

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
(повне найменування закладу вищої освіти)

Географічний

(назва інституту / факультету)

Кафедра фізичної географії, геоморфології та палеогеографії

(назва кафедри)



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан

М.Д. Заячук

2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

«Мінералогія і петрографія»

(назва навчальної дисципліни)

обов'язкова

(вказати: обов'язкова / вибіркова)

Освітньо-професійна програма Геосистеми та георизики

(назва програми)

Спеціальність 103 «Науки про Землю»

(вказати: код, назва)

Галузь знань 10. Природничі науки

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти перший бакалаврський

(вказати: перший бакалаврський, другий магістерський)

Факультет Географічний

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання українська

(вказати: на якій мові читається дисципліна)

Чернівці 2025 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Мінералогія і петрографія» складена відповідно до освітньо-професійної програми Геосистеми і георизики.

Розробники: Годзінська Ірина Леонідівна, к. геогр. н., асистент

Рідуш Богдан Тарасович, д.геогр.н, професор

(П.І.Б. авторів, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Викладач (чі), що забезпечує читання даної навчальної дисципліни:

Годзінська Ірина Леонідівна, к. геогр. н., асистент

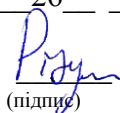
Рідуш Богдан Тарасович, д.геогр.н, професор

(П.І.Б. авторів, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Погоджено з гарантом ОП  **Сергій КИРИЛЮК**

Затверджено на засіданні кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії
протокол № 1 від “ 26 ” серпня 2025 року

Завідувач кафедри



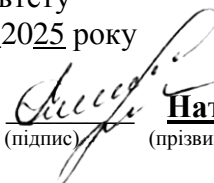
Богдан РІДУШ

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною радою інституту / факультету
протокол № 1 від “ 28 ” серпня 2025 року

Голова методичної ради інституту / факультету



Наталія АНДРУСЯК

(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.

Пререквізити: При вивченні дисципліни студенти отримують поглиблені комплексні знання і загальнонаукові уявлення про мінерали та гірські породи. Важливого значення й специфічного поєднання набувають знання, отримані під час вивчення дисциплін: «Землезнавство», «Геологія загальна та історична», «Геоморфологія».

КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Загальні компетентності

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Фахові компетентності

ФК16. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

ФК18. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

ФК21. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати

Програмні результати навчання:

ПРН01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

ПРН05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.

ПРН10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.

ПРН11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.

ПРН15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ПРН19. Інтерпретувати динаміку і ретроспективу перебігу небезпечних природних явищ і процесів.

ОПИС ЗМІСТУ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Загальна інформація

Форма	Рік	Се	Кількість	Кількість годин	Вид
-------	-----	----	-----------	-----------------	-----

навчання	підготовки	мес тр	кредитів	годин	змістових модулів	лекцій	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	підсумкового контролю
Денна	3	6	3	90	2	24	-	-	24	42	-	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
Змістовий модуль 1. Мінерали				
Тема 1. Об'єкт, предмет та методи дослідження. Морфологія мінералів	11	4	2	5
Тема 2. Фізика та хімія мінералів	16	4	2	10
Тема 3. Геологія мінералів. Класифікація мінералів	18	4	8	6
Разом за ЗМ 1	45	12	12	21
Змістовий модуль 2. Гірські породи				
Тема 4. Магматичні гірські породи та їх класифікація.	13	4	2	7
Тема 5. Метаморфічні гірські породи	13	4	2	7
Тема 6. Осадкові гірські породи	13	4	2	7
Тема 7. Петрографічна характеристика гірських порід та їх використання	6	-	6	-
Разом за ЗМ 2	45	12	12	21
Усього годин	90	24	24	42

Тематика лекційних занять з переліком питань

№	Назва теми з основними питаннями
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 риси мінералів, оптичні властивості мінералів.

