

Міністерство освіти і науки України  
Криворізький національний університет  
Кафедра геології і прикладної мінералогії

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
до виконання самостійних робіт  
з дисципліни

**«ГЕОЛОГІЧНА ЗЙОМКА»**

зі спеціальності 103 «Науки про Землю»  
ОПП – Геологія  
(денна та заочна форми навчання)

Кривий Ріг  
2020

**Укладач:**

О.Г.Волков, кандидат геолого-мінералогічних наук,  
ст.викладач.

**Відповідальний за випуск:**

А.А.Березовський, доктор геолого-мінералогічних наук,  
професор.

**Рецензент:** О.М.Трунін, кандидат геолого-мінералогічних

наук, доцент.

Методичні вказівки містять навчально-методичний план та рекомендації щодо шляхів і методів самостійного опанування окремих тем дисципліни.

Окремо наведені теми самостійних робіт та список рекомендованої літератури.

**РОЗГЛЯНУТО**

на засіданні кафедри геології і  
прикладної мінералогії

протокол № 8  
від 19.05.2020 р.

**СХВАЛЕНО**

на засіданні вченої ради геоло-  
го-екологічного факультету

протокол № 9  
від 29.05.2020 р.

## ЗМІСТ

	стор.
ВСТУП .....	4
ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ .....	5
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО САМОСТІЙНОГО ОПАНУ- ВАННЯ ОКРЕМИХ РОЗДІЛІВ ДИСЦИПЛІНИ .....	8
ТЕМИ ВИНЕСЕНІ НА САМОСТІЙНЕ ОПРАЦЮВАННЯ ФОРМИ ТА ТЕРМІНИ ЗВІТНОСТІ ЗА ВИКОНАНУ СА- МОСТІЙНУ РОБОТУ .....	9
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ .....	11
ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ .....	13
ЛІТЕРАТУРА .....	14
	17

## ВСТУП

**Метою** викладання даного курсу є засвоєння здобувачами вищої освіти методів сучасної геологічної зйомки, аналізу отриманих геологічних даних, уточнення з їх використанням відомостей про будову верхньої частини літосфери та геологічних об'єктів, які входять до її складу.

**Основними задачами** курсу є: вивчення вимог до картування геологічних тіл різного генезису, структурних форм, проведення геологічних границь; етапності та видів геолого-знімальних робіт; методів геологічного картування (структурно-парагенетичних, геохімічних, мінералогічних, геофізичних (гравірозвідки, магніторозвідки, геофізичних досліджень свердловин та ін.), дистанційних тощо); ГІС-технологій та моделювання при складанні карт геологічного змісту.

Здобувач вищої освіти повинен **знати**: мету, об'єкт, предмет, головні задачі, методи геологічної зйомки; способи маршрутно-зйомки, супутніх мінералогічних, петрографічних, геохімічних геофізичних та інших досліджень; методи узагальнення та аналізу отриманих результатів, побудови з їх використанням геологічних карт, розрізів; знати будову, історію розвитку геологічних районів.

Здобувач вищої освіти повинен **вміти**: складати геолого-структурні та на їх основі – геофізичні, петрографічні, мінералогічні, стратиграфічні, геохімічні та інші карти різного масштабу; визначати головні геологічні об'єкти району робіт, прогнозувати локалізацію та склад проявів корисних копалин; складати звіти про виконання геолого-знімальних робіт.

З метою розвитку самостійного мислення та надбання навичок практичної діяльності, навчальним планом дисципліни «Геологічна зйомка» для здобувачів вищої освіти денної форми навчання у 6 семестрі передбачено 18 години для лекцій та 96 годин на самостійну роботу; для студентів заочної форми навчання у 6 семестрі – 4 години лекцій і 138 годин на самостійну роботу.

## **ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ**

### **Змістовий модуль №1. Основи геологічної зйомки**

#### **1. Геолого-знімальні роботи: мета, завдання, типи та види.**

Історія розвитку вчення про методи геологічної зйомки. Головна мета геолого-знімальних робіт – складання геологічної карти та завдання, які виконуються для її складання – комплекс робіт з отримання достовірної геологічної інформації. Використання геологічної карти, як об'єкту геологічних досліджень – вирішення фундаментальних геологічних завдань (аналіз тектонічної будови, історії геологічного розвитку території, встановлення металогенічної спеціалізації території та т. ін.), а також прикладних завдань – постановка пошукових та геолого-розвідувальних робіт, аналіз екологічного стану тощо. Межа між геолого-знімальними та геолого-картувальними роботами.

