

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра фундаментальної та прикладної геології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

В.о. декана факультету геології,
географії, рекреації і туризму

Катерина КРАВЧЕНКО



2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ГЕОЛОГІЯ РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН**

рівень вищої освіти	<u>перший (бакалаврський)</u>
галузь знань	<u>10. Природничі науки</u>
спеціальність	<u>103. Науки про Землю</u>
освітня програма	<u>Геологічна зйомка, пошук та розвідка корисних копалин</u>
спеціалізація	
вид дисципліни	обов'язкова
факультет	геології, географії, рекреації і туризму

2025 / 2026 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму

“27” серпня 2025 року, протокол № 12

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Суярко Василь Григорович, д. г.-м. н., професор кафедри фундаментальної та прикладної геології;
Сердюкова О. О., старший викладач кафедри фундаментальної та прикладної геології
Хріпко О. І., старший викладач кафедри фундаментальної та прикладної геології

Програму схвалено на засіданні кафедри фундаментальної та прикладної геології

Протокол від “26” серпня 2025 року № 9

В. О. завідувача кафедри фундаментальної та прикладної геології


(підпис)

Олена ХРІПКО

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми «Геологічна зйомка, пошук та розвідка корисних копалин»

Гарант освітньо-професійної програми «Геологічна зйомка, пошук та розвідка корисних копалин»


(підпис)

Сергій ГОРЯЙНОВ

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму

Протокол від “27” серпня 2025 року № 7

Голова науково-методичної комісії факультету геології, географії, рекреації і туризму


(підпис)

Юлія ПРАСУЛ

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “**Геологія родовищ корисних копалин**” складена відповідно до освітньо-професійної програми «Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин» (затвердженої та введеної в дію у 2023 р.) підготовки **бакалаврів** спеціальності 103. Науки про Землю.

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни - формування у студентів знань про генезис та геологічну будову родовищ корисних копалин, склад та властивості руд родовищ магматогенної, седиментогенної та метаморфогенної серій, уміння ідентифікувати та описувати руди типових родовищ..

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

- ознайомити студентів з об'єктом вивчення дисципліни “Геологія родовищ корисних копалин” і визначенням її як науки, співвідношення геології корисних копалин з іншими геологічними та природничими науками

- сформувати знання основних понять

- сформувати знання класифікацій корисних копалин та їх родовищ.

- дати уявлення про загальні вимоги промисловості до мінімальних запасів і вмісту цінних компонентів, максимальному вмісту шкідливих домішок та інші показники, при яких можлива експлуатація родовищ корисних копалин (промислові кондиції)

- сформувати знання про умови та процеси формування різних генетичних класів родовищ корисних копалин, форми залягання рудних тіл та їх характеристики, мінеральний і хімічний склад корисних копалин різних генетичних класів,

- продовжити формування уміння визначати структури і текстури мінеральної речовини, визначати морфологію тіл корисних копалин;

- формувати уміння визначати основні властивості руд та виконувати опис штуфів руд родовищ магматогенної, седиментогенної та метаморфогенної серій.

1.3. Кількість кредитів - 7 (3 кредити – 6 семестр, 4 кредити – 7 семестр)

1.4. Загальна кількість годин - 210

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
обов'язкова	
Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	
3, 4-й	3, 4-й
Семестр	
6, 7-й	6, 7-й
Лекції	
56 год. (24 + 32)	16 год. (10 + 6)
Практичні, семінарські заняття	
- год.	
Лабораторні заняття	
56 год. (24 + 32)	16 год. (8 + 8)
Самостійна робота	
98 год. (42 + 56)	178 год. (72+ 106)
Індивідуальні завдання	
год.	

1.6. Перелік компетентностей, що формує дана дисципліна

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій

СК16. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер (геологічних об'єктів та процесів)

СК18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

СК20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (геологічні об'єкти та процеси) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

СК21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

1.7. Перелік результатів навчання, що формує дана дисципліна

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

ПР02. Використовувати усно і письмово професійну українську мову

ПР04. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.

ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер

ПР07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.

ПР09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.

ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень, оформлювати їх текстом та необхідною.

ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації, наукові доповіді та повідомлення геологічною графікою.

ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.

1.8. Пререквізити: структурна геологія, геологічні формації, геохімія, загальна мінералогія з основами кристалографії, петрографія, літологія, геологія нафти і газу, регіональна геологія та геотектоніка, хімія.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Основні типи руд. Форма і будова родовищ корисних копалин.

