

ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ



Директор  
ІНІ НАНУ України  
академік НАН України

С.Б. Шехунова

« 08 » 06 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
*ГЕОЛОГІЯ РОЗСИПІВ УКРАЇНИ*

для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії

галузь знань	10 Природничі науки
спеціальність	103 «Науки про Землю»
освітній рівень	доктор філософії
освітня програма	Геологія
спеціалізація	Всі спеціалізації
вид дисципліни	Обов'язкова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2023/2024
Семестр	1
Кількість кредитів ECTS	4
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	екзамен

Викладач: Ковальчук Мирон Степанович, доктор геологічних наук, професор, завідувач  
відділу літології Інституту геологічних наук НАН України

Пролонговано: на 20 23 / 20 24 н.р. С.Б. Шехунова « 08 » 20 24 р.  
(підпис, ПІБ, дата)

на 20 \_\_\_ / 20 \_\_\_ н.р. (\_\_\_\_\_) « \_\_\_ » 20 \_\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

на 20 \_\_\_ / 20 \_\_\_ н.р. (\_\_\_\_\_) « \_\_\_ » 20 \_\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

© Ковальчук М.С., 2023 рік

КИЇВ – 2023

Розробник:

*Ковальчук Мирон Степанович, доктор геологічних наук, професор, завідувач відділу літології Інституту геологічних наук НАН України*

Затверджено:

Гарант освітньої програми  
академік НАН України



*Александр*

(підпис)

(С.Б. Шехунова)

(прізвище та ініціали)

Схвалено: *Вченою Радою Інституту геологічних наук Національної Академії наук України*

Протокол № 9 від « 8 » червня 2023 року

Голова Вченої ради

*Александр*

(підпис)

(С.Б. Шехунова)

(прізвище та ініціали)

Секретар Вченої ради

*Кріль*

(підпис)

(Т.В. Кріль)

(прізвище та ініціали)

«    » \_\_\_\_\_ 2023 року

**1. Мета дисципліни** – Метою вивчення дисципліни «Геологія розсипів України» є отримання здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії цілісного уявлення про геологію розсипів як про науку і вид діяльності, теоретичних знань та практичних навичок щодо умов утворення, будови, речовинного складу, методів дослідження, оцінки та прогнозу розсипних родовищ.

**2. Вимоги до вибору навчальної дисципліни:**

Диплом магістра з геології та інших спеціальностей наук про Землю.

Теоретичні знання та практичні навички в галузі загальної і регіональної геології, тектоніки, геоморфології, палеогеографії, стратиграфії, мінералогії, літології, структурної геології, картографії, ГІС-технологій.

Володіти навичками самостійної роботи в галузі наук про Землю.

**3. Анотація навчальної дисципліни.**

Навчальна дисципліна «Геологія розсипів України» являє собою спеціальну дисципліну, яка охоплює важливий розділ геології корисних копалин, що вивчає теоретичні основи геолого-тектонічних, геоморфологічних і палеогеографічних передумов утворення розсипів; розсипоутворювальні формації; процеси розсипоутворення; розсипоутворювальні мінерали, їх діагностичні властивості та транспортабельну здатність; літофації, гідродинамічні і фаціальні умови концентрації розсипоутворювальних мінералів; геолого-геоморфологічні умови залягання розсипів та їх будову і зональність; генетичні типи і класифікацію розсипів; методику польового дослідження, опробування розсипів і підрахунку запасів корисних копалин; способи картографування і геологічного моделювання розсипів; критерії і методи прогнозування та пошуку розсипів; районування розсипоносних територій; умови формування, поширення, будову розсипів олова, вольфраму, шляхетних, рідкісних і рідкісноземельних металів та алмазів; розсипні родовища України.

Навчальна дисципліна враховує новітні тенденції, існуючі стандарти, методологію, методику дослідження і прогнозу розсипів та ГІС-технологій при реалізації програм моделювання, картографування, прогнозу.

**4. Цілі навчання:**

Ознайомити здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії з геологією розсипів як наукою і видом діяльності та формування професійних компетентностей, необхідних для інноваційної науково-дослідницької діяльності й впровадження сучасних технологій дослідження, аналізу, прогнозу й оцінки розсипних родовищ.

