

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Географічний факультет

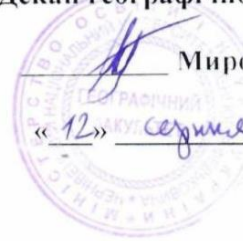
Кафедра фізичної географії, геоморфології та палеогеографії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан географічного факультету

Мирослав ЗАЯЧУК

« 12 » *серпня* 2024 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
*навчальної дисципліни*

**МІНЕРАЛОГІЯ І ПЕТРОГРАФІЯ**

обов'язкова

**Освітньо-професійна програма:** Геосистеми та георизики

**Спеціальність:** 103 (Науки про Землю)

**Галузь знань:** 10 Природничі науки

**Рівень вищої освіти:** перший (бакалаврський)

**Факультет, на якому здійснюється підготовка фахівців:** Географічний

**Мова навчання:** українська

**Чернівці 2024 рік**

Робоча програма навчальної дисципліни «Геологія загальна та історична» складена відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 103 (Геосистеми та георизики) галузі знань 10 «Природничі науки», для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та освітньо-професійної програми «Геосистеми та георизики» затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (протокол №6 від 31 травня 2021 року).

Розробник: к. геогр. н., асистент кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії Годзінська Ірина Леонідівна.

Викладач: к. геогр. н., асистент кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії Годзінська Ірина Леонідівна.

Погоджено з гарантом ОПП «Геосистеми та Георизики»  Кирилюк С. М.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Затверджено на засіданні кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії

Протокол № 1 від «12» серпня 2024 року

Завідувач кафедри  Рідуш Б.Т.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено методичною радою факультету

Протокол № 1 від «18» серпня 2024 року

Голова методичної ради  Андрусyak Н.С.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

**МЕТА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ:** сформувати уявлення студентів про мінерали та гірські породи. У розділі «Мінералогія» детально ознайомити студентів із мінералами, як природними хімічними сполуками, які мають визначену хімічну формулу та кристалічну структуру, що надають їм певні фізичні властивості. Значну увагу приділити використанню мінералів в різних галузях, включаючи будівництво, промисловість, електроніку та декоративне мистецтво. У розділі «Петрографія» ознайомити студентів із складом та властивостями гірських порід. Навчити визначати структурно-текстурні особливості гірських порід, що дозволить розуміти історію формування земної кори, вивчити тектонічні процеси під впливом яких утворюються різні форми рельєфу. Обидві галузі мають велике значення для розуміння геологічних процесів, формування земної кори та використання природних ресурсів. Також, ознайомлення студентів з основними класами мінералів та різних за генезисом гірських порід. Навчити користуватися гірничим компасом, складати стратиграфічні колонки, читати тектонічні та геологічні карти. Набуті студентами знання використовувати при вивченні курсів: землезнавство, геоморфологія, ґрунтознавство, регіональна фізична географія.

## **КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

### *Загальні компетентності*

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

### *Фахові компетентності*

ЗК15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

ЗК17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

ЗК20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

### *Програмні результати навчання:*

ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

ПР05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.

ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.

ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.

ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ПР18. Інтерпретувати динаміку і ретроспективу перебігу небезпечних природних явищ і процесів.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі освіти повинні **знати**: роль мінералогії та петрографії та їхнє місце серед природничих наук та наук про землю; сучасні методи дослідження які використовуються у мінералогії та петрографії; будову кристалів та хімічний склад мінералів; генетичні типи родовищ мінералів; класифікацію мінералів; породи магматичного та метаморфічного походження; породи осадового походження; використання мінералів та гірських порід у різних галузях промисловості

### *Після опанування дисципліни студенти повинні вміти:*

вміло застосовувати методи геологічних досліджень; визначати мінерали за їх фізичними властивостями у польових умовах; визначати гірські породи за їх структурно-текстурними особливостями у польових умовах; на основі структурно-текстурних характеристик визначати генетичні типи гірських порід; виконувати петрографічну характеристику гірських порід; розпізнавати умовні позначення які застосовуються у геологічній документації; за допомогою геологічної документації та графічних схем розрізняти різні за генезисом гірські породи, їх залягання, потужність тощо; будувати геологічні профілі на

основі геологічних карт та даних бурових свердловин; працювати із геохронологічною та стратиграфічною шкалами.