Періодичність формування родовищ корисних копалин

Тема 1. Родовища корисних копалин: промисловий аспект та локалізація

Поняття «корисні копалини», геолого-промислова типізація родовищ та сучасні методи їхнього вивчення. Класифікація корисних копалин за генетичними та морфологічними ознаками. Морфологія родовищ та їхні територіальні асоціації.

Лабораторна робота № 1. Загальне знайомство з родовищами корисних копалин. Промислова систематика корисних копалин.

Тема 2. Родовища корисних копалин: їх форма, речовинний склад і основи класифікації руд. Умови залягання та морфометрія рудних тіл. Морфотипія та морфометрія тіл корисної копалини. Розподіл корисних компонентів у рудному тілі. Руди та принципи їхньої типізації. Типізація руд за походженням

Лабораторна робота № 2. Мінеральний і хімічний склад тіл корисних копалин.

Лабораторна робота № 3. Вивчення текстур та структур руд

Лабораторна робота № 4. Морфологія тіл твердих корисних копалин.

Лабораторна робота № 5. Морфологія тіл рідких і газоподібних корисних копалин.

Тема 3. Механізми формування руд та генетичні типи родовищ корисних копалин. Основні процеси рудогенезу. Принципи класифікації родовищ корисних копалин.

Розділ 2. Ендогенні родовища корисних копалин (родовища магматогенної серії)

Тема 4. Магматичні родовища. Ліквіційні родовища (сульфідні мідно-нікелеві, хромітів, титаномагнетитів та платиноїдів). Ранньомагматичні родовища (хромітів, алмазів). Пізньомагматичні родовища (хромітів, титаномагнетитів, апатитові та апатит-магнетитові). Склад, геологічна будова, фізико-хімічні умови утворення. Практичне значення.

Тема 5. Карбонатитові родовища. Мінеральний склад, будова, геологічна структура, фізико-хімічні умови утворення, генезис (магматична і гідротермальна гіпотези утворення карбонатитів). Практичне значення, приклади найважливіших родовищ (танталу, ніобію, рідкісних земель, залізної руди, титану, флюориту, апатиту, руд міді, свинцю та цинку, карбонатної сировини).

Тема 6. Пегматитові родовища. Мінеральний склад пегматитів (гранітних, лужних та пегматитів ультраосновних і основних магм). Геологічний вік. Геологічні структури. Фізико-хімічні умови утворення. Генезис (гіпотеза утворення пегматитів О. Ферсмана, Джонса, О. Заварицького). Прості, перекристалізовані, метасоматично заміщені, десиліційовані пегматити і їх корисні копалини. Практичне значення, приклади типових родовищ.

Тема 7. Скарнові родовища. Мінеральний склад різновидів скарнів (вапняні, магнезіальні, силікатні). Зв'язок скарнових родовищ з магматичними формаціями. Геологічні структури (поверхня контакту вивержених і вміщуючих порід, верствуватість оточуючих порід, січні тектонічні розриви). Фізико-хімічні умови утворення. Генезис (гіпотези утворення скарнів і скарнових родовищ: інфільтраційно-дифузійна – Д. Коржинського, стадійна – П. Пилипенка). Поділ скарнових родовищ та корисні копалини скарнів. Найзначніші вапняково-скарнові родовища заліза, кобальту, міді, платини, вольфраму, молібдену, свинцю та цинку, золота, олова, берилію, скандію, ніобію, рідкісних земель, торію, урану. Типові магнезіально-скарнові родовища бору, заліза, цинку та флогопіту. Силікатно-скарнові родовища заліза.

Тема 8. Альбітитові та грейзенові родовища. Мінеральний склад, будова. Геологічні структури. Фізико-хімічні умови утворення. Особливості лужного метасоматозу. Альбітитові родовища і їх корисні копалини (ніобій, цирконій з гафнієм, літій з рубідієм, берилій, рідкісноземельні елементи). Грейзенові родовища і їх корисні копалини (олово, вольфрам, літій, берилій). Приклади родовищ.