## 5. Результати навчання:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форма/Методи викладання і навчання	Форма/Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Геологію розсіпів як наука та вид діяльності. Предмет, об'єкт, завдання і методи геології розсіпів.	Лекція	Усне опитування	до 5%
1.2	Геолого-тектонічні, геоморфологічні та палеогеографічні передумови утворення розсіпів, розсіпоутворювальні формації	Лекція	Усне опитування	до 5%
1.3	Аналізувати розсіпоутворювальну спроможність геологічних формацій на підставі їх генезису, речовинного складу та геолого-тектонічної, геоморфологічної і палеогеографічної обстановок	Семінар	Презентація	до 5%
1.4	Мінерали індикатори розсіпів, мінерали розсіпів, мінеральні асоціації розсіпів. Транспортування мінералів розсіпів, міграційна здатність мінералів, гідравлічна крупність, міграційна зональність.	Лекція	Усне опитування	до 5%
1.5	Сучасні та поховані розсіпи. Розсіпи ближнього знесення, далекого перенесення і перевідкладення	Семінар	Презентація	до 5%
1.6	Геолого-геоморфологічні умови залягання розсіпів, їх будову і зональність. Генетичні типи і класифікацію розсіпів.	Лекція	Усне опитування	до 5%
1.7	Встановлювати вертикальну і латеральну зональність розсіпу та визначити їх генетичні типи на підставі аналізу літологічної характеристики розсіповміщувальних утворень та їх геометризації	Практичне заняття	Письмова робота	до 5%
2.1	Методику польового дослідження, опробування розсіпів і підрахунку запасів корисних копалин. Картографувати і моделювати розсіпи	Лекція	Усне опитування	до 5%
2.2	Моделювання параметрів розсіпу засобами ГІС-технологій	Практичне заняття	Письмова робота	до 5%



цінність шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами; формулювати наукову проблему.												
<b>ПРН10.</b> Використовувати методи літологічних та седиментологічних досліджень осадових гірських порід і за результатами досліджень відтворювати умови їхнього формування, стадії утворення та перетворення, вміти реконструювати палеообстановки в басейнах осадоагромадження та прогнозувати поширення корисних копалин.	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ПРН12.</b> Вміти отримувати та інтерпретувати палеокліматичні дані, застосовувати методи палеокліматичних реконструкцій.	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<b>ПРН17.</b> Проводити професійну інтерпретацію отриманих матеріалів на основі сучасного програмного забезпечення з використанням існуючих теоретичних моделей.	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
<b>ПРН18.</b> Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до професійної та непрофесійної аудиторії. Володіти навичками усної і письмової презентації результатів досліджень державною та іноземною мовами.	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+
<b>ПРН19.</b> Вміти використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, комп'ютерні засоби та програми при проведенні наукових досліджень.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ПРН20.</b> Представляти результати наукових досліджень у фахових публікаціях у вітчизняних та закордонних спеціалізованих виданнях, в тому числі, у внесених до наукометричних баз Scopus, Web of Science, Index Copernicus, Springer, GeoRef та ін.	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
<b>ПРН22.</b> Вміти використовувати правила цитування та посилання на використані джерела та правильно оформлювати бібліографічний список.	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+
<b>ПРН23.</b> Дотримуватись етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+

## 7. Схема формування оцінки:

### 7.1. Форми оцінювання.

#### 1. Семестрове оцінювання:

1) *Контрольна робота №1 «Передумови, умови утворення, речовинний склад, умови залягання, будова, генетичні типи та класифікація розсипів» – 5 балів (рубіжна оцінка 3 бали)*

2) *Контрольна робота № 2 «Дослідження, аналіз, опробування, оцінка, картографування і моделювання розсипів. Прогнозування та пошук розсипів, районування розсипоносних територій» – 5 балів (рубіжна оцінка 3 бали)*

3) *Оцінка за роботу на практичних заняттях – 25 балів (рубіжна оцінка 15 балів)*

4) *Оцінка за роботу на семінарських заняттях – 25 бали (рубіжна оцінка 15 балів)*



**2. Підсумкове оцінювання у формі екзамену:** максимальна оцінка 40 балів, рубіжна оцінка 24 балів. Під час екзамену здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії виконує реалізацію проєкту з використанням знань та вмінь з основ та новітніх розробок геології розсіпів. Підсумкове оцінювання у формі екзамену не є обов'язковим, при відмові від участі у даній формі оцінювання здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії не отримає відповідні бали до підсумкової оцінки.

Результати навчальної діяльності здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії оцінюються за 100 бальною шкалою.

**Екзамен виставляється за результатами роботи здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії впродовж усього семестру, як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж семестру.**

	Семестрова кількість балів	ПКР(підсумкова контрольна робота)чи/або екзамен	Підсумкова оцінка
Мінімум	36	24	60
Максимум	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії не допускається до **підсумкового оцінювання у формі екзамену**, якщо під час семестру набрав менше 20 балів.