	<p>3. Блиск, спайність, густина, твердість та інші фізичні властивості мінералів.</p> <p>4. Хімія мінералів</p>
Тема 3.	<p>Геологія мінералів. Класифікація мінералів</p> <p>1. Ендогенні процеси мінералоутворення</p> <p>2. Екзогенні процеси мінералоутворення</p> <p>3. Генезис мінералів (зародження, ріст, зміни та ін.)</p> <p>4. Класи мінералів (самородні елементи, галоїди, сульфіди та ін.)</p>
Тема 4.	<p>Магматичні гірські породи та їх класифікація.</p> <p>1. Генетичні типи магматичних гірських порід.</p> <p>2. Діагностичні ознаки плутонітів.</p> <p>3. Діагностичні ознаки вулканітів.</p> <p>4. Поділ магматичних гірських порід за вмістом кремнезему.</p>
Тема 5.	<p>Метаморфічні гірські породи.</p> <p>1. Контактний метаморфізм.</p> <p>2. Регіональний метаморфізм</p> <p>3. Імпактний метаморфізм</p> <p>4. Діагностичні ознаки метаморфічних гірських порід.</p>
Тема 6.	<p>Осадкові гірські породи</p> <p>1. Класифікація осадових гірських порід.</p> <p>2. Уламкові осадові породи</p> <p>3. Хемогенні та біогенні осадові гірські породи</p> <p>4. Діагностичні ознаки осадових гірських порід</p>
Тема 7.	<p>Петрографічна характеристика гірських порід та їх використання</p> <p>1. Петрографічна характеристика гірських порід.</p> <p>2. Використання гірських порід.</p>

Тематика лабораторних занять з переліком завдань

№	Назва теми (завдання)
Тема 1.	Поняття про мінерали. Форми знаходження кристалів мінералів у природі. Фізичні властивості мінералів

	<p>Завдання 1: Використовуючи експозиційну колекцію геолого-географічного відділу, розглянути мінералогічну та петрографічну колекцію геолого-географічного відділу Природничого музею. <i>Ознайомитися із експозиційною колекцією геолого-географічного відділу. Детально розглянути, описати та навести приклади форм знаходження кристалів мінералів у природі.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Побудувати таблицю</i></p> <table border="1" data-bbox="421 423 1506 488"> <tr> <th data-bbox="421 423 571 488">Назва мінералу</th> <th data-bbox="571 423 708 488">Генезис</th> <th data-bbox="708 423 810 488">Клас</th> <th data-bbox="810 423 1445 488">Форма знаходження кристалу мінералу у природі</th> <th data-bbox="1445 423 1506 488">Роз</th> </tr> </table> <p>Завдання 2: Використовуючи навчальну колекцію геолого-географічного відділу та за допомогою відповідних приладів удосконалити навички визначення фізичних властивостей мінералів. <i>Використовуючи навчальну колекцію геолого-географічного відділу удосконалити навички визначення основних фізичних властивостей мінералів.</i></p>	Назва мінералу	Генезис	Клас	Форма знаходження кристалу мінералу у природі	Роз		
Назва мінералу	Генезис	Клас	Форма знаходження кристалу мінералу у природі	Роз				
<p>Тема 2.</p>	<p>Класифікація мінералів. Класи: самородні елементи, сульфід, оксиди та гідроксиди, галоїди, карбонати, силікати, сульфати та фосфати Завдання: Використовуючи навчальну колекцію геолого-географічного відділу, ознайомитися із класами мінералів: самородні елементи, сульфід, оксиди та гідроксиди, галоїди, карбонати, силікати, сульфати і фосфати <i>Побудувати таблицю класифікації мінералів використовуючи навчальні посібники та літературу курсу.</i> <i>Скласти коротку доповідь (мінерал на вибір). Удосконалити навички визначення класів мінералів: самородні елементи, сульфід, оксиди та гідроксиди, галогенні з'єднання за їх фізичними властивостями.</i></p>							
<p>Тема 3.</p>	<p>Характеристика класу магматичних та метаморфічних гірських порід Завдання: Використовуючи експозиційну та навчальну колекцію геолого-географічного відділу ознайомитися із магматичними та метаморфічними породами. <i>Навчитися відрізняти магматичні та метаморфічні породи за їх структурно-текстурними особливостями.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Побудувати таблицю</i></p> <table border="1" data-bbox="421 1536 1506 1601"> <tr> <th data-bbox="421 1536 571 1601">Назва породи</th> <th data-bbox="571 1536 743 1601">Колір</th> <th data-bbox="743 1536 967 1601">Структура</th> <th data-bbox="967 1536 1155 1601">Текстура</th> <th data-bbox="1155 1536 1353 1601">Мінеральний склад</th> <th data-bbox="1353 1536 1474 1601">Відмінні ознаки</th> <th data-bbox="1474 1536 1506 1601">В</th> </tr> </table> <p><i>Скласти коротку доповідь (гірська порода на вибір)</i></p>	Назва породи	Колір	Структура	Текстура	Мінеральний склад	Відмінні ознаки	В
Назва породи	Колір	Структура	Текстура	Мінеральний склад	Відмінні ознаки	В		
<p>Тема 4.</p>	<p>Характеристика осадових гірських порід. Завдання: Використовуючи експозиційну та навчальну колекцію геолого-географічного відділу ознайомитися із осадовими породами. <i>Навчитися відрізняти осадові породи за величиною уламків.</i> <i>Скласти коротку доповідь (гірська порода на вибір)</i></p>							
<p>Тема 5.</p>	<p>Петрографічна характеристика гірських порід. Завдання: Ознайомитися із основними критеріями петрографічної характеристики гірських порід.</p>							

