

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет геологічний**  
**Кафедра геології корисних копалин і геофізики**

**Затверджено**

На засіданні кафедри геології корисних копалин і геофізики геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол № 1 від 30.08. 2022 р.)

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ доц. Ціхонь С. І.

**Силабус з навчальної дисципліни**  
**«Теорія рудогенезу»,**  
**що викладається в межах ОПШ Геологія.**  
**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів зі**  
**спеціальності 103 Науки про Землю**

**Львів 2022 р.**

<b>Назва дисципліни</b>	<b>Теорія рудогенезу</b>
<b>Адреса викладання дисципліни</b>	Львівський національний університет імені Івана Франка, геологічний факультет, кафедра геології корисних копалин і геофізики, м. Львів, вул. Грушевського, 4
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Геологічний факультет, кафедра геології корисних копалин і геофізики
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	10 Природничі науки, 103 Науки про Землю
<b>Викладачі дисципліни</b>	Гайовський Олег Володимирович, канд. геол. наук, доцент Шваєвський Олександр Васильович, асистент
<b>Контактна інформація викладачів</b>	E-mail: oleh.hayovsky@lnu.edu.ua, oleksandr.shvayevsky@lnu.edu.ua м. Львів, вул. Грушевського, 4, кім. 230
<b>Консультації з питань навчання по дисципліні</b>	За необхідності у день лекційних або лабораторних занять за адресою: вул. Грушевського, 4, геологічний факультет, кафедра геології корисних копалин і геофізики, ауд. 228, або в дистанційному режимі через Telegram, Viber, Microsoft Teams, E-mail чи інші онлайн-ресурси за попередньої домовленості
<b>Сторінка курсу</b>	–
<b>Інформація про дисципліну</b>	Дисципліна «Теорія рудогенезу» є профільною на геологічному факультеті ЛНУ імені Івана Франка, адже є основою для розвідки і розшуків корисних копалин. Вона розглядає основні поняття про родовища, рудні тіла і руди та охоплює деякі загальні питання геохімії мінеральних родовищ. Її основним завданням є вивчення закономірностей утворення і поширення в земній корі нагромаджень мінеральних речовин з промисловим вмістом цінних компонентів у кількостях, які економічно виправдовують їхній видобуток та переробку з метою використання в промисловості. Знання цих закономірностей має важливе значення для раціонального напрямку розшукових і розвідувально-експлуатаційних робіт на родовищах.
<b>Коротка анотація дисципліни</b>	Дисципліна «Теорія рудогенезу» розглядає природні геологічні і фізико-хімічні умови формування в надрах і на поверхні Землі найважливіших корисних копалин. Характеризує три генетичні серії родовищ – ендегенної, екзогенної і метаморфогенної. Описує загальні умови виникнення родовищ корисних копалин у процесі розвитку земної кори, а також геологічні закономірності їхнього поширення у регіональних і локальних тектонічних структурах. Застосовано найновіші досягнення в області геології, геохімії, експериментальні і розрахункові фізико-хімічні дані щодо генезису корисних копалин.
<b>Мета та цілі дисципліни</b>	<b>Метою</b> є вивчення природних геологічних і фізико-хімічних процесів рудоутворення, причин і умов утворення родовищ твердих корисних копалин та загальних закономірностей їхнього поширення в земній корі. <b>Цілі курсу:</b> ознайомлення з сучасними уявленнями про зміст природних процесів рудоутворення, специфіку геолого-структурних і фізико-хімічних умов їхнього утворення, а також із загальними закономірностями поширення родовищ корисних копалин у певних геотектонічних (структурно-фаціальних) зонах земної кори.

