

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Металогенія»



Ступінь освіти	бакалавр
Освітня програма	Геологія
Тривалість викладання	11 чверть
Заняття:	6 семестр
лекції:	2 години
практичні заняття:	2 години
Мова викладання	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»:
<https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=572>

Кафедра, що викладає

Геології та розвідки родовищ корисних копалин



Викладач:
Рузіна Марина Вікторівна

професор, докт. геол. наук, професор кафедри

Персональна сторінка
https://gppkk.nmu.org.ua/ua/kadrovyy_sklad/geol106.php

E-mail:
ruzyna.m.v@nmu.one

1. Анотація до курсу

Металогенія – дисципліна, що вивчає регіональні геологічні закономірності формування та розміщення рудних родовищ корисних копалин та є основою прогнозування розповсюдження та можливості відкриття різних груп рудних родовищ. В процесі досліджень проводиться навчання студентів сучасним методам визначення закономірностей формування і розташування родовищ корисних копалин в просторі та у відношенні до часу їх утворення з метою визначення рудно-формаційних типів корисних копалин, їх перспективності для здійснення геологічного прогнозування перспективних площ і об'єктів, що дозволяє забезпечити стійкий розвиток мінерально-сировинної бази країни. У рамках курсу викладено матеріали щодо головних категорій металогенічного аналізу, розглянуті основи рудно-формаційного аналізу, металогенічного прогнозування, розглянуто комплекс сучасних проблем металогенії.

2. Мета та завдання курсу

Мета вивчення дисципліни - отримання студентами знань теоретичних основ визначення закономірностей формування і розташування родовищ корисних копалин в просторі і у відношенні до часу їх утворення з метою визначення формаційних типів корисних копалин, їх перспективності для здійснення геологічного прогнозування перспективних площ і об'єктів, що дозволяють збільшувати мінерально-сировинну базу країни.

Завдання курсу:

- ознайомити здобувачів вищої освіти з теоретичними знаннями щодо головних розділів металогенії (загальна, регіональна, спеціальна, історична металогенія);
- навчити здобувачів вищої освіти розрізняти головні категорії металогенічного аналізу;
- навчити здобувачів вищої освіти основам рудно-формаційного аналізу;
- ознайомити здобувачів вищої освіти з методами визначення ерозійного зрізу родовищ корисних копалин для оцінки перспектив їх розробки та металогенічного прогнозування;
- навчити здобувачів вищої освіти проводити аналіз провідних геологічних факторів рудоутворення;

3. Результати навчання

- володіти теоретичними знаннями щодо головних категорій металогенічного аналізу;
- володіти методикою рудно-формаційного аналізу;
- вміти проводити аналіз геологічних факторів утворення та контролю родовищ корисних копалин;
- обґрунтовувати закономірності утворення і розповсюдження родовищ металевих і неметалевих корисних копалин з розробкою прогнозно-пошукових критеріїв

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ

1 Металогенічні фактори і критерії прогнозування родовищ корисних копалин.

1.1 Предмет металогенії. Зв'язок з іншими науками, мета та задачі курсу.

1.2 Головні категорії металогенічного аналізу: фактори, критерії, передумови та ознаки родовищ корисних копалин.

1.3 Рудно-формаційний аналіз при металогенічних дослідженнях. Взаємозв'язок геологічних і рудних формацій. Рудоносні продуктивні формації та методи їх прогнозування

1.4 Металогенічне прогнозування та методи визначення ерозійного зрізу родовищ корисних копалин.

2. Просторові та вікові категорії металогенії.

2.1 Просторові категорії металогенії: планетарні металогенічні пояси, провінції, зони, рудні райони, родовища.

2.2 Вікові категорії металогенії : металогенічна епоха, металогенічний етап, фаза рудоутворення, етапи і стадії мінералоутворення. Співвідношення просторових і вікових категорій металогенії.

3. Загальна металогенія

3.1 Металогенія платформ. Головні геотектонічні елементи. Загальна характеристика рудних формацій платформної основи, приклади родовищ та їх промислове значення. Металогенія чохла платформ.