## ОПИС ЗМІСТУ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

### Загальна інформація про розподіл годин

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	змістових модулів	лекцій	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	3	6	3	90	2	12	-	-	24	54	-	екзамен

### Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		л	Лабор.	С.р.
1	2	3	4	5
<b>Змістовий модуль 1. Мінерали</b>				
Тема 1. Об'єкт, предмет та методи дослідження. Морфологія мінералів	11	2	2	7
Тема 2. Фізика та хімія мінералів	16	2	2	12
Тема 3. Геологія мінералів. Класифікація мінералів	18	2	8	8
Разом за ЗМ 1	45	6	12	27
<b>Змістовий модуль 2. Гірські породи</b>				
Тема 4. Магматичні гірські породи та їх класифікація.	13	2	2	9
Тема 5. Метаморфічні гірські породи	13	2	2	9
Тема 6. Осадкові гірські породи	13	2	2	9
Тема 7. Петрографічна характеристика гірських порід та їх використання	6	-	6	-
Разом за ЗМ 2	45	6	12	27
<b>Усього годин</b>	90	12	24	54

### Тематика лекційних занять з переліком питань

#### Тема 1. Об'єкт, предмет та методи дослідження. Морфологія мінералів

1. Мінералогія та петрографія, як науки.
2. Основні напрямки мінералогічних та петрографічних досліджень
3. Методи мінералогічних та петрографічних досліджень
4. Поняття про кристалічні та аморфні сполуки.
5. Властивості кристалічних речовин.
6. Кристалографічні системи (сингонії).
7. Форми знаходження кристалів мінералів у природі

## **Тема 2. Фізика та хімія мінералів**

1. Будова кристалів.
2. Колір та колір риски мінералів, оптичні властивості мінералів.
3. Блик, спайність, густина, твердість та інші фізичні властивості мінералів.
4. Хімія мінералів

## **Тема 3. Геологія мінералів. Класифікація мінералів**

1. Ендогенні процеси мінералоутворення
2. Екзогенні процеси мінералоутворення
3. Генезис мінералів (зародження, ріст, зміни та ін.)
4. Класи мінералів (самородні елементи, галоїди, сульфіди та ін.)

## **Тема 4. Магматичні гірські породи та їх класифікація.**

1. Генетичні типи магматичних гірських порід.
2. Діагностичні ознаки плутонітів.
3. Діагностичні ознаки вулканітів.
4. Поділ магматичних гірських порід за вмістом кремнезему.

## **Тема 5. Метаморфічні гірські породи.**

1. Контактний метаморфізм.
2. Регіональний метаморфізм
3. Імпактний метаморфізм
4. Діагностичні ознаки метаморфічних гірських порід.

## **Тема 6. Осадкові гірські породи**

1. Класифікація осадових гірських порід.
2. Уламкові осадові породи
3. Хемогенні та біогенні осадові гірські породи
4. Діагностичні ознаки осадових гірських порід

## **Тема 7. Петрографічна характеристика гірських порід та їх використання**

1. Петрографічна характеристика гірських порід.
2. Використання гірських порід.

### **Тематика лабораторних занять з переліком завдань**

#### **Тема 1. Поняття про мінерали. Форми знаходження кристалів мінералів у природі**

**Завдання:** Використовуючи експозиційну колекцію геолого-географічного відділу, розглянути мінералогічну та петрографічну колекцію геолого-географічного відділу Природничого музею.

*Ознайомитися із експозиційною колекцією геолого-географічного відділу.*

*Детально розглянути, описати та навести приклади форм знаходження кристалів мінералів у природі.*

*Побудувати таблицю*

<i>Назва мінералу</i>	<i>Генезис</i>	<i>Клас</i>	<i>Форма знаходження кристалу мінералу у природі</i>	<i>Розповсюдження</i>
-----------------------	----------------	-------------	--	-----------------------

#### **Тема 2. Фізичні властивості мінералів**

**Завдання:** Використовуючи навчальну колекцію геолого-географічного відділу та за допомогою відповідних приладів удосконалити навички визначення фізичних властивостей мінералів.

*Використовуючи навчальну колекцію геолого-географічного відділу удосконалити навички визначення основних фізичних властивостей мінералів.*

### **Тема 3. Класифікація мінералів. Класи: самородні елементи, сульфіди, оксиди та гідроксиди, галогенні з'єднання.**

**Завдання:** Використовуючи навчальну колекцію геолого-географічного відділу, ознайомитися із класами мінералів: самородні елементи, сульфіди, оксиди та гідроксиди, галогенні з'єднання.

*Побудувати таблицю класифікації мінералів використовуючи навчальні посібники та літературу курсу.*

*Скласти коротку доповідь (мінерал на вибір). Удосконалити навички визначення класів мінералів: самородні елементи, сульфіди, оксиди та гідроксиди, галогенні з'єднання за їх фізичними властивостями.*

### **Тема 4. Клас карбонатів, сульфатів і фосфатів**

**Завдання:** Використовуючи навчальну колекцію геолого-географічного відділу, ознайомитися із класами мінералів: карбонати, сульфати і фосфати.

