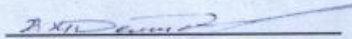


КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ННІ «Інститут геології»

Кафедра геології родовищ корисних копалин

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник директора інституту
з навчальної роботи


« _____ » _____ 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТАЛОГЕНІЯ ЗОЛОТА

для студентів

галузь знань
спеціальність
освітній рівень
освітня програма
вид дисципліни

10 Природничі науки
103 Науки про Землю
Магістр
Геологія
Вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2024/2025
Семестр	3
Кількість кредитів ECTS	4.0
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладач: Михайлов Володимир Альбертович, доктор геологічних наук, професор кафедри геології родовищ корисних копалин

Пролонговано: на 2025/2026 н.р.  (Всевладо ДЕМІДОВ) « 29 » 08 2025 р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20___/20___ н.р. _____ (_____) « ___ » ___ 20___ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20___/20___ н.р. _____ (_____) « ___ » ___ 20___ р.
(підпис, ПІБ, дата)

© Володимир МИХАЙЛОВ, 2024 рік

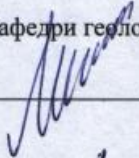
КИЇВ – 2024

Розробник:

Михайлов Володимир Альбертович, доктор геологічних наук, професор кафедри геології родовищ корисних копалин

ЗАТВЕРДЖЕНО


Зав. кафедри геології родовищ корисних копалин


_____ (Володимир МИХАЙЛОВ)

Протокол № 1 від «27» 08 2024 р.

Схвалено науково-методичною комісією **ІНІ «Інститут геології»**

Протокол від «30» 08 2024 року № 1

Голова науково-методичної комісії  _____ (Всеволод ДЕМИДОВ)

Мета дисципліни – ознайомлення студентів з загальними закономірностями виникнення і розміщення родовищ золота, особливостями їх будови, особливостями основних тектонічних структур раннього докембрію і фанерозою, з якими пов'язані золоторудні родовища, закономірностей їх розвитку як геологічної основи металогенічного аналізу і прогнозу оцінки територій.

Вимоги до вибору навчальної дисципліни:

1. Володіння елементарними навичками характеристики генетичних та геолого-промислових типів родовищ корисних копалин.
2. Знання основ геотектоніки з основами регіональної геології.
3. Успішне опанування теоретичних основ процесів формування родовищ корисних копалин.

Анотація навчальної дисципліни / референс:

Розглянуті питання геології і золоторудної мінералізації головних докембрійських і фанерозойських золотоносних структур, наведено типізацію золоторудних родовищ, охарактеризовані головні золотоносні структури, описані основні генетичні типи родовищ золота, наведені численні приклади типових родовищ золота, розбираються питання етапності золоторудної мінералізації, її зв'язок з планетарною геодинамікою, розглянуті головні фактори і критерії золоторудної мінералізації.

Завданням (навчальні цілі – вивчення головних закономірностей розміщення родовищ золота в просторі і в часі у зв'язку з розвитком основних металоносних структур раннього докембрію і фанерозою; генетична і геолого-промислова типізація золоторудних родовищ; визначення основних факторів контролю і прогнозних критеріїв золоторудної мінералізації.

Предметом вивчення є золотоносні структури докембрію і фанерозою, золоторудні родовища різноманітних геолого-промислових типів.

Результати навчання за дисципліною: (описуються з детальною достовірністю для розробки заходів оцінювання)

<i>Результат навчання</i> (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		<i>Методи викладання і навчання</i>	<i>Методи оцінювання</i>	<i>Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни</i>
Код	Результат навчання			
1.1	особливості основних золоторудних структур як докембрію, так і фанерозою	<i>лекція, практичні самостій на робота</i>	<i>Письмова робота</i>	до 15 %
1.2	найважливіші геолого-промислові і генетичні типи родовищ золота	<i>лекція, практичні самостій на робота</i>	<i>Письмова робота -</i>	до 15 %
2.1	аналізувати геологічні матеріали (геологічні карти, розрізи, геохімічні і геофізичні дані тощо) з метою встановлення перспектив золотоносності певних структур і територій	<i>лекція, практичні самостій на робота</i>	<i>Письмова робота</i>	до 15 %
2.2	встановлювати фактори контролю та прогнозні критерії золоторудної мінералізації різних типів; надавати прогнозну оцінку різноманітних об'єктів золоторудної мінералізації	<i>лекція, практичні самостій на робота</i>	<i>Усне опитування</i>	до 15 %
3.1	Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами	<i>лекція,</i>	<i>Усне</i>	до 10 %