#### **2. Стан та сучасні проблеми геолого-знімальних робіт в Україні та Світі.**

Діюча програма Держгеолокарта – 200, її цілі, завдання, передумови початку. Поділ України на геолого-знімальні райони в залежності від складності геологічної будови. Особливості нормативних вимог до проведення та якості геолого-знімальних матеріалів.

#### **3. Вимоги до картування геологічних тіл різного генезису, структурних форм, проведення геологічних границь.**

Вимоги до картування дочетвертинних стратифікованих відкладів та четвертинних, нестратифікованих утворень, структурних форм. Зв'язок між генетичним типом геологічних утворень та набором методів, які можуть їх досліджувати. Поняття про достовірну геологічну границю, методи та способи її визначення.

#### **4. Етапність та види геолого-знімальних робіт.**

Підготовчий період та проектування, польові, бурові та геофізичні роботи. Макети геологічних карт різного змісту, правила та вимоги компонування зарамочних елементів карти (обов'язкових та допоміжних), формування та організація легенди геологічної карти, система умовних позначень та індексів геологічних тіл. Структура пояснювальної записки до геологічної карти.

### **Змістовий модуль №2. Методи геологічної зйомки**

#### **5. Структурно-парагенетичні методи геологічного картування.**

Принципи структурно-парагенетичних методів картування. Системний підхід до вивчення первинних та вторинних (дислокаційних) форм залягання геологічних утворень. Первинні форми як геолого-структурний фон, на який накладаються дислокаційні утворення. Вивчення дислокаційних утворень з точки зору історизму та взаємообумовленості новоутвореного структурного плану та реологічних обстановок, в якому він формуються. Тектонофаціальний аналіз.

#### **6. Геохімічні та мінералогічні методи геологічного картування.**

Завдання, які можуть вирішувати геохімічні та мінералогічні методи. Роль та місце методів в комплексі робіт з геологічної зйомки. Особливості постановки робіт та елементи методики в залежності від ландшафтних та геологічних умов проведення

робіт, масштаби картування. Застосування та інтерпретація даних геохімічних та мінералогічних досліджень.

### **7. Застосування геофізичних методів при вирішенні геолого-знімальних завдань.**

Гравірознавдя та магніторозвідка при вирішенні геолого-знімальних завдань. Три рівні використання геофізичних методів – планетарний, регіональний та детальний, відповідно до вирішення питань дрібно-, середньо- та крупномасштабного картування. Види геофізичних робіт, мета їх проведення та матеріали, які отримуються, а також способи їх геологічної інтерпретації.

### **8. Дистанційні методи та використання ГІС-технологій та моделювання при складанні карт геологічного змісту.**

Методи дистанційного вивчення (зондування) Землі (ДЗЗ). Межі застосування та особливості геологічної інтерпретацій. Класифікація методів за колом геологічних завдань, які вони здатні вирішувати. Сучасний стан розвитку ГІС в геологічній галузі загалом та в геокартуванні зокрема. Структурно-логічні принципи побудови ГІС для геокартування та структури баз даних геологічної інформації, як основи для створення нового покоління геологічних карт – візуалізованих оператором за вибраними ним параметрами необхідної геологічної інформації. Шляхи та можливості первинної інтерпретації геохімічних, геофізичних, дистанційних та інших даних для їх геологічного аналізу та узагальнення.

## **РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО САМОСТІЙНОГО ОПАНУВАННЯ ОКРЕМИХ РОЗДІЛІВ ДИСЦИПЛІНИ**

Самостійна робота є важливою частиною начального процесу здобувачів вищої освіти і потребує від них відповідальності, сумлінності та зосередженості при вивченні дисципліни. Орієнтація на впровадження кредитно-модульної системи передбачає перш за все зменшення аудиторного часу занять та збільшення саме годин на самостійне опрацювання матеріалу.

Мета цього заходу полягає у навчанні майбутнього бакалавра самостійно здобувати знання відповідно до навчального плану. Якість засвоєння матеріалу при цьому повинна значно зрости.

Методика самостійної роботи передбачає ведення конспекту, в якому конспектують і вивчають основні теоретичні положення по кожній окремій темі, модулях і курсу загалом.

Враховуючи, що майбутньому бакалавру для виконання завдання необхідно провести аналіз і узагальнення значної кількості інформації з літературних джерел та Інтернет мережі, обсяг часу, який відводиться на самостійну роботу складає для студентів денної форми навчання – 68 години, а для студентів заочної форми – 106 годин. Решта з відведених годин на самостійну роботу використовується студентами для виконання практичних робіт.