**7.2. Організація оцінювання:** Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає: 6 лекцій та виконання 2 практичних робіт (де здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі використовуючи окреслені викладачем методи та засоби), виконання самостійних та 3 практичних робіт - семінарів (де здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі без обмеження інструментарію та техніки вирішення проблеми) та проведення 2 письмових контрольних робіт. Підсумкове оцінювання проводиться у формі екзамену.

### 7.3. Шкала відповідності

<b>Відмінно / Excellent</b>	90-100
<b>Добре / Good</b>	75-89
<b>Задовільно / Satisfactory</b>	60-74
<b>Незадовільно / Fail</b>	0-59

**8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

№ п/п	Назва теми	Кількість годин			
		лекції	практичні	семінари	самостійна робота
<b>Розділ 1. Передумови, умови утворення, речовинний склад, умови залягання, будова, генетичні типи та класифікація розсіпів</b>					
1	<b>Вступ.</b> Цілі та завдання навчальної дисципліни <b>Тема 1.</b> Геологія розсіпів як наука та вид діяльності. Предмет, об'єкт, завдання і методи геології розсіпів.	2	-	-	2
2	<b>Тема 2.</b> Геолого-тектонічні, геоморфологічні та палеогеографічні передумови утворення розсіпів; розсіпоутворювальні формації	2	-	2	10
3	<b>Тема 3.</b> Мінерали індикатори розсіпів, мінерали розсіпів, мінеральні асоціації розсіпів. Транспортування мінералів розсіпів, міграційна здатність мінералів, гідравлічна крупність, міграційна зональність.	2	2	-	10
4	<b>Тема 4.</b> Геолого-геоморфологічні умови залягання розсіпів, їх будова і зональність; генетичні типи і класифікація розсіпів.	2	-		10
5	<i>Контрольна робота 1</i>	-	-	0,5	2
<b>Розділ 2. Дослідження, аналіз, опробування, оцінка, картографування і моделювання розсіпів. Прогнозування та пошук розсіпів, районування розсіпоносних територій</b>					
6	<b>Тема 5.</b> Методика польового дослідження, опробування розсіпів і підрахунку запасів корисних копалин. Картографування і моделювання розсіпів	2	2	-	10
7	<b>Тема 6.</b> Критерії і методи прогнозування та пошуку розсіпів. Районування розсіпних територій.	2	-	-	10
8	<b>Тема 7.</b> Розсіпні родовища України та їх характеристика	6	-	2	10
8	<i>Контрольна робота 2</i>	-	-	0,5	2
	<b>Екзамен з дисципліни</b>	-	-	1	24
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>90</b>



**Загальний обсяг 120 год., в тому числі:**

Лекцій – 18 год.

Практичні заняття – 4 год.

Семінари – 6 год.

Самостійна робота – 90 год.

Консультації – 2 год.