*Скласти коротку доповідь (мінерал на вибір). Удосконалити навички визначення класів мінералів: карбонатів, сульфатів і фосфатів за їх фізичними властивостями.*

### **Тема 5. Клас силікатів**

**Завдання:** Використовуючи навчальну колекцію геолого-географічного відділу, ознайомитися із класом мінералів: силікати

*Скласти коротку доповідь (мінерал на вибір). Удосконалити навички визначення класу мінералів силікати за їх фізичними властивостями*

### **Тема 6. Характеристика класу магматичних та метаморфічних гірських порід**

**Завдання:** Використовуючи експозиційну та навчальну колекцію геолого-географічного відділу ознайомитися із магматичними та метаморфічними породами.

*Навчитися вирізняти магматичні та метаморфічні породи за їх структурно-текстурними особливостями.*

*Побудувати таблицю*

<i>Назва породи</i>	<i>Колір</i>	<i>Структура</i>	<i>Текстура</i>	<i>Мінеральний склад</i>	<i>Відмінні ознаки</i>	<i>Використання</i>
---------------------	--------------	------------------	-----------------	--------------------------	------------------------	---------------------

*Скласти коротку доповідь (гірська порода на вибір)*

### **Тема 7. Характеристика осадових гірських порід.**

**Завдання:** Використовуючи експозиційну та навчальну колекцію геолого-географічного відділу ознайомитися із осадовими породами.

*Навчитися вирізняти осадові породи за величиною уламків.*

*Скласти коротку доповідь (гірська порода на вибір)*

### **Тема 8. Петрографічна характеристика гірських порід.**

**Завдання:** Ознайомитися із основними критеріями петрографічної характеристики гірських порід.

*Здійснити петрографічну характеристику гірської породи (на вибір) за допомогою навчальної петрографічної колекції геолого-географічного відділу.*

### **Тема 9. Геологічні карти. Визначення залягання гірських порід за геологічною картою та профілями.**

**Завдання:** Ознайомитися із навчальними геологічними картами.

*Побудувати геологічний розріз за даними бурових свердловин. Вивчити умовні позначення різних за генезисом гірських порід.*

### **Тема 10. Використання гірських порід**

**Завдання:** За допомогою літературних електронних джерел ознайомитися із використанням гірських порід у різних галузях промисловості.  
*Скласти доповідь та створити презентацію про використання гірських порід (на вибір)*

### **Завдання для самостійної роботи здобувачів вищої освіти**

Самостійна робота здобувачів в рамках з дисципліни «Мінералогія і петрографія» направлена на узагальнення, засвоєння та закріплення знань по кожній темі.

Вона включає наступні види робіт: опрацювання лекційного матеріалу, рекомендованої літератури, підготовку до практичних занять, обговорення ситуативних завдань, розгляд питань, які виносяться на самостійне вивчення, а також виконання кейсового завдання (в індивідуальному чи командному форматі).

Тема №	Завдання	Вид роботи/бали
1.	Охарактеризуйте історію розвитку мінералогічних та петрографічних досліджень. Вкажіть зв'язок цих наук із іншими науками.	Кейс/2 бали
2.	Магнітність, електропровідність та радіоактивність мінералів	Кейс/2 бали
3.	Дорогоцінні та різьб'яні камені	Індивідуальне дослідження/2 бали
4.	Порівняти особливості утворення різних за генезисом гірських порід	Кейс/2 бали
5.	Скам'янілості	Кейс/2 бали
6.	Проаналізувати характер розміщення корисних копалин на території вашого регіону (області)	Пошукове дослідження/2 бали
7.	Руди та рудні мінерали	Кейс/2 бали
8.	Охарактеризувати гірські породи як сировину для промисловості будівельних матеріалів	Індивідуальне дослідження/2 бали

Результати виконаних завдань, передбачених для самостійної роботи здобувача, враховуються в процесі поточного та підсумкового контролю.

### **МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

*При викладанні використовуються основні традиційні та інтерактивні методи навчання, новітні технології, спрямовані на досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів.*

#### **Методи навчання і викладання:**

Словесні методи (лекція, дискусія, бесіда, консультація тощо).

Лабораторні заняття.

Польові семінари.

Наочні методи (презентації результатів виконаних завдань, ілюстрації, відеоматеріали, тощо).

Робота з інформаційними ресурсами: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою та інтернет-ресурсами.

Самостійна робота над питаннями, окресленими програмою ОК.

Реферативні та пошукові дослідження.

