая школа, 1991.– 416 с.
4. Лазаренко Е.К. Курс минералогии / Е.К. Лазаренко. – М.: Высшая школа, 1971.– 608с.
5. Матковський О., Павлишин В., Сливко Є. Основи мінералогії України / О. Матковський, В. Павлишин, Є. Сливко. – Л.: ВЦ «Львівський національний університет», 2009.– 856 с.
6. Миловский А.В. Минералогия и петрография / А.В. Миловский. – М.: Недра, 1990.– 348с.
7. Павлишин В.І., Матковський О.І., Довгий С.О. Генезис мінералів: Підручник / В.І. Павлишин, О.І. Матковський, С.О. Довгий. – К.: ВЦ «Київський університет», 2003.– 672 с.
8. Павлишин В.І., Довгий С.О. Мінералогія: Підручник / В.І. Павлишин, С.О. Довгий. – К.: КНТ, 2008.– 536 с.
9. Паранько І.С., Ярков С.В. Геолого-географічна історія України / І.С. Паранько, С.В. Ярков. – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2006.– 110 с.
10. Паранько І.С., Сіворонов А.О., Євтехов В.Д. Загальна геологія / І.С. Паранько, А.О. Сіворонов, В.Д. Євтехов. – Кривий Ріг: Мінерал, 2003.– 464 с.

11. Сорохтин О.Г. Глобальная эволюция Земли / О.Г. Сорохтин. – М.: Недра, 1974.– 184 с.

12. Фисуненко О.П., Пичугин Б.В. Практикум по геологии / О.П. Фисуненко, Б.В. Пичугин. – М.: Просвещение, 1985.– 112 с.

13. Шнюков Е.Ф. Минералы и мир / Е.Ф. Шнюков. – К.: Изд. НАН Украины, 2008.– 524 с.

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
до виконання самостійних робіт  
з дисципліни  
**“ЗАГАЛЬНА ГЕОЛОГІЯ”**  
для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю»  
очної та заочної форм навчання

**УКЛАДАЧ:**  
**Євтехова Ганна Валеріївна**

РЕЄСТРАЦ. № 381

Підписано до друку 14.07.2020 р.

Формат                      А5  
Обсяг                        14 стор.

Видавничий центр КНУ, вул. В. Матусевича, 11  
м. Кривий Ріг