<p><b>Література для вивчення дисципліни</b></p>	<p><b>Основна література:</b>          Геологія корисних копалин. Ч. 1. Рудогенез: підручник / Ю. В. Ляхов, М. М. Павлунь, С. І. Ціхонь. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 286 с.          Геологія корисних копалин. Ч. 2. Екзогенні та метаморфогенні процеси рудоутворення: підручник / М. М. Павлунь, О. В. Гайовський. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2018. – 170 с.          Парк Ч. Ф., Мак-Дональд Р. А. Рудные месторождения. Пер. с англ. В. Н. Дубровского и Е. П. Малиновского / Под ред. и с предисловием акад. В. И. Смирнова. – Москва : Мир, 1966. – 546 с.</p> <p><b>Додаткова література:</b>          Металічні і неметалічні корисні копалини України / [Д. С. Гурський, К. Ю. Єсипчук, В. І. Калінін та ін.]. – Київ–Львів : Центр Європи, 2005. – Том 1. Металічні корисні копалини. – 785 с.          Металічні і неметалічні корисні копалини України / [Д. С. Гурський, К. Ю. Єсипчук, В. І. Калінін та ін.]. – Київ–Львів : Центр Європи, 2006. – Том 2. Неметалічні корисні копалини. – 552 с.          Родовища критичної мінеральної сировини України. Стан і перспективи / [Г. І. Рудько, С. Ф. Литвинюк, В. Е. Карли, Г. Р. Бала]. – Київ–Чернівці : Букрек, 2021. – 248 с.</p>
<p><b>Тривалість курсу</b></p>	<p>Курс «Теорія рудогенезу» викладається на III курсі в VI семестрі</p>
<p><b>Обсяг курсу</b></p>	<p>Загальний обсяг курсу 105 год, з яких відведено на лекції – 32 год, лабораторні заняття – 32 год та самостійну роботу – 41 год. За умови успішного опанування дисципліни студенту присвоюється 3,5 кредити ECTS.</p>
<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<p><b>Загальні компетенції:</b>          К03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.          К04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності          К08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>Спеціальні (фахові) компетенції:</b>          К13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.</p> <p><b>Програмні результати:</b>          ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.          По завершенні вивчення курсу «Теорія рудогенезу» студент повинен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>знати</b> як чітко фіксувати різноманітні загальногеологічні ознаки, що свідчать про вірогідне поширення і локалізацію родовищ корисних копалин певного генетичного типу і походження, які залягають у надрах Землі;</li> <li>– <b>мати уявлення</b> про етапи формування родовищ, генезис руд і закономірності локалізації зруденіння, а також про кожне вивчене родовище корисних копалин;</li> <li>– <b>уміти</b> ґрунтовно сформулювати аргументовані геолого-генетичні передбачення щодо можливості поведінки певного типу зруденіння в глибину та по площі.</li> </ul>

<b>Ключові слова</b>	Корисна копалина, родовище, тіло (поклад), руда, геолого-генетичний тип, походження (генезис), процеси рудоутворення, рудна формація
<b>Формат курсу</b>	Очний або дистанційний у Microsoft Teams
<b>Теми</b>	<p style="text-align: center;"><i>Теми лекційного матеріалу до курсу «Теорія рудогенезу»:</i></p> <p><b>Тема 1.</b> Загальна мета, зміст і завдання курсу, структура курсу. Визначення поняття «корисна копалина» і її типізація. Систематика корисних копалин за промисловим використанням. Методи дослідження корисних копалин.</p> <p><b>Тема 2.</b> Визначення понять «родовище корисної копалини», «промислові і непромислові родовища», «промислові кондиції», «рудна площа».</p> <p><b>Тема 3.</b> Визначення поняття «тіло корисної копалини», «руда», «рудний стовп». Морфотипія і морфометрія рудних тіл. Умови залягання рудних тіл.</p> <p><b>Тема 4.</b> Мінеральні та текстурно-структурні типи руд і методи їхнього дослідження.</p> <p><b>Тема 5.</b> Процеси рудоутворення та генетична класифікація родовищ корисних копалин, їхнє значення для економічного розвитку України.</p> <p><b>Тема 6.</b> Магматичні родовища, головні чинники їхнього формування, закономірності поширення та принципи генетичної класифікації. Ранньомагматичні, пізньомагматичні і ліквідаційно-магматичні родовища.</p> <p><b>Тема 7.</b> Карбонатитові родовища, головні чинники їхнього формування, закономірності поширення та принципи генетичної класифікації. Магматичні, метасоматичні та комбіновані родовища.</p> <p><b>Тема 8.</b> Пегматитові родовища, головні чинники їхнього формування, закономірності поширення та принципи генетичної класифікації. Родовища, пов'язані з простими, перекристалізованими і метасоматично-заміщеними пегматитами.</p> <p><b>Тема 9.</b> Скарнові родовища, головні чинники їхнього формування, закономірності поширення та принципи генетичної класифікації. Родовища, пов'язані з вапняковими, магнезіальними та силікатними скарнами.</p> <p><b>Тема 10.</b> Альбігіт-грейзенові родовища, головні чинники їхнього формування, закономірності поширення та принципи генетичної класифікації.</p> <p><b>Тема 11.</b> Гідротермальні родовища, головні чинники їхнього формування, закономірності поширення та принципи генетичної класифікації. Плутоногенно-, вулканогенно-, метаморфогенно-гідротермальні та телетермальні родовища.</p> <p><b>Тема 12.</b> Колчеданні родовища, головні чинники їхнього формування, закономірності поширення та принципи генетичної класифікації. Гідротермально-метасоматичні, гідротермально-осадкові та комбіновані родовища.</p> <p><b>Тема 13.</b> Родовища кір звітрявання, головні чинники їхнього формування, закономірності поширення та принципи генетичної класифікації. Залишкові та інфільтраційні родовища.</p>