### **СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ**

У процесі оцінювання навчальних досягнень застосовуємо методи усного і письмового контролю:

● **методи усного контролю:** індивідуальне опитування, фронтальне опитування, презентації результатів виконаних завдань, кейсів, представлення аналітичних завдань.

● **методи письмового контролю:** контрольні роботи, тестування, самостійні роботи, виконання вправ, написання рефератів.

● **методи самоконтролю:** уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

#### **Форми контролю**

Форми поточного контролю – тести, письмові роботи (тематичні, модульні), усне індивідуальне та фронтальне опитування.

Електронний контроль виконання завдань з курсу «Мінералогія і петрографія», представлений на електронній платформі <https://moodle.chnu.edu.ua>

Форма підсумкового контролю – екзамен.

#### **4. Освітні технології, методи навчання і викладання навчальної дисципліни.**

Лекції та лабораторні заняття, робота з колекціями мінералів, гірських порід, топографічними і геологічними картами, роз'яснення, бесіди, консультації, польові семінари.

#### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ**

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни, за умови, що кожна тема повинна бути здана хоча би на мінімальну оцінку. Роботи, які здаються невчасно без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів).

#### **Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти**

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)							Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	40	100
10	5	15	5	5	5	15		

Загальна кількість балів, яку студент може отримати у процесі вивчення дисципліни протягом семестру, становить 100 балів, з яких 60 балів студент набирає при поточних видах контролю і 40 балів – у процесі підсумкового виду контролю (екзамену).

Кількість балів за кожний навчальний елемент виводиться із суми поточних видів контролю. Кількість балів за змістовий модуль дорівнює сумі балів, отриманих за навчальні елементи даного модуля. Максимальна кількість балів за модуль 1 та 2 модуль складає: 60, з них за лабораторні роботи – 30 балів, за самостійну роботу – 16 балів (по 2 бали за кожен).

#### **ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ЄКТС**

100-бальна шкала	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка (бали)	Пояснення за

			розширеною шкалою
90-100	Відмінно	A	відмінно
80-89	Добре	B	дуже добре
70-79		C	добре
60-69	Задовільно	D	задовільно
50-59		E	достатньо
35-49	Незадовільно	FX	(незадовільно) з можливістю повторного складання
1-34		F	(незадовільно) з обов'язковим самостійним повторним опрацюванням освітнього компонента до перескладання

✓ Відповідно до Порядку визнання у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти уведеному в дію наказом ректора № 422 від 27.11.2024 р. <https://www.chnu.edu.ua/media/4g5fzssb/poriadok-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-shliakhom-neformalnoi-ta-abo-informalnoi-osvity.pdf> здобувачі освіти мають можливість на зарахування окремих видів робіт в рамках ОК на основі результатів, отриманих шляхом неформальної та/або інформальної освіти.

### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Біленко Д.К. Основи геології та мінералогії. Вид. 3-тє. К.: Вища школа, 1973.
2. ДСТУ Б А.2.4-13:2009 Система проектної документації для будівництва. Умовні графічні позначення в документації з інженерно - геологічних вишукувань. [https://ksv.do.am/GOST/DSTY\\_ALL/DSTY4/dsty\\_b\\_a.2.4-13-2009.pdf](https://ksv.do.am/GOST/DSTY_ALL/DSTY4/dsty_b_a.2.4-13-2009.pdf)
3. Геометрична кристалографія. Ч. 1: навч. посібник для студентів ОКР «Бакалавр» напрямку 6.040103 – геологія / укл.: Н.О. Словотенко, І.Т. Бакуменко. – Львівський національний університет імені Івана Франка, 2015. – 96 с.
4. Іванік О.М., Мєнасова А.Ш., Крочак М.Д. Загальна геологія. Навчальний посібник. - Київ.-2020.–205с. **URL:** [http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/General\\_geology\\_Ivanik\\_Menasova\\_Krochak.pdf](http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/General_geology_Ivanik_Menasova_Krochak.pdf)
5. Мінералого-петрографічний словник. Книга перша. Мінералогічний словник / Укл.: Білецький В.С., Суярко В.Г., Іщенко Л.В. – Харків: НТУ «ХПІ», Київ: ФОП Халіков Р.Х. 2018. – 444 с.
6. Літологія : Літогенез. Осадкові породи. : навч. посібник / В.О. Хмєлевський, О.В. Хмєлевська. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2015. – 536 с. [https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/06/%D0%9B%D1%96%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F\\_%D0%9B%D1%96%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B7\\_%D0%9E%D1%81%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D1%96-%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8.pdf](https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/06/%D0%9B%D1%96%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F_%D0%9B%D1%96%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B7_%D0%9E%D1%81%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D1%96-%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8.pdf)