	різного рівня інших галузей знань.	<i>самостійна робота</i>	<i>опитування</i>	
3.2	Здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом.	<i>лекція, самостійна робота</i>	<i>Усне опитування</i>	<i>до 10 %</i>
4.1	Здатність до адаптації і дії в новій ситуації, пов'язаній з використанням мінерально-сировинної бази України.	<i>лекція, самостійна робота</i>	<i>Усне опитування</i>	<i>до 10 %</i>
4.2	Відповідально розробляти та управляти проектами в області використання мінерально-сировинної бази України та оцінювати і забезпечувати якість робіт, що виконуються.	<i>лекція, самостійна робота</i>	<i>Усне опитування</i>	<i>до 10 %</i>

Структура курсу: *лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота студентів.*

Схема формування оцінки:

Форми оцінювання студентів:

1. Семестрове оцінювання:

- 1) *Контрольна робота 1 – 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів)*
- 2) *Контрольна робота 2 – 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів)*
- 3) *Оцінка за виконання самостійних робіт та роботу на практичних заняттях – 40 балів (рубіжна оцінка 24 бали)*

2. Підсумкове оцінювання у формі заліку: *максимальна оцінка 20 балів, рубіжна оцінка 12 балів. Під час заліку студент надає відомості про основні типи тектонічних структур та особливості їх розвитку з використанням отриманих знань та вмінь. Підсумкове оцінювання у формі заліку не є обов'язковим, при відмові від участі у даній формі оцінювання студент не отримає відповідні бали до підсумкової оцінки.*

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою.

Підсумкова оцінка виставляється за результатами роботи студента впродовж усього семестру, як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж семестру.

	Семестрова кількість балів	Залік	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	<i>48</i>	<i>12</i>	<i>60</i>
Максимум	80	20	100

Студент не допускається до підсумкового оцінювання у формі заліку, якщо під час семестру набрав менше 40 балів.

Організація оцінювання: *Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає виконання завдань самостійних і практичних робіт (де студенти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі, використовуючи окреслені викладачем методи та засоби) та проведення письмових модульних контрольних робіт. Підсумкове оцінювання проводиться у формі заліку.*

Шкала відповідності

Зараховано / Passed	60-100
Не зараховано / Fail	0-59

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні заняття	самостійна робота
Розділ 1. Металогенія золота раннього докембрію				
1	Тема 1. <i>Вступ.</i> Загальна характеристика родовищ золота	2		4
2	Тема 2. Головні золотоносні структури докембрію		2	6
3	Тема 3. Металоносність ЗКП раннього докембрію	2		8
4	Тема 4. Металоносність палеоосадкових басейнів	2		8
5	Тема 5. Структурна еволюція докембрію і металогенія золота	2		6
6	Тема 6. Геотектонічні аспекти стадійності золоторудного процесу раннього докембрію	2	2	6
	<i>Контрольна робота 1</i>	1		
Розділ 2. Металогенія золота фанерозою				
7	Тема 7. Головні золотоносні структури фанерозою	2		4
8	Тема 8. Генетичні і геолого-промислові типи родовищ золота фанерозою	2	2	6
9	Тема 9. Родовища золота складчастих поясів	2		6
10	Тема 10. Родовища золота областей тектоно-магматичної активізації	2	2	6
11	Тема 11. Платформні родовища золота	2		8
12	Тема 12. Еволюція золотого зруденіння у фанерозої	2		6
13	Тема 13. Фактори і критерії контролю золоторудних родовищ	2	2	6
	<i>Контрольна робота 2</i>	1		
	<i>Залікова робота з дисципліни</i>	2		
	ВСЬОГО	28	10	80