	<i>Здійснити петрографічну характеристику гірської породи (на вибір) за допомогою навчальної петрографічної колекції геолого-географічного відділу.</i>
Тема 6.	Геологічні карти. Визначення залягання гірських порід за геологічною картою та профілями. Завдання: Ознайомитися із навчальними геологічними картами. <i>Побудувати геологічний розріз за даними бурових свердловин. Вивчити умовні позначення різних за генезисом гірських порід.</i>
Тема 7.	Використання гірських порід Завдання: За допомогою літературних та електронних джерел ознайомитися із використанням гірських порід у різних галузях промисловості. <i>Скласти доповідь та створити презентацію про використання гірських порід (на вибір)</i>

Завдання для самостійної роботи здобувачів вищої освіти

Результати виконання самостійної роботи враховуються у процесі підсумкового і поточного контролю.

Номер п/п	Назва теми	Завдання для самостійної роботи	Кількість годин
1.	Мінералогія та петрографія	Охарактеризуйте історію розвитку мінералогічних та петрографічних досліджень. Вкажіть зв'язок цих наук із іншими науками	5
2.	Магнітність, електропровідність та радіоактивність мінералів	Скласти доповідь з презентацією	10
3.	Дорогоцінні та різьб'яні камені	Скласти доповідь з презентацією	6
4.	Скам'янілості	Проаналізувати викопні рештки різних геологічних ер.	6
5.	Корисні копалини світу	Проаналізувати характер розміщення корисних копалин на території вашого регіону (області)	6
6.	Руди та рудні мінерали	Скласти доповідь з презентацією	6
7.	Використання гірських порід	Охарактеризувати гірські породи як сировину для промисловості будівельних матеріалів	3

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

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

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

Лабораторні заняття.

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

Польові семінари.

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.