	<p><b>Тема 14. Розсипні родовища</b>, головні чинники їхнього формування, закономірності поширення та принципи генетичної класифікації. Елювіальні делювіальні, пролювіальні, алювіальні, літоральні та гляціальні родовища.</p> <p><b>Тема 15. Осадкові родовища</b>, головні чинники їхнього формування, закономірності поширення та принципи генетичної класифікації. Механічно-осадкові, хімічно-осадкові, біохімічно-осадкові і вулканогенно-осадкові родовища.</p> <p><b>Тема 16. Метаморфогенні родовища</b>, головні чинники їхнього формування, закономірності поширення та принципи генетичної класифікації. Метаморфічні і метаморфогенні родовища.</p> <p><i>На лабораторних заняттях відбувається вивчення структурно-речовинної характеристики рудних штуфів зазначених вище геолого-генетичних типів родовищ металевих і неметалевих корисних копалин із окресленням типових ознак генетичного типу зруденіння та наведенням прикладу генотипних родовищ світу.</i></p>
<p><b>Підсумковий контроль, форма</b></p>	<p>Іспит у кінці семестру, екзаменаційні білети</p>
<p><b>Пререквізити</b></p>	<p>Курс «Теорія рудогенезу» є одним з узагальнювальних розділів геологічних наук. Його вивчення неможливе без достатньо стійких знань курсів загальної та історичної геології, регіональної геології, структурної геології, геотектоніки, мінералогії, петрографії і геохімії. Ці дисципліни становлять фундамент цього курсу, оскільки він постійно оперує прийнятою в них термінологією, використовує відомі в них закономірності, які вистроюються логічно в певну систему. Власне в цьому сенсі курс і є узагальнювальним, який синтезує геологічні знання на геологічній основі і саме тому його вивчення доцільне лише після ґрунтовного опрацювання зазначених дисциплін.</p>
<p><b>Навчальні методи та техніка, які будуть використовуватися для викладання курсу</b></p>	<p>Лекції і лабораторні заняття супроводжуються презентаціями в Microsoft Teams, плакатами з генотипними родовищами світу, комплектами карт корисних копалин, колекціями штуфів руд та необхідного польового набору для їхньої діагностики</p>
<p><b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b></p>	<p>Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100-бальною шкалою. Форми контролю: <i>лабораторні заняття, тестування самостійних завдань, іспит</i>. Розподіл балів за формами контролю такий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>лабораторні заняття</i> – 25 % семестрової оцінки з максимальною кількістю 25 балів. На лабораторних заняттях розподіл балів такий: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ за усну відповідь на запитання – від 0 до 10 балів;</li> <li>○ за відвідування занять студент отримує по 0,5 бали за заняття;</li> </ul> </li> <li>– <i>тестування самостійних завдань (опис типових родовищ)</i> – 25 % семестрової оцінки з максимальною кількістю 25 балів;</li> <li>– <i>іспит (екзаменаційні білети)</i> – 50 % семестрової оцінки з максимальною кількістю 50 балів.</li> </ul> <p>На іспиті оцінювання за екзаменаційними білетами відбувається так:</p>

Оцінку **«відмінно»** (кількість балів 90–100, «А» – за шкалою ECTS) студент отримує в тому разі, якщо дає правильні відповіді на всі питання (допускає не більше двох незначних помилок) і під час виконання лабораторних робіт та індивідуальних навчально-дослідних завдань застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою, викладає оригінальні висновки, отримані на основі програмного і додаткового матеріалу.