### **РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:**

#### **Основні:**

1. Ганжа О.А., Крошко Ю.В., Кузьманенко Г.О. Рудоносність Лівобережного циркон-рутил-ільменітового розсипного району. *Геологічний журнал*. 2022. № 4 (381). С. 83–100. <https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2022.4.255682>
2. Ганжа О., Кузьманенко Г., Охоліна Т., Ремезова О. Сучасний стан мінерально-сировинної бази розсипних родовищ титану України. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*, 2022. ГЕОЛОГІЯ. 4 (99). С. 60–66. DOI: <http://doi.org/10.17721/1728-2713.99.08>
3. Ганжа О.А., Крошко Ю.В., Охоліна Т.В. Структурно-літологічна характеристика циркон-ільменітових розсипів Мокроялинської групи. *Геохімія та рудоутворення*. Випуск 44, 2023. С.96–109. <http://doi.org/10.15407/gof.2023.44.096>
4. Ковальчук М.С. Особливості міграції золота в еволюційно-генетичному ряду залишкових кір вивітрювання і золотоносних розсипів. *Геологічний журнал*, 2001. № 2. С. 94–102
5. Ковальчук М., Крошко Ю. Розсипна золотоносність апт-нижньоальбських континентальних флювіальних відкладів верхньої палеотечії Канів-Звенигородської палеодолини (центральна частина Українського щита) // *Мінералогічний збірник*, 2017. № 67. вип. 1. С.74–81.
6. Ковальчук М.С., Фігура Л.А., Капеліста І.М. Золотоносність Могилів – Подільської ділянки та напрямки її подальших досліджень. *Мінералогічний збірник*, 2018. 68, Вип. 1. С. 49–53.
7. Ковальчук М.С., Сукач В.В. Просторово-парагенетична, полігенно-поліхронна золоторудна система Солонянського рудного поля. *Тектоніка і стратиграфія*, 2018. № 45. С. 123–132. <https://doi.org/10.30836/igs.0375-7773.2018.170100>
8. Крошко Ю.В., Ковальчук М.С. Рудоносність відкладів новопетрівської світи в межах Медвинської і Строківської ділянок. *Геохімія техногенезу*. Збірник наукових праць Інституту геохімії навколишнього середовища. 2022. № 8 (36). С. 33–42. <https://doi.org/10.32782/geotech2022.36.05>
9. Крошко Ю.В., Ковальчук М.С. Поліхронно-полігенна парагенетично-просторова титанорудна система осадового чохла південно-західної частини Корсунь-Новомиргородського плутону. *Геохімія та рудоутворення*. 2023. Вип. 44. С. 63–88. <https://doi.org/10.15407/gof.2023.44.063>
10. Фігура Л.А., Ковальчук М.С. Рудоносність Осинової ділянки Межирічного родовища титанових руд. *Геохімія та рудоутворення*. 2022. Вип. 43. С. 59–73. <https://doi.org/10.15407/gof.2022.43.059>

11. Кузьманенко Г.О., Охоліна Т.В., Ганжа О.А., Яременко О.В. Рудоносність Поромівського родовища ільменіту. *Мінеральні ресурси України*, 2023. № 3. С. 3–7. <https://doi.org/10.31996/mru.2023.3.3-7>

12. Фігура Л.А., Ковальчук М.С. Поліхронно-полігенна просторово-парагенетична ільменітоносність Букінської ділянки Межирічного родовища титанових руд. *Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, серія «Геологія, географія, екологія»*. 2023 (59) С. 55–71 <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-59-05>

13. Фігура Л.А., Ковальчук М.С. Геологічна будова та рудоносність Юрської ділянки Межирічного родовища титанових руд. *Мінералогічний журнал*. Київ, 2023. Вип. 45, №4. С. 100–117. <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.45.04.100>

14. Derevska K., Aleksandrov O., Berehovenko V., Kovalchuk M., Rudenko K., Silchenko G., Spytzia R. Prospects of the Dniester river floodplain terraces strata for gold mineralization. *Вісник київського національного університету імені Тараса Шевченка. геологія*, 2020. № 3(90). С. 71–77. <http://doi.org/10.17721/1728-2713.90.10>

#### **Додаткові:**

14. Ганжа О.А., Кузьманенко Г.О., Крошко Ю.В., Охоліна Т.В. Цирконієвий потенціал Харківського розсипного району. *Тектоніка і стратиграфія*, 2020. вип.47. С.115–126. <https://doi.org/10.30836/igs.0375-7773.2020.216237>

15. Гурський Д.С. Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. Металічні корисні копалини. – Київ-Львів: Видавництво «Центр Європи», 2006. 740 с.

16. Ковальчук М.С. Трансформація форми та морфології поверхні розсипного золота в процесах алювіального седиментогенезу. *Геологічний журнал*, 2001. № 4. С. 40–47.

17. Ковальчук М.С., Сукач В.В., Вишневський О.А. Типоморфні особливості самородного золота у вертикальному розрізі гідрохлорит-каолінітової кори звітрювання родовища Балка Золота. *Мінералогічний збірник*, 2020. №. 70. вип. 1–2. С. 48–53.

18. Ковальчук М.С. , Крошко Ю.В. , Шестаков О.Ю. Золото, срібло та мідь у корі вивітрювання Юріївського родовища (Кіровоградський блок, Україна). *Геологія і рудоносність України*, 2016. вип. 1. Т 2. С. 17–24.

19. Крошко Ю. Цифрові структурно-літологічні моделі апт-нижньоальбських і середньоєоценових континентальних розсипів ільменіту в межах Корсунь-Новомиргородського плутону. *Мінералогічний збірник*, 2016. № 66, вип. 1. С. 30–39.

20. Фігура Л.А., Ковальчук М.С. Цифрове структурно-літологічне моделювання золотоносності кір звітрювання в межах родовищ і рудопроявів Середнього Побужжя. *Мінералогічний збірник*, 2016. № 66, вип. 2. С. 54–62.