Загальний обсяг 120 год., у тому числі:

Лекцій – **28 год.**

Практичні заняття - **10 год.**

Консультації - **2 год.**

Самостійна робота - **80 год.**

Теми для самостійного навчання:

1. Родовища золота України.
2. Основні типи золоторудних родовищ.
3. Генетичні особливості золоторудних родовищ.

Рекомендована література

1. Бочай Л.В., Галецкий Л.С., Кулиш Е.А. и др. Карта золотоносности Украины, м-б 1:1 500 000. Объяснительная записка. Киев: Геоинформ, 1998. 102 с.
2. Геолого-генетична типізація золоторудних родовищ України // Бобров О.Б., Сіворонов А.О., Гурський Д.С. та ін. К.: УкрДГРІ, 2004. 368 с.
3. Майське золоторудне родовище (геологія, речовинний склад руд, модель утворення) / Бобров О.Б., Сіворонов А.О., Меркушин І.Є. та ін. Дніпропетр.: Арт-Прес., 2000. 168 с.
4. Металлические полезные ископаемые Украины. Киев-Львов: «Центр Европы», 2005. 785 с.
5. Месторождения золота в гнейсовых комплексах докембрия Украинского щита. Киев, 1998. 256 с.
6. Михайлов В.А. Металлогения золота докембрійських зеленокаменних структур (на прикладі Західно-Африканського кратона). К.: «Київський університет», 2002. 319 с.
7. Михайлов В.А. Металогенія золота раннього докембрію: Навчальний посібник. К.: ВПЦ «Київський університет», 2005. 158 с.
8. Михайлов В.А., Федчук В.Я. (2008). Металогенія золота. К.: Київський університет. 415 с.
9. Михайлов В.А. (2023). Стратегічні корисні копалини України та їх інвестиційна привабливість: монографія. К.: ВПЦ «Київський університет». 371 с.
10. Foster R.P., Piper D.P. Archaean lode gold deposits in Africa: Crustal setting, metallogenesis and cratonization // Ore Geology Reviews, 1993. P. 303-347.
11. Geological classification of Canadian Gold deposits // Geol. Surv. Can. Bull., 2000. 106 p.
12. Geology and Mineral Resources Assessment of the Venezuelan Guayana Shield // US Geol. Surv. Bull. Wash, 1993. 121 p.
13. Geology of the Cordilleran Orogen in Canada / Ed. H.Gabrielse & C.J. Yorath. Ottawa, 1992. 844 p.
14. Gold Metallogeny and Exploration / Ed. by Foster R. P. London: Chapman & Hall, 1993. 432 p.
15. Mykhailov V., Malyuk B., Bovsunivskyi P. et al. (2023). Strategic minerals of Ukraine and their investment attractiveness. Orleans, France: BRGM. 257 p.
16. Significant metalliferous and selected non-metalliferous lode deposits and placer districts for the Russian Far East, Alaska and Canadian Cordillera / W.J. Nokleberg, Th. K. Bundtzen, K.M. Dowson et al. - US Geological Survey. Open file Report. 1997.
17. West African gold deposits: in their lower Proterozoic lithostructural setting / Milesi J.P., Feybesse J.L., Ledru P. Et al. Orleans: BRGM, 1989. 98 p.