**«Дуже добре»** (кількість балів 81–89, «В» – за шкалою ECTS) – у відповідях на питання допускає три–п'ять незначних помилок, теоретичні питання розкриває повністю на основі програмного й додаткового матеріалу; під час виконання лабораторних та індивідуальних завдань застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

**«Добре»** (кількість балів 71–80, «С» – за шкалою ECTS) – у відповідях на питання кількість грубих помилок не перевищує 2, теоретичні питання розкрито повністю, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог; лабораторні й індивідуальні завдання виконано загалом правильно, однак наявні окремі неточності.

**«Задовільно»** (кількість балів 61–70, «D» – за шкалою ECTS) – у відповідях на питання студент допускає три–п'ять помилок, теоретичні питання розкрито, однак під час викладання програмного матеріалу наявні помилки; лабораторні та індивідуальні завдання виконує на рівні, нижчому за середній, застосовує навчальний матеріал без достатнього розуміння.

**«Достатньо»** (кількість балів 51–60, «E» – за шкалою ECTS) – у відповідях на питання студент допускає більше п'яти помилок, теоретичні питання розкрито неповністю, з суттєвими помилками; під час виконання лабораторних та індивідуальних завдань стикається зі значними труднощами, припускає значні помилки (завдання виконані на рівні, який відповідає мінімально допустимим критеріям якості).

**«Незадовільно з можливістю повторної здачі»** (кількість балів 20–50, «FX» – за шкалою ECTS) – теоретичні питання не розкриті, студент не може виконати лабораторні завдання, загальний рівень знань низький, потрібно суттєве додаткове опрацювання перед тим, як перездавати іспит.

**«Незадовільно»** (кількість балів 1–20, «F» – за шкалою ECTS) – рівень знань надзвичайно низький, студент не знає елементарних основ дисципліни, лабораторні роботи та індивідуальні завдання не виконані; необхідне повторне вивчення дисципліни.

Академічна доброчесність. Роботи бакалаврів є винятково оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Списування та плагіат є неприпустимими. Дослідження, презентації, реферати та інші форми індивідуальної роботи здобувача мають мати коректні й оригінальні текстові посилання на використану літературу та інтернет-ресурс.

**Питання до іспиту**

***Перелік питань до курсу «Теорія рудогенезу»:***

Загальне поняття про **«корисну копалину»**, систематика корисних копалин за їхніми фізичними властивостями (агрегатним станом) та промисловим використанням.

Методи дослідження корисних копалин.

Головні закономірності та етапи розвитку теорії рудогенезу.

Протиріччя нептуністів та плутоністів, сучасні наукові школи в теорії рудоутворення.

Роль вітчизняних дослідників у розвитку теорії рудогенезу.

Проблеми сучасної теорії рудоутворення та можливі шляхи їхнього подолання.

Геохімічні закономірності розсіювання та концентрації хімічних елементів у земній корі, їхні асоціації в рудах родовищ (за О. М. Заварицьким, А. І. Гінзбургом) та гірських породах (за В. М. Котляром).

Загальне поняття про **«родовище корисної копалини»**, вимоги, яким повинні відповідати промислові родовища, головні кондиції зруденіння.

Природні групи та площі поширення родовищ корисних копалин.

**Тіла корисних копалин**, їхні форми і розміри, умови залягання.

Загальне поняття про **«руду»** та **рудоутворювальні (рудні) мінерали**, хімічний та мінералогічний склад руд, методи їхнього дослідження.

Загальне поняття про «рудний стовп», типи та причини утворення рудних стовпів.

**Текстури і структури руд** як джерело генетичної інформації.

Процеси рудоутворення та загальна класифікація родовищ корисних копалин за В. І. Смірновим.

**Магматичні родовища**, способи та фізико-хімічні умови їхнього утворення.

Генетична класифікація магматичних родовищ корисних копалин, характер зв'язку з масивами вивержених порід, головні рудно-магматичні формації.

Характер зв'язку магматичних родовищ з головними формаціями вивержених порід геосинкліналей і платформ.

*Ранньомагматичні родовища*, процеси їхнього утворення, геологічна позиція, особливості будови та речовинного складу.

*Пізньюмагматичні родовища*, процеси їхнього утворення, геологічна позиція, особливості будови та речовинного складу.

*Ліквіційно-магматичні родовища*, процеси їхнього утворення, геологічна позиція, особливості будови та речовинного складу.

Порівняльна геохімічна характеристика металогенних та петрогенних елементів, особливості їхніх кларків, спорідненість щодо кисню і сірки.

**Карбонатити**, зв'язок з магматичними формаціями, особливості геологічної позиції та структури.

Карбонатити, особливості будови і мінерального складу, корисні копалини, що з ними пов'язані.