Тема 9. Гідротермальні родовища. Склад, будова. Геологічний вік. Геологічні структури (рудопідвідні, рудорозподільні і рудовмісні). Геохімічні умови утворення (зв'язок з магматичними формаціями; навколоінтрузивна зональність, геохімічна спорідненість, дайки та родовища). Зональність родовищ. Гідротермальні зміни порід, які містять рудні тіла. Ореоли розсіяння. Фізико-хімічні умови утворення (джерела води і мінеральної речовини гідротермальних систем, форми переносу мінеральних сполук у гідротермальних розчинах, моделі сформування родовищ). Мінералоутворюючі елементи і мінеральний парагенезис. Метасоматоз. Класифікація гідротермальних родовищ (плутоногенні, вулканогенні та магматогенні) і їх корисні копалини. Типові родовища.

Тема 10. Колчеданні родовища (вулканогенні гідротермально-метасоматично-осадові родовища). Промислове значення, склад, будова. Геологічні структури. Геологічний вік. Фізико-хімічні умови утворення (глибина, тиск, температура, характер рудоутворюючих розчинів), етапи рудоутворення. Поділ колчеданних родовищ (вулканогенні, гідротермально-метасоматичні, гідротермально-осадові, гідротермально-метасоматично-осадові родовища) і їх корисні копалини. Типові родовища.

Лабораторна робота № 6. Вивчення і опис итуфів руд магматогенної серії (магматичних, карбонатитових, пегматитових, скарнових родовищ)

Лабораторна робота № 7. Вивчення і опис итуфів руд магматогенної серії (альбітитових, грейзенових, гідротермальних, колчеданних родовищ)

Лабораторна робота № 8. Вивчення графічних матеріалів по типовим родовищам різних груп і класів магматогенної серії (геологічних карт, розрізів, погоризонтних планів, схем, діаграм)

Розділ 3. Екзогенні та метаморфогенні родовища корисних копалин (родовища екзогенної та метаморфогенної серії)

Тема 11. Екзогенні та метаморфогенні родовища корисних копалин: загальні уявлення. Класифікація екзогенних та метаморфогенних родовищ корисних копалин. Процеси ендегенного рудогенезу. Процеси метаморфогенного рудогенезу.

Тема 12. Родовища звітрювання. Процеси звітрювання (окиснення, гідратація, гідроліз, діаліз). Профілі і зональність кір звітрювання. Умови утворення родовищ звітрювання (клімат, склад порід, тектонічні явища, рельєф місцевості, рівень ґрунтових вод).

Залишкові родовища (силікатних нікелевих руд, бурих залізників, магнезиту, мангану, бокситів, каолінів та інші).

Інфільтраційні родовища (урану, міді, заліза, сірки).

Приповерхневі зміни родовищ корисних копалин. Кори звітрювання рудних родовищ. Зона вторинного збагачення рудних родовищ. Кора звітрювання нерудних родовищ.

Лабораторна робота № 9. Вивчення і опис штуфів руд родовищ звітрювання (залишкових, інфільтраційних родовищ)

Лабораторна робота № 10. Особливості формування руд інфільтраційних родовищ

Тема 13. Розсипні родовища. Закономірності та умови формування розсипищ. Промислове значення, поділ, будова. Умови утворення і розподіл цінних мінералів.

Розсипища елювіальні, делювіальні, пролювіальні, алювіальні, літоральні, флювіогляціальні, еолові і їх корисні копалини (алмаз, рутил, ільменіт, вольфраміт, касітерит, золото, платина, циркон, монацит, танталіт, колумбіт та інші). Приклади родовищ, їх геологічна будова.

Лабораторна робота № 11. Устрій та порядок роботи з біокулярним мікроскопом (МБС-9)

Лабораторна робота № 12. Вивчення і опис руд розсипних родовищ

Тема 14. Осадкові родовища. Закономірності та умови формування осадових родовищ. Промислове значення, поділ, будова. Фізико-хімічні умови утворення. Класифікація осадових родовищ.

Механічні осадові родовища (гравію, піску, глини).

Хімічні осадові родовища. Родовища солей (природні розсоли та поклади солей сучасних басейнів, соляні підземні води, викопні поклади солей). Геологічні умови утворення. Родовища заліза, мангану і алюмінію. Родовища кольорових і рідкісних металів. Джерела корисних копалин.

Біохімічні осадові родовища фосфоритів, карбонатних і крем'яних порід, а також каустобіолітів (торфу, вугілля, горючих сланців, нафти і газу).

Вулканогенно-осадкові родовища заліза, марганцю, свинцю і цинку.