7. Ляхов Ю.В. Геологія корисних копалин (ч. 1. Рудогенез): навчальний підручник / Ю. В. Ляхов, М. М. Павлунь, С.І. Ціхонь – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 245 с
8. Основи гемології: електронний навчальний посібник / Квасниця І.В. – Інтернет-ресурс Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 2023. – 184 с.  
[http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Gemology\\_2023.pdf](http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Gemology_2023.pdf)
9. Розрахунок формул мінералів: методичні вказівки до лабораторних занять з курсу «Методи мінералогічних досліджень» для студентів ОКР «Бакалавр» напряму 6.040103 – геологія /укл.: С.М. Бекеша, Н.Т. Білик. – Львівський національний університет імені Івана Франка, 2014. – 28 с.  
[https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/03/0-4n\\_rozrakh.pdf](https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/03/0-4n_rozrakh.pdf)
10. Самоцвіти України: навч. пос. / П.М. Баранов, С.В. Шевченко, О.А. Проскуряков, Л.І. Цоцко, О.П. Матюшкіна. – Д.: Національний гірничий університет, 2013. – 85 с.  
<https://zsg.nmu.org.ua/ua/%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%86%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf>
11. Свинко Й.М., Сивий М.Я. Геологія: Підручник. – К.: Либідь, 2003. – 480 с. *URL:* [https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/11/2003\\_Svynko\\_Syvyj\\_Geology.pdf](https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/11/2003_Svynko_Syvyj_Geology.pdf)
12. Чернега П.І., Годзінська І.Л. Загальна геологія: практичний курс : навч. посіб. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2022. 140 с. *URL:* <https://archer.chnu.edu.ua/handle/123456789/8966?show=full>

#### *Додаткова література:*

13. Бондарчук В.Г. Геологія для всіх. – К.: Радянська школа, 1970. – 295 с.
14. Годзінська, І.Л., Чернега, П.І. (2022). Практичне значення мінералогічних та петрографічних колекцій геолого-географічного відділу Природничого музею ЧНУ ім. Ю. Федьковича. Науковий вісник Чернівецького університету : Географія, 839, 50-57.
15. Годзінська Ірина, Ткебучава Ірина. Роль фондкових колекцій Природничого музею в навчальній та науково дослідній роботі Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича / Музейна педагогіка в науковій освіті : збірник тез доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 25 листопада 2021 р. / за наук. ред. С. О. Довгого. – Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2021.– Ч. 2. – 332 с.
16. Годзінська, І., Ткебучава, І. (2021). Унікальні колекції Природничого музею Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Екологічний вісник, 4(128), 16-20.
17. Іванов Л.Л. Короткий курс мінералогії. Харків, Дніпропетровськ ВРНГ УСРР, технічне видавництво, 1932. – 350 с.
18. Лазаренко Є.К., Винар О.М. Мінералогічний словник.– К.: Наук. думка, 1975.–772 с.
19. Hodzinska, I., Hutsul, T. & Kazimir, I. (2023). Identifying the impact of generalization on maps of erosion dissection at different scales. Reports on Geodesy and Geoinformatics, 115(1), 1-8.

#### **Посилання на інформаційні ресурси**

1. Геологічна карта України. *URL:* <https://geomap.land.kiev.ua/geology.html>
2. IMA — Commission on New Minerals, Nomenclature and Classification (CNMNC). *URL:* [https://mineralogy-ima.org/CNMNC\\_Strategy.htm](https://mineralogy-ima.org/CNMNC_Strategy.htm)
3. International Commission on Stratigraphy. *URL:* <http://stratigraphy.org/chart>
4. IMA — Mineralogical Society of America. *URL:* <http://www.minsocam.org/>

## **ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ**

Викладання ОК «Мінералогія і петрографія», контроль й оцінювання знань і вмінь студентів спрямовані на дотримання вимог академічної доброчесності (*Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича* (<https://www.chnu.edu.ua/media/jxpbs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf> ), *Положення про виявлення та запобігання плагіату в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича* ([https://www.chnu.edu.ua/media/f5eobm/polozhennya-pro-zapobihannia-plahiatu\\_2024.pdf](https://www.chnu.edu.ua/media/f5eobm/polozhennya-pro-zapobihannia-plahiatu_2024.pdf) ).

Студенти несуть особисту відповідальність за випадки їхнього порушення, враховуючи плагіат, списування, підказування тощо. У разі виявлення академічної недоброчесності вперше бали, зараховані студентів/ці за виконане завдання, скасовуються. Повторна практика недоброчесності може призвести до анулювання всіх нарахованих за курс балів.