Карбонатити, уявлення про їхнє походження.

Гіпотеза *магматичного походження* карбонатитів.

Гіпотеза *гідротермально-метасоматичного походження* карбонатитів.

**Пегматитові родовища**, пегматити «чистої лінії», «лінії схрещування» і «десиліфіковані», особливості їхнього утворення, мінерального складу та промислове значення.

Специфічні особливості мінерального складу і будови гранітних пегматитів, їхнє промислове значення.

Зональна будова повнодиференційованих пегматитів, їхня текстурно-парагенетична класифікація за К. О. Власовим.

*Походження пегматитів за О. Є. Ферсманом* (з доповненнями К. О. Власова).

*Походження пегматитів за О. М. Заварицьким* (з доповненнями В. Д. Нікітіна).

Пегматитові родовища, їхній зв'язок з магматичними формаціями та особливості геолого-структурної позиції в умовах геосинкліналей і платформ.

Систематика пегматитових родовищ за формаційною ознакою (В. М. Котляр).

Генетична класифікація пегматитових родовищ за В. І. Смірновим.

Геологічна позиція і мінеральний склад **скарнів**, їхня зональність та співвідношення зі зруденінням.

Сучасні уявлення про процеси та фізико-хімічні умови утворення скарновородних родовищ.

*Стадійна гіпотеза* утворення скарнів за П. П. Пилипенком.

*Інфільтраційно-дифузійна гіпотеза* утворення скарнів за Д. С. Коржинським.

Геологічна структура скарнових родовищ, форми рудних тіл та чинники, що їх визначають.

Корисні копалини, що пов'язані зі скарнами, головні скарновородні формації та принципи їхньої систематики.

Фізико-хімічні умови та стадійність утворення **альбітит-грейзенів** за О. О. Беусом.

Геологічна позиція і структура альбітит-грейзенових родовищ.

*Альбітитові родовища*, їхня характеристика і головні рудні формації.

*Грейзенові родовища*, їхня характеристика і головні рудні формації.

Загальна характеристика хімічного складу та ступінь дисперсності рудоносних **гідротерм**.

Вірогідні джерела води під час утворення гідротермальних родовищ (корові, підкорові та ін.).

Вірогідні джерела мінеральної речовини, що утворює гідротермальні руди (корові, підкорові та ін.).

Діапазон та режим зміни температури і тиску в процесі формування гідротермальних родовищ, типові високо- і низько-температурні асоціації мінералів.



Роль пневматолізу в процесах постмагматичного рудоутворення, способи відкладання речовини з газів і критерії пневматолізу.

Критерії визначення температури рудоутворення. *Метод гомогенізації багатозафазових флюїдних включень*, його суть і ступінь надійності.

Еволюція кислотно-лужних властивостей постмагматичних розчинів та її причини за Д. С. Коржинським.

Форми перенесення мінеральних сполук в гідротермальних умовах (зміст та критика наявних гіпотез).

Механізми, способи і причини відкладання мінеральної речовини в гідротермальних родовищах.

Сучасні уявлення про причини руху гідротермальних розчинів, шляхи їхнього проникнення та місця локалізації зруденіння (погляди Л. Грейтона, А. Г. Бетехтіна, О. В. Корольова та ін.).

*Гідротермальний метасоматоз*, його суть, типи і причини, чинники регуляції. Характер навколорудних змін порід, що містять гідротермальні родовища.

Вибірковий метасоматоз, умови його проявів та роль під час формування рудних родовищ.

Проблема дискретності постмагматичних процесів. Критика еволюційної температурно-батолітової концепції В. Емонса з діалектичних позицій пульсаційної теорії С. С. Смірнова, етапи і стадії гідротермального мінералоутворення.

Гіпотеза перенесення мінеральної речовини в колоїдних розчинах, її переваги, недоліки та можливе використання.

Форми зв'язку гідротермальних родовищ з тілами магматичних порід.

Критерії генетичного зв'язку гідротермальних родовищ з тілами вивержених порід.

*Гіпогенна зональність постмагматичного зруденіння* та можливі пояснення її походження (погляди В. Емонса, С. С. Смірнова, О. Д. Левицького, В. І. Смірнова та ін.).

Гіпогенна зональність постмагматичного зруденіння, масштаби її проявів, типи і характеристика: структура, морфологія, направленість, контрастність, природа (стадійна, фаціальна та ін.).