Лабораторна робота № 13. Вивчення і опис штуфів руд механічних осадових родовищ

Лабораторна робота № 14. Вивчення і опис штуфів руд хімічних осадових родовищ

Лабораторна робота № 15. Вивчення і опис штуфів руд біохімічних осадових родовищ фосфоритів, карбонатних і крем'яних порід

Лабораторна робота № 16. Вивчення і опис штуфів каустобіолітів (торфу, вугілля, горючих сланців)

Лабораторна робота № 17. Вивчення графічних матеріалів по типовим родовищам різних груп і класів і підкласів екзогенної серії (геологічних карт, розрізів, погоризонтних планів, схем, діаграм)

Тема 15. Метаморфогенні родовища. Промислове значення, склад, будова. Геологічні структури. Геологічний вік. Закономірності та умови формування. Фізико-хімічні умови утворення (температура, тиск, роль води, вуглекислоти). Метаморфічні фації та корисні копалини.

Регіонально-метаморфізовані і контактово-метаморфізовані родовища (залізних руд, манганових руд, золотоносних конгломератів, апатиту, графіту, корунду та інші).

Метаморфічні родовища (амфібол-азбесту, флогопіту, кіаніту та силіманіту, графіту, алмазів). Типові родовища.

Лабораторна робота № 18. Вивчення і опис штуфів руд метаморфогенних родовищ (регіонально-метаморфізованих і контактово-метаморфізованих родовищ)

Лабораторна робота № 19. Вивчення і опис штуфів руд метаморфічних родовищ

Лабораторна робота № 20. Вивчення графічних матеріалів по типовим родовищам різних груп і класів метаморфогенної серії (геологічних карт, розрізів, погоризонтних планів, схем, діаграм)

Лабораторна робота № 21. Узагальнююче заняття. Екскурсія до Музею природи (відділ корисних копалин).

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	лаб.	інд.	с.р.	л		п	лаб.	інд.	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Основні типи руд. Форма і будова родовищ корисних копалин. Періодичність формування родовищ корисних копалин												
Разом за розділом 1.	28	6		10		12	30	4		4		22
Розділ 2. Ендогенні родовища корисних копалин (родовища магматогенної серії)												
Разом за розділом 2	62	18		14		30	60	6		4		50
Розділ 3. Екзогенні та метаморфогенні родовища корисних копалин (родовища екзогенної та метаморфогенної серії)												
Разом за розділом 3	120	32		32		56	120	6		8		106
Усього годин	210	56		56		98	210	16		16		178

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин денна	Кількість годин заочна
1	2	3	4
Розділ 1. Основні типи руд. Форма і будова родовищ корисних копалин. Періодичність формування родовищ корисних копалин			
1.	Загальне знайомство з родовищами корисних копалин. Промислова систематика корисних копалин	2	-
2.	Мінеральний і хімічний склад тіл корисних копалин	2	1
3.	Вивчення текстур та структур руд	2	1
4.	Морфологія тіл твердих корисних копалин	2	1
5.	Морфологія тіл рідких і газоподібних корисних копалин	2	1
Розділ 2. Ендогенні родовища корисних копалин (родовища магматогенної серії)			
6.	Вивчення і опис штуфів руд магматогенної серії (магматичних, карбонатитових, пегматитових, скарнових родовищ)	6	2
7.	Вивчення і опис штуфів руд магматогенної серії (альбітитових, грейзенових, гідротермальних, колчеданних родовищ)	4	
8.	Вивчення графічних матеріалів по типовим родовищам різних груп і класів магматогенної серії (геологічних карт, розрізів, погоризонтних планів, схем, діаграм)	4	2
Розділ 3. Екзогенні та метаморфогенні родовища корисних копалин (родовища екзогенної та метаморфогенної серії)			
9	Вивчення і опис штуфів руд родовищ звітрювання (залишкових,	4	2