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

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		

Критерії

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS		Критерії оцінок
		Оцінка	Пояснення	
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)	<p>“Відмінно” – студент детально знає теоретичний матеріал та матеріал з лабораторних занять, вміє давати визначення основних понять, розуміє сутність основних положень теорії та вільно їх трактує, оперує термінологією. Студент визначає сучасну систему мінералогії та петрографії та основні напрямки та методи мінералогічних та петрографічних досліджень; розкривають поняття про кристалічні та аморфні сполуки та визначають властивості кристалічних речовин; орієнтуються у кристалографічних системах (сингоніях). Уміють встановлювати форми кристалів мінералів у природі. Знають будову кристалів. Визначають фізичні та інші властивості мінералів. Знають ендегенні та екзогенні процеси мінералоутворення; генезис мінералів (зародження, ріст, зміни та ін.); класи мінералів (самородні елементи, галоїди, сульфідні та ін.) Володіє знаннями про генетичні типи гірських порід. Розрізняє за структурно-текстурними особливостями магматичні, метаморфічні та осадові гірські породи. Складає петрографічну характеристику гірських порід та їх використання. Виконує усі завдання.</p>

80–89	Добре	В	<p>Дуже добре</p> <p>(вище середнього рівня з кількома помилками)</p>	<p>“Дуже добре” – студент знає теоретичний матеріал, виконав практичні роботи, оперує, вміє пояснити сутність основних понять. Студент здебільшого визначає сучасну систему мінералогії та петрографії та основні напрямки та методи мінералогічних та петрографічних досліджень; розкривають поняття про кристалічні та аморфні сполуки та визначають властивості кристалічних речовин; орієнтуються у кристалографічних системах (сингоніях). Уміють встановлювати форми кристалів мінералів у природі. Знають будову кристалів. Визначають фізичні та інші властивості мінералів. Знають ендегенні та екзогенні процеси мінералоутворення; генезис мінералів (зародження, ріст, зміни та ін.); класи мінералів (самородні елементи, галоїди, сульфідні та ін.) Володіє знаннями про генетичні типи гірських порід. Розрізняє за структурно-текстурними особливостями магматичні, метаморфічні та осадові гірські породи. Складає петрографічну характеристику гірських порід та їх використання. Виконує усі завдання.</p>
70–79		С	<p>Добре</p> <p>(в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)</p>	<p>“Добре” – Все вище вказане виконує не повною мірою, однак знає теорію й практику, виконує завдання викладача. При відповідях на запитання інколи вагається, але знаходить правильні рішення. Уміє визначати мінерали за фізичними властивостями та визначати гірські породи за структурно-текстурними ознаками. При повторенні матеріалу відразу працює якісніше. Виконав всі лабораторні роботи.</p>

60–69	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)	“Задовільно” – знає основні теоретичні положення, виконав більшу частину практичних. Все вище вказане виконує не повною мірою. Може знайти потрібну інформацію з різноманітних джерел. Уміє визначати за допомогою визначника мінерали за фізичними властивостями та визначати гірські породи за структурно-текстурними ознаками. Відповідає на переважну частину запитань викладача.
50–59		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)	“Достатньо” – все вище вказане виконує не повною мірою, однак виконав більшу частину завдань. Має уявлення про сучасну систему мінералогії та петрографії та основні напрямки та методи мінералогічних та петрографічних досліджень. З допомогою визначника уміє визначати мінерали за фізичними властивостями та визначати гірські породи за структурно-текстурними ознаками. На половину запитань викладача відповідає.
35–49	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)	“Незадовільно” – не виконані вимоги для оцінки “достатньо”, але студент виконує додаткові завдання в межах програми курсу.

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		Е	достатньо
35-49	Незадовільно	FX	(незадовільно) з можливістю повторного складання
1-34		F	(незадовільно) з обов'язковим самостійним опрацюванням освітнього компоненту до перескладання