3.2 Металогенія геосинклінально-складчастих областей. Головні тектонічні елементи. Залежність металогенічної характеристики геосинкліналей від типу, режиму розвитку. Приклади родовищ та їх промислове значення.

3.3 Металогенія областей тектоно-магматичної активізації. Головні особливості зон. Стадії розвитку. Групи та типи структур областей автономної активізації. Осадкові, осадково-вулканогенні, магматичні формації областей автономної активізації. Корисні копалини та їх промислове значення. Металогенічні типи зон активізації.

3.4 Металогенія срединних масивів. Головні металогенічні типи срединних масивів та їх металогенія.

4 Спеціальна металогенія

Металогенія докембрію.

Металогенія родовищ дорогоцінних металів.

Металогенія родовищ алмазу.

Металогенія України.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

М-1 Металогенічний аналіз території алмазоносної провінції (на прикладі Сибірської платформи). Визначення відносної ролі вікового, структурно-тектонічного та петрологічного факторів у формуванні та розміщенні алмазоносних кимберлітів.

М-2 Визначення геофізичних індикаторів глибинних розломів (за допомогою карт магнітного поля), їх зіставлення з геологічними індикаторами та виділення перспективних у відношенні дорогоцінних металів ділянок у межах рудного району).

М-3 Визначення закономірностей просторового контролю рудопроявів дорогоцінних металів (на прикладі одного з мегаблоків Українського щита).

М-4 Визначення рівню ерозійного зрізу мінералізації дорогоцінних металів у межах зеленокам'яної структури.

М-5 Рудно-формаційний аналіз проявів тальк-магнезитової сировини у межах інтрузивного масиву.

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

№ роботи (шифр)	Назва роботи	Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, що застосовуються при проведенні роботи
М-1	1. Металогенічний аналіз території алмазонасної провінції. Визначення відносної ролі вікового, структурно-тектонічного та петрологічного факторів у формуванні та розміщенні алмазонасних кимберлітів.	Комплекти геологічних, геофізичних, металогенічних карт, тектонічних схем Рудний поляризаційний мікроскоп ПОЛАМ Р-312 Рудний поляризаційний мікроскоп
М-2	2. Визначення геофізичних індикаторів глибинних розломів (за допомогою карт магнітного поля), їх зіставлення з геологічними індикаторами та виділення перспективних у відношенні дорогоцінних металів ділянок у межах рудного району).	АЛЬТАМИ ПОЛАР Р-312 Рудний мікроскоп МІН-8 Стереоскопічний мікроскоп Цифрова камера для мікроскопу Ноутбук
М-3	3. Визначення закономірностей просторового контролю рудопроявів дорогоцінних металів (на прикладі одного з мегаблоків Українського щита).	
М-4	4. Визначення рівню ерозійного зрізу мінералізації дорогоцінних металів у межах зеленокам'яної структури.	
М-5	5. Рудно-формаційний аналіз проявів тальк-магнезитової сировини у межах інтрузивного масиву.	

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
0-59	незадовільно

6.2. Здобувачі вищої освіти можуть отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Практична частина		Бонус	Разом
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні		
66	30	20	4	100

Практичні роботи приймаються за контрольними запитаннями до кожної з роботи.

Теоретична частина оцінюється за результатами задачі контрольної тестової роботи, яка містить 20 запитань, з яких 15 – прості тести (1 правильна відповідь), 5 практичних завдань.

6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи

15 тестових завдань з чотирма варіантами відповідей, **1** правильна відповідь оцінюється у **3 бали (разом 45 балів)**. Опитування за тестом проводиться з використанням технології Microsoft Forms Office 365.

Несвоєчасно вислана відповідь враховується такою, що не здана.