	інфільтраційних родовищ)		
10	Особливості формування руд інфільтраційних родовищ	2	
11	Устрій та порядок роботи з бінокулярним мікроскопом (МБС-9)	2	
12	Вивчення і опис руд розсипних родовищ	4	2
13	Вивчення і опис штуфів руд механічних осадових родовищ	2	
14	Вивчення і опис штуфів руд хімічних осадових родовищ	2	1
15	Вивчення і опис штуфів руд біохімічних осадових родовищ фосфоритів, карбонатних і крем'яних порід	2	
16	Вивчення і опис штуфів каустобіолітів (торфу, вугілля, горючих сланців)	2	1
17	Вивчення графічних матеріалів по типовим родовищам різних класів і підкласів екзогенної серії (геологічних карт, розрізів, погоризонтних планів, схем, діаграм)	2	
18	Вивчення і опис штуфів руд матаморфогенних родовищ (регіонально-матаморфізованих і контактово-матаморфізованих родовищ)	4	2
19	Вивчення і опис штуфів руд матаморфічних родовищ	2	
20	Вивчення графічних матеріалів по типовим родовищам різних груп і класів матаморфогенної серії (геологічних карт, розрізів, погоризонтних планів, схем, діаграм)	2	
21	Узагальнююче заняття. Екскурсія до Музею природи (відділ корисних копалин)	2	
	Разом	56	16

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи Закріпити навчальний матеріал та поглибити знання за темами:	Кількість годин денна	Кількість годин заочна
1	2	3	4
Розділ 1. Основні типи руд. Форма і будова родовищ корисних копалин. Періодичність формування родовищ корисних копалин			
1.	Природні типи корисних копалин. Ізотопи хімічних елементів і їх значення для умов утворення родовищ корисних копалин	4	6
2.	Головні епохи утворення корисних копалин. Рівні, глибини і тривалість формування родовищ	4	8
3.	Нетрадиційна мінеральна сировина	4	8
Розділ 2. Ендогенні родовища корисних копалин (родовища магматогенної серії)			
4.	Магматичні родовища. Склад, геологічна будова, фізико-хімічні умови утворення.	18	30
5.	Поділ скарнових родовищ та корисні копалини скарнів	6	10
6.	Класифікація гідротермальних родовищ (плутоногенні, вулканогенні та магматогенні) і їх корисні копалини	6	10
Розділ 3. Екзогенні родовища корисних копалин (родовища седиментогенної серії)			
7.	Кори вивітрювання рудних родовищ. Зона вторинного збагачення рудних родовищ. Кора вивітрювання нерудних родовищ.	14	26
8.	Розсипні родовища. Промислове значення, поділ, будова	14	26
9.	Механічні осадові родовища (гравію, піску, глин). Хімічні осадові родовища. Родовища солей.	14	26

10.	Метаморфічні фації та корисні копалини	14	28
	Разом	98	178

6. Індивідуальне завдання – не передбачені

7. Методи навчання

Вербальні методи навчання – лекції з елементами пояснення, проблемного викладу та узагальнення навчального матеріалу; тематичні консультації, обговорення ключових понять і термінів геології родовищ корисних копалин.

Наочні методи навчання – використання геологічних карт, розрізів, схем будови родовищ, таблиць, фотоматеріалів зразків руд і гірських порід, мультимедійних презентацій, відеоматеріалів.

Практичні методи навчання – виконання лабораторних робіт з опису зразків корисних копалин і руд, аналіз геологічних розрізів і карт, розв'язання типових задач з дослідження геологічних тіл.

Самостійна робота здобувачів освіти – опрацювання навчальної та наукової літератури, тестування в середовищі Moodle.

Лекційні та лабораторні заняття під час дистанційного навчання проводяться онлайн з використанням платформ Moodle та Zoom.

8. Методи контролю

Контроль результатів навчання здобувачів вищої освіти з дисципліни «Геологія родовищ корисних копалин» здійснюється шляхом:

поточного контролю – усного та письмового опитування, перевірки виконання лабораторних робіт, оцінювання активності здобувачів освіти під час аудиторних занять, тестування в середовищі Moodle;

виконання контрольних робіт – проведення контрольних робіт (відповіді гна відкриті питання та/або тестування) за розділами дисципліни в середовищі Moodle;

контролю самостійної роботи – перевірки конспектів лекцій, аналітичних оглядів навчальних і наукових джерел;

підсумкового контролю – складання заліку (6-й семестр) / іспиту (7-й семестр) в середовищі Moodle.