«МЕТАЛОГЕНІЯ ЗОЛОТА»

галузь знань	10 Природничі науки
спеціальність	103 Науки про Землю
освітній рівень	Магістр
освітня програма	Геологія
вид дисципліни	Вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2024/2025
Семестр	3
Кількість кредитів ECTS	4.0
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Перелік запитань на залік

1. Чим визначається цінність золота?
2. Які країни світу видобувають найбільше золота?
3. Як змінювалась ціна на золото за останні 10-15 років?
4. Які геохімічні особливості золота забезпечують процеси його міграції і концентрації в природних системах?
5. Охарактеризуйте халькофільні і сидерофільні особливості золота.
6. Яке значення має режим кисню у формуванні родовищ золота?
7. На яких принципах будуються різні типи класифікації родовищ золота?
8. Наведіть приклади генетичної і геолого-економічної класифікації родовищ золота.
9. Як може виглядати морфогенетична класифікація родовищ золота раннього докембрію?
10. Як поділяються родовища золота фанерозоя?
11. Які головні золотоносні структури докембрію ви знаєте?
12. Які виділяються типи докембрійських зеленокам'яних поясів (ЗКП)?
13. Охарактеризуйте ЗКП плюмтектонічного типу.
14. Наведіть приклади ЗКП пермобільного типу.
15. Охарактеризуйте ЗКП плейттектонічного типу.
16. Які типи ЗКП відомі в Україні?
17. Яке значення для концентрації золота мають докембрійські палеосадові басейни?
18. Де розвинені золотоносні структури активізації раннього докембрію?
19. Охарактеризуйте родовища золота кратону Каапвааль, пов'язані із ЗКП плюмтектонічного типу.
20. Чи є такі родовища на Українському щиті?
21. Наведіть порівняльну характеристику родовищ золота Сергіївське і Балка Широка.
22. Які родовища золота, пов'язані із ЗКП пермобільного типу ви знаєте на Канадському щиті?
23. Наведіть порівняльну характеристику родовищ золота Кер-Едісон і Сігма-Ламак.
24. Надайте загальну характеристику родовищ золота Зімбаввійського кратону.
25. Які родовища золота ви знаєте на кратоні Йілгарн?
26. Де розміщене родовище золота Колар?

27. Назвіть найважливіші золотоносні структури фанерозоя.
28. Які складчасті пояси ви знаєте?
29. Охарактеризуйте основні етапи і стадії формування складчастих поясів і пов'язаних з ними родовищ корисних копалин?
30. Охарактеризуйте особливості будови континентальних платформ.
31. Як розвиваються платформи і які корисні копалини пов'язані з різними етапами їх розвитку?
32. Що таке області тектоно-магматичної активізації і які родовища корисних копалин пов'язані з ними?
33. Які головні генетичні типи родовищ золота фанерозоя?
34. Які типи ендегенних золоторудних родовищ ви знаєте?
35. Які формації золоторудних родовищ характерні для фанерозоя?
36. Які родовища золота відносяться до ендегенних?
37. Охарактеризуйте основні геолого-промислові типи родовищ золота.
38. Наведіть характеристику типових родовищ золота золото-кварцової формації, пов'язаних зі складчастими поясами.
39. Які родовища золота складчастих поясів відносяться до золото-сульфідно-кварцової формації?
40. Надайте порівняльну характеристику родовищ золота Сухий Лог, Олімпіадинського і Майського (Росія).
41. Де поширені родовища золота золото-срібної формації складчастих поясів?
42. Охарактеризуйте родовища золота, пов'язані з областями тектоно-магматичної активізації.
43. Які характерні особливості притаманні родовищу Карлін?
44. Чим представлені родовища золота кір вивітрювання?
45. Що таке розсипні родовища?
46. Які особливості золоторудної мінералізації Тихоокеанського рудного поясу у зв'язку з його структурою і походженням?
47. Наведіть приклади типових родовищ золота Канадських Кордильєр?
48. Які родовища золота розповсюджені на Алясці?
49. Які родовища золота характерні для Далекого Сходу Росії?
50. Наведіть порівняльну характеристику родовищ Мужийвського і Сауляк.
51. Які родовища золота відомі в Донецькій провінції?
52. Чи можуть бути знайдені в Україні золотоносні розсипи?
53. Як розвивався золоторудний процес у фанерозої?
54. Головні фактори контролю золоторудних родовищ.
55. Які прогнозні критерії золотого зруденіння ви знаєте?