Генетична класифікація гідротермальних родовищ (В. Ліндгрен, П. М. Татарінов, І. Г. Магакян, П. Ніглі, М. А. Усов, Г. Шнейдерхен, В. І. Смірнов, В. М. Котляр).

Головні принципи генетичної класифікації гідротермальних родовищ за В. І. Смірновим.

*Плутоногенні гідротермальні родовища*, їхня геолого-генетична та мінералогічна характеристика, головні рудні формації.

*Вулканогенні гідротермальні родовища*, їхня геолого-генетична та мінералогічна характеристика, головні рудні формації.

*Телетермальні родовища*, їхня геолого-генетична та мінералогічна характеристика, типові рудні формації.

**Колчеданні родовища**, зв'язок з магматичними формаціями, геологічна позиція, глибинні фації, суть рудоутворювальних процесів, особливості мінерального складу та структури руд.

**Кора звітрювання** та особлива термодинамічна оболонка земної кори. Типи та агенти звітрювання.

Профіль та гідрохімічна зональність кори звітрювання, чинники, що визначають тип і місце локалізації зруденіння.

Геологічні, кліматичні, геоморфологічні, гідрогеологічні та тектонічні чинники, що можуть сприяти виникненню та збереженню родовищ кори звітрювання.

Морфологічні типи родовищ кори звітрювання, їхня генетична класифікація, залежність мінерального складу руд від складу корінних порід, що руйнуються.

*Залишкові родовища* нікелю, кобальту, заліза, марганцю, алюмінію, умови їхнього знаходження, мінеральний склад, структура руд.

*Інфільтраційні процеси* рудоутворення, головні чинники, що визначають місце і характер зруденіння, притаманні рудні формації.

Будова зони окиснення сульфідних родовищ, головні агенти і чинники окиснення, хімізм процесів та продукти окиснення.

*Зона вторинного збагачення* сульфідних руд, поведінка свинцю, цинку і міді в зоні гіпергенезу.

Процеси утворення **розсипних родовищ**, їхня генетична класифікація та промислове значення.

Чинники, що визначають стійкість мінералів у процесі механічного перенесення, зональний розподіл алювіальних розсипів у басейнах річкових систем за Ю. О. Білібіним.

*Алювіальні розсипи*, процеси їхнього збагачення, промислове значення, систематика та співвідношення з розсипами інших класів.

*Латеральні розсипи*, процеси їхнього збагачення, характерні особливості та промислове значення.

Стадійність процесів формування **осадових** порід та пов'язаних з ними родовищ (за М. М. Страховим). Суть хімічного перетворення осадків на стадії діагенезу.

Речовинні джерела осадових корисних копалин, процеси утворення осадових родовищ та їхня генетична класифікація. Осадонагромадження та вулканізм у сучасному океані.

Геолого-кліматичні чинники осадового рудоутворення, зональний ряд родовищ у напрямі пелагіалі.

*Механічно-осадові родовища* корисних копалин, природа, геологічна позиція, речовинний склад, галузі використання.

*Хемогенно-осадові родовища аридних зон*, природа, геолого-кліматичні умови утворення, мінеральний склад, головні рудні формації.

*Хемогенно-осадові родовища гумідних зон*, геологічне положення, умови залягання, зональність, мінеральний склад та структура руд (алюмінію, заліза, мангану).

*Біохемогенні і біогенні осадові родовища*, гіпотези утворення родовищ фосфоритів в умовах геосинклінального та платформного режимів.

	<p><b>Метаморфогенні процеси</b>, головні типи, чинники, рудоутворювальна суть.</p> <p>Поняття співвідношення «метаморфізм»–«метасоматоз», спільні та специфічні риси.</p> <p>Поняття співвідношення «<i>метаморфічні</i>» і «<i>метаморфізовані</i>» родовища, пов'язані з ними корисні копалини.</p> <p>Загальне поняття про <i>метаморфічні фації</i>, головні фації контактового та регіонального метаморфізму, корисні копалини, що з ними пов'язані.</p> <p><i>Метаморфогенні корисні копалини</i>, за запасами яких Україна посідає одне з перших місць у світі.</p> <p>Проблема збереження навколишнього середовища в Україні, рекультивация територій геологорозвідувальних та гірничовидобувних робіт.</p> <p>Загальна характеристика мінерально-сировинної бази України, пріоритетні напрямки геологорозвідувальних робіт на її теренах сьогодні та найближчому майбутньому.</p>
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенні курсу