9. Схема нарахування балів

6 семестр

Поточний контроль								Залік	Сума
Лабораторні роботи Л1-Л8 (по 5 балів)				Поточний контроль на лекціях	Контрольна робота	Разом			
Л1	Л2	Л3	Л4				Л5	Л6	Л7
5	5	5	5	5	5	5	5		
Теми 1-10 (по 1 балу)								10	60
								10	60

7 семестр

Поточний контроль			Екзамен	Сума
Лабораторні роботи Л9-Л20 (по 4 бали)		Контрольна робота		
48			12	60
				100

Критерії оцінювання

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з дисципліни «Геологія родовищ корисних копалин» здійснюється за такими критеріями:

Поточний контроль на лекційних заняттях (6 семестр) – до 10 балів (10 лекційних занять по 1 балу): 1 бал – активна участь, правильні відповіді; 0,5 бали – часткова участь, незначні неточності; 0 балів – відсутність або невиконання завдань.

Лабораторні заняття:

6 семестр – до 40 балів (8 лабораторних робіт по 5 балів за кожну роботу): 5 балів – завдання виконано повністю та правильно; 3–4 бали – допущено незначні помилки; 1–2 бали – виконано частково; 0 балів – робота не виконана;

7 семестр – до 48 балів (12 лабораторних робіт по 4 бали за кожну роботу): 4 бали – завдання виконано повністю та правильно, охайно оформлене, здано вчасно; 3 бали – виконано повністю з незначними помилками або виконано правильно, але неповністю, охайно оформлено, здано вчасно; 2 бали – завдання виконано частково, є помилки, оформлено неохайно; 1 бал – завдання виконано частково, є помилки, оформлено неохайно, здано невчасно; 0 балів – завдання не виконано та не здано.

Контрольна робота:

6 семестр – 10 балів: 10 балів – високий рівень відповідей; 9-7 балів – достатній рівень відповідей; 6-5 балів – середній рівень; 4-0 балів – відсутність відповідей, або низький рівень відповідей;

7 семестр – до 12 балів (завдання в тестовій формі, критерії оцінювання містяться в завданні).

Підсумковий контроль:

залік (6 семестр) – залікове завдання містить 4 питання з відкритою відповіддю (есе). Кожне питання оцінюється в 10 балів: 10 балів – високий рівень відповідей; 9-7 балів – достатній рівень відповідей; 6-5 балів – середній рівень; 4-0 балів – відсутність відповідей, або низький рівень відповідей;

екзамен (7 семестр) – екзаменаційне завдання – в тестовій формі. Критерії оцінювання наведені в завданні.

Можливості зарахування результатів неформальної освіти

Результати неформального навчання можуть бути визнані за наявності підтверджуючих документів (сертифікатів, довідок, описів навчальних курсів), якщо вони засвідчують досягнення результатів навчання, співставних з цілями та змістом дисципліни «Геологія родовищ корисних копалин».

Прикладами неформальної освіти, результати якої можуть бути зараховані:

- он-лайн курси на платформах Coursera, Prometheus та інших за тематикою, яка відповідає змісту дисципліни;
- участь у тренінгах і семінарах за тематикою, яка відповідає тематиці дисципліни;
- сертифіковані курси або програми за тематикою, що відповідає змісту навчальної дисципліни, проведені міжнародними організаціями або університетами.

Процедура визнання результатів неформальної освіти здійснюється відповідно до Порядку визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна. Рішення ухвалюється комісією факультету на підставі поданого здобувачем освіти пакету документів.

Освітні платформи для здобуття неформальної освіти наведені в розділі 11 цієї програми (Освітні платформи для неформальної освіти).

Можливе зарахування *елементів неформальної освіти*, а саме: зарахування участі у всеукраїнських та міжнародних конференціях з доповідями, теми яких є близькими до тематики дисципліни «Геологія родовищ корисних копалин». Підготовка та виступ з доповіддю на конференції оцінюється у 10 балів (6 семестр) або 8 балів (7 семестр) та зараховується як виконання двох практичних робіт.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	Для дворівневої шкали оцінювання (6 семестр)	для чотирирівневої шкали оцінювання (7 семестр)
90-100	зараховано	відмінно
70-89		добре
50-69		задовільно
1-49	не зараховано	незадовільно

10. Рекомендована література

Основна література

1. Михайлов В. А. Геологія родовищ корисних копалин : підручник / В. А. Михайлов, В. М. Загнітко. Київ : ВПЦ "Київський університет", 2025. 420 с.
2. Ляхов Ю.В. Геологія корисних копалин. Частина 1. Рудогенез : навчальний підручник / Ю. В. Ляхов, М. М. Павлунь, С.І. Ціхонь. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 245 с.
3. Павлунь М. М. Геологія корисних копалин : у 2 ч. Ч. 2. Екзогенні та метаморфогенні процеси рудоутворення : підручник / М. М. Павлунь, О. В. Гайовський. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 170 с. https://drive.google.com/file/d/1KO56b1OJ8WFNZ1vXNJEYK-g552_xMnU2/view?usp=sharing
4. Михайлов В. А., Шевченко В. І., Огар В. В. Металічні корисні копалини України: підручник. Київ : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2007. 463 с
5. Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю. та інші. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Том І. Металічні корисні копалини. Київ-Львів, Центр Європи, 2005. Том ІІ. Неметалічні корисні копалини. Київ-Львів, Центр Європи, 2006.