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ Й КОНТРОЛЮ

1. Обґрунтувати об'єкт, предмет, методи дослідження та завдання мінералогії.
2. Обґрунтувати об'єкт, предмет, методи дослідження та завдання петрографії.
3. Розкрити структуру мінералогії.
4. Розкрити структуру петрографії.
5. Назвати провідних дослідників у галузі мінералогії та петрографії, їх основні здобутки.
6. Дати визначення поняттю морфологія мінералів.
7. Охарактеризувати кристалічні структури речовин та навести приклади.
8. Охарактеризувати аморфні структури речовин та навести приклади.
9. Охарактеризувати прихованокристалічні структури речовин та навести приклади.
10. Назвати та опишіть елементи будови кристалу.
11. Прокоментувати закон сталості гранних кутів.
12. Дати визначення поняттю кристалографічна сингонія.
13. Охарактеризувати кубічну та тетрагональну сингонії.
14. Охарактеризувати гексагональну та тригональну сингонії.
15. Охарактеризувати ромбічну, моноклінну та триклинну сингонії
16. Дати визначення поняттю поліморфізм.
17. Навести поділ кристалів мінералів за габітусом.
18. Назвати та навести приклади форм знаходження кристалів мінералів у природі.
19. Вказати як відображається хімічний склад мінералів.
20. Вказати склад земної кори за хімічними елементами (у %).
21. Назвати причини утворення механічних домішок у мінералах.
22. Назвати причини утворення дрібних домішок у мінералах.
23. Дати визначення ендегенним процесам мінералоутворення
24. Охарактеризувати магматичну стадію мінералоутворення
25. Проаналізувати пегматито-пневматолітову стадію мінералоутворення
26. Охарактеризувати гідротермальну стадію мінералоутворення
27. Назвати та описати мінерали ендегенних процесів мінералоутворення
28. Дати визначення екзогенним процесам мінералоутворення
29. Проаналізувати вивітрювання, як процес мінералоутворення
30. Проаналізувати фації осадового процесу мінералоутворення
31. Розкрити поняття «розсипи» та навести приклади
32. Проаналізувати метаморфічні процеси мінералоутворення
33. Навести приклади залягання мінералів різних процесів мінералоутворення
34. Охарактеризувати фізичні властивості, що визначають дорожочінність мінералів
35. Назвати приклади руд та рудних мінералів
36. Дати визначення поняттю «структура» та «текстура» гірської породи
37. Порівняти особливості утворення різних за генезисом гірських порід
38. Розкрити поняття «магматизм».
39. Проаналізувати поділ магматичних порід за генезисом та навести приклади
40. Описати пірокластичні гірські породи

41. Дати характеристику проміжним типам вулканічних гірських порід
42. Проаналізувати структуру та текстуру інтрузивів
43. Проаналізувати структуру та текстуру ефузивів
44. Назвати основні діагностичні ознаки вулканітів
45. Вказати, як за % вмістом SiO₂ (кремнезему) поділяються магматичні породи
46. Назвати діагностичні ознаки плутонітів
47. Дати загальну характеристику метаморфічних гірських порід
48. Охарактеризувати процеси гранітизації та метасоматизму
49. Охарактеризувати контактний метаморфізм
50. Охарактеризувати регіональний метаморфізм
51. Охарактеризувати імпактний метаморфізм
52. Навести приклади метаморфічних гірських порід за типами метаморфізму
53. Навести поділ метаморфічних гірських порід за структурно-текстурними особливостями та мінералогічним складом
54. Вказати діагностичні ознаки метаморфічних порід
55. Дати загальну характеристику осадових гірських порід
56. Розкрити поняття діагенез відкладів
57. Розкрити поділ уламкових осадових гірських порід
58. Навести приклади сцементованих та пухких уламкових осадових гірських порід
59. Охарактеризувати глинисті осадові гірські породи
60. Назвати осадові породи хімічного та біохімічного походження
61. Охарактеризувати карбонатні осадові гірські породи та навести приклади
62. Охарактеризувати кремністі осадові гірські породи та навести приклади
63. Охарактеризувати соляні осадові гірські породи та навести приклади
64. Охарактеризувати горючі (каустобіоліти) осадові гірські породи та навести приклади
65. Назвати діагностичні ознаки осадових порід
66. Проаналізувати петрографічну характеристику гірської породи
67. Вказати галузі використання осадових гірських порід
68. Вказати галузі використання метаморфічних гірських порід
69. Вказати галузі використання магматичних гірських порід