Практичне завдання полягає в обґрунтуванні промислового типу руд в аншліфі з визначенням діагностичних оптичних ознак рудних мінералів вирішене **практичне завдання** оцінюється в 5 балів, причому:

- **5 балів** – відповідність еталону, з одиницями виміру оптичних констант природних та технічних мінералів;
- **4 бали** – відповідність еталону, без одиниць виміру, з помилками в розрахунках;

- **3 бали** – незначні помилки у визначенні оптичних констант технічних мінералів;
- **2 бали** – присутні суттєві помилки у визначенні діагностичних ознак мінералів ;
- **1 бал** – наведені результати повністю не відповідають еталону;
- **0 балів** – рішення не наведене.

6.4. Критерії оцінювання практичної роботи

З кожної практичної роботи здобувач вищої освіти отримує 5 запитань з переліку контрольних запитань. Кількість вірних відповідей визначають кількість отриманих балів.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікативна політика

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

7.3. Політика щодо перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбутись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

7.6. Бонуси

Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувача вищої освітим буде запропоновано анонімно заповнити електронні анкети (Microsoft Forms Office 365), які буде розіслано на ваші університетські поштові скриньки. Заповнення анкет є важливою складовою вашої навчальної активності, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати ваші пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни «Основи вітроенергетики». За участь у анкетуванні здобувач вищої освіти отримує **4 бали**.

8 Рекомендовані джерела інформації

Базова література:

1. Конспект лекцій по дисципліні «Металогенія» - електронний ресурс - сайт дистанційної освіти НТУ «Дніпровська політехніка». <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=572>
2. Металеві та неметалеві корисні копалини України. – Київ-Львів: Центр Європи. – 2005. -783с.
3. Металогенія золота: монографія/ В.А. Михайлів, В.Я.Федчук. _ К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет, 2008. - 415с.
4. Матеріали методичного забезпечення до лабораторних робіт по дисципліні «Металогенія». Рuzина М.В., Яцина Д.В., Жильцова І.В., Савчук В.С.- 41с.-2009. - (сайт дистанційного навчання кафедри ГРРКК НТУ «Дніпровська політехніка»). <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=572>

Допоміжна література:

1. Korobeinikov, A.F., Zhulid, V.P., Ruzina, M.V. The Origin of Anomalous Geochemical Background of Precious Metals in Upper Archean Volcano-

Terrigenous Formation of the Belozersk Group, Ukrainian Shield // *Geochemistry International*. – 2000. – Vol. 38. – P. 706-707

2. Ruzina M.V., Tereshkova, O.A., Yatsyna, D.V., Dodatko, A.D. Listvenite-beresites from the Middle Predniprovie megablock of the Ukrainian shield and its ore content / *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. – 2013. – № 1. – P. 24–32.

3. Ruzina, M.V., Tereshkova, O.A., Ivanov, V.N., Smirnov, A.Y. Formational and facial composition and ore-bearing of Belozerskaya series of pre-cambrian of Ukrainian shield in green-stone structures of Middle Pridniprovie / *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. – 2013. – № 5 – P. 17–23.

4. M. Ruzina, O. Tereshkova, N. Bilan, I. Zhiltsova. Role of dislocation metamorphism in endogenic ore-forming processes within the Belozerska greenstone structure // *Visnyk of Taras Shevchenko National University of Kyiv: Geology*. (2017). - 2(77). pp. 82-88.

5. Малова М.Л., Рuzіна М.В., Жильцова І.В. Перспективна оцінка серпентинітових масивів Середньопридніпровського мегаблоку в якості об'єктів магнезитової сировини. - *Геолого-мінералогічний вісник Криворізького Національного університету*. – №1. – 2019.

6. О.А. Терешкова, М.В. Рuzіна. Перспективи алмазонасності райгородської товщі Інгульського мегаблоку Українського щита Монографія [Електронний ресурс] /; М-во освіти і науки України; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Електрон. текст. дані – Дніпро : НТУ «ДП», 2018. – 132 с. – Режим доступу: <http://nmi.org.ua> (дата звернення: 01.07.2018). – Назва з екрана. 132.