Допоміжна

1. Геолого-генетична типізація золоторудних родовищ України / Бобров О. Б., Сіворонов А. О., Гурський Д. С. та ін. Київ, ВЦУДГРІ, 2004. 456 с.
2. Андреев В. В., Чуєнко О. В. Мінералогічні фактори рудогенерації золота та рідкісних металів у ході еволюції базальтоїдної магми // Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. 2010. № 924. С. 10-16.
3. Андреев В. В. Навчальний посібник . Утворення та природне асоціювання мінералів у земній корі. Харків : ХНУ, 2009.
4. Андреев В. В., Чуєнко О. В. Геологічні умови комплексування і сепарації рідкіснометалевого, рідкісноземельного та благородного зруденіння в Приазовському блоці Українського щита // Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. 2009. № 864. С. 22-27.
5. Митрохин О. В. Польовий визначник гірських порід. Навчальний посібник / О. В. Митрохин. Київ : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2024. 95 с. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Mytrokhyn_2024.pdf
6. Смирнов В. І. Геологія корисних копалин : підручник. Київ : Вища школа, 1995.

11. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Сайт наукової бібліотеки Харківського національного університету ім. В. .Н. Каразіна. Режим доступу: <http://www-library.univer.kharkov.ua/ukr>
2. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Сер. «Геологія. Географія. Екологія». <https://periodicals.karazin.ua/geoeco/>
3. Павлюк М., Яковенко М., Хоха Ю., Сердюкова О. Геохімічні особливості розподілу рухомих форм Pb, Cd, As, Hg у торфовищах Львівської області // Геологія і геохімія горючих корисних копалин. Львів, Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України, 2025. № 3-4 (199-200). С. 25–42. <https://doi.org/10.15407/ggcm2025.199-200.025>

4. Суярко В. Г., Улицький О. А., Сердюкова О. О. Літій – його властивості, застосування та можливості видобування в Україні / Новітні проблеми геології: Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції (24 квітня 2025 року, м. Харків, Україна) / гол. ред. колегії В. Г. Суярко. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. 94 с. <https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/21708>
5. Суярко В. Г., Сердюкова О. О., Хріпко О. І. Про можливі джерела фтору в ореольних водах гідротермальних рудних полів Донецької складчастої споруди / Геологічна будова та корисні копалини України: зб. тез Всеукр. наук. конф. Ін-т геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М. П. Семененка НАН України (12-13.10.2022, м. Київ). Київ. 2022. С. 61-63. https://igmr.org.ua/pdf/Abstracts_2022_conf_compressed.pdf
6. Хріпко О. І. Геологічна природа зон активної дегазації метану у вугільних шахтах Центрального Донбасу / Новітні проблеми геології : Матеріали науково-практичної конференції до 100-річчя від Дня народження В.П. Макридіна (м. Харків, 21.05.2015-23.05.2015). Харків, 2015. С. 139-141.

Освітні платформи для неформальної освіти

Міжнародні платформи:

Coursera (<https://www.coursera.org/>): містить широкий спектр курсів від провідних університетів, включаючи геологію.

edX (<https://www.edx.org/>): платформа, що пропонує курси з геології та суміжних дисциплін.

UDEMY (<https://www.udemy.com/>): містить багато практичних курсів з геології, в тому числі специфічні для нафтогазової галузі.

Українські платформи:

Prometheus (<https://prometheus.org.ua/>): один з найвідоміших провайдерів неформальної освіти в Україні, де можна знайти курси з різних сфер.

Освіта (<https://osvita.diia.gov.ua/>): державна платформа, що об'єднує освітні курси, у тому числі з геології.

Mooc4UA (<https://mooc4ua.online/>): платформа, що допомагає знайти та отримати доступ до онлайн-курсів українською та іншими мовами.