Зарахування результатів неформальної освіти

✓ 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

Основна:

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

3. Геометрична кристалографія. Ч. 1: навч. посібник для студентів ОКР «Бакалавр» напряму 6.040103 – геологія / укл.: Н.О. Словотенко, І.Т. Бакуменко. – Львівський національний університет імені Івана Франка, 2015. – 96 с.
4. Іванік О.М., Менасова 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
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. Хмелевський, О.В. Хмелевська. – 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
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
9. Павлишин В.І., Довгий С.О. Мінералогія: Вступ до мінералогії. Кристалохімія, морфологія і анатомія мінералів. Мікромінералогія і наномінералогія. Підручник. Київ.:КНТ, 2008. 536 с.
10. Павлишин В.І., Матковський О.І., Довгий С.О. Генезис мінералів: Підручник (2-ге видання). Київ.:КНТ, 2007. 556 с.
11. Павлишин В.І., Матковський О.І., Довгий С.О. Генезис мінералів. Підручник-монографія. 3-є вид. Київ, 2021. 676 с.
12. 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
13. Самоцвіти України: навч. пос. / П.М. Баранов, С.В. Шевченко, О.А. Проскураков, 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
14. 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
15. 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:

16. Годзінська, І.Л. (2024). Мінерали-пігменти в колекціях Природничого музею ЧНУ ім. Ю. Федьковича. Науковий вісник Чернівецького університету : Географія, 849, 164-174.
<https://geochnu.top/index.php/journal/article/view/224/211>
17. 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.
18. Годзінська І. Самашко А. Назви мінералів. *Геологічні музеї і колекції: їх роль в науці, освіті та туризмі. Матеріали II науково-практичної міжнародної конференції (Львів, 10-13 квітня 2025)*. Львів: Каменяр, 2025. С. 135-136.
19. 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.
20. Годзінська, І., Ткебучава, І. (2021). Унікальні колекції Природничого музею Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Екологічний вісник, 4(128), 16-20.
21. Костюк У. Годзінська І. Геологічна різноманітність гіпсових фацій в колекції природничого музею Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. *Геологічні музеї і колекції: їх роль в науці, освіті та туризмі. Матеріали II науково-практичної міжнародної конференції (Львів, 10-13 квітня 2025)*. Львів: Каменяр, 2025. С. 137-138.
22. Іванов Л.Л. Короткий курс мінералогії. Харків, Дніпропетровськ ВРНГ УСРР, технічне видавництво, 1932. – 350 с.
23. Лазаренко Є.К., Винар О.М. Мінералогічний словник.– К.: Наук. думка, 1975.–772 с.
24. 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*
3. International Commission on Stratigraphy. *URL: <http://stratigraphy.org/chart>*
4. IMA — Mineralogical Society of America. *URL: <http://www.minsocam.org/>*

Політика академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності в Чернівецькому національному університеті імені Ю. Федьковича регламентується такими нормативними документами:

1. Правила академічної доброчесності (від 28 листопада 2016, протокол № 12)
2. Етичний кодекс (від 29 травня 2023, протокол № 5)

3. Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (від 02 вересня 2024, протокол № 12)

Політика щодо термінів виконання робіт та перескладання	Роботи, які здані пізніше встановлених поточних термінів виконання робіт без поважних причин, не оцінюються. Перескладання рубіжних контролів (модулів) відбувається за дозволом лектора за наявності документів, що підтверджують поважні причини
Політика академічного плагіату, фальсифікації і фабрикації	Списування під час контрольних і самостійних робіт, іспиту заборонені (і т.ч. із використанням мобільних девайсів). У випадку виявлення таких порушень роботи не оцінюватимуться
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, академічна мобільність) навчання може відвідуватись індивідуально у формі онлайн