## ТЕМИ ВИНЕСЕНІ НА САМОСТІЙНЕ ОПРАЦЮВАННЯ

Самостійна робота здобувачів денної форми навчання складає 68 годин. До неї входять теми, які здобувач повинен знати, але вони не увійшли до лекційного матеріалу, або були розкриті не в повному обсязі.

№ теми	Теми для самостійного опрацювання	Обсяг годин	Література
<b>Змістовий модуль №1. – Основи геологічної зйомки</b>			
1	Геолого-знімальні роботи: мета, завдання, типи та види.	3	2, 3, 4, 5, 17, 18
2	Стан та сучасні проблеми геолого-знімальних робіт в Україні та Світі.	3	1,2,18
3	Вимоги до картування геологічних тіл різного генезису, структурних форм, проведення геологічних границь.	4	1, 2, 16, 18, 19, 21
4	Етапність та види геолого-знімальних робіт.	4	1, 2, 5, 14, 16,18, 19,21
<b>Змістовий модуль №2. – Методи геологічної зйомки</b>			
5	Структурно-парагенетичні методи геологічного картування.	2	2, 4, 16
6	Геохімічні та мінералогічні методи геологічного картування.	3	2, 4, 18
7	Застосування геофізичних методів при вирішенні геолого-знімальних завдань.	6	2, 4, 18
8	Дистанційні методи та використання ГІС-технологій та моделювання при складанні карт геологічного змісту.	6	2, 4, 18

Самостійна робота здобувачів заочної форми навчання складає 106 годин. До неї входять теми, які здобувач повинен знати, але вони не увійшли до лекційного матеріалу, або були розкриті не в повному обсязі.

№ теми	Теми для самостійного опрацювання	Обсяг годин	Література
<b>Змістовий модуль №1. – Основи геологічної зйомки</b>			
1	Геолого-знімальні роботи: мета, завдання, типи та види.	9	2, 3, 4, 5, 17, 18
2	Стан та сучасні проблеми геолого-знімальних робіт в Україні та Світі.	8	1,2,18
3	Вимоги до картування геологічних тіл різного генезису, структурних форм, проведення геологічних границь.	17	1, 2, 16, 18, 19, 21
4	Етапність та види геолого-знімальних робіт.	8	1, 2, 5, 14, 16,18, 19,21
<b>Змістовий модуль №2. – Методи геологічної зйомки</b>			
5	Структурно-парагенетичні методи геологічного картування.	9	2, 4, 16, 20
6	Геохімічні та мінералогічні методи геологічного картування.	16	2, 4, 18, 21
7	Застосування геофізичних методів при вирішенні геолого-знімальних завдань.	20	2, 4, 18, 19
8	Дистанційні методи та використання ГІС-технологій та моделювання при складанні карт геологічного змісту.	18	2, 4, 18, 21

## ФОРМИ ТА ТЕРМІНИ ЗВІТНОСТІ ЗА ВИКОНАНУ САМОСТІЙНУ РОБОТУ

Денна форма навчання

№ теми	Теми для самостійного опрацювання	Обсяг годин	Термін звітності
<b>Змістовий модуль №1. – Основи геологічної зйомки</b>			
1	Геолого-знімальні роботи: мета, завдання, типи та види.	усне опитування	1 тиждень
2	Стан та сучасні проблеми геолого-знімальних робіт в Україні та Світі.		3 тиждень
3	Вимоги до картування геологічних тіл різного генезису, структурних форм, проведення геологічних границь.		6 тиждень
4	Етапність та види геолого-знімальних робіт.		9 тиждень
<b>Змістовий модуль №2. – Методи геологічної зйомки</b>			
5	Структурно-парагенетичні методи геологічного картування.	усне опитування	11 тиждень
6	Геохімічні та мінералогічні методи геологічного картування.		13 тиждень
7	Застосування геофізичних методів при вирішенні геолого-знімальних завдань.		15 тиждень
8	Дистанційні методи та використання ГІС-технологій та моделювання при складанні карт геологічного змісту.		17 тиждень

## Заочна форма навчання

<b>№ теми</b>	<b>Теми для самостійного опрацювання</b>	<b>Обсяг годин</b>	<b>Термін звітності</b>
<b>Змістовий модуль №1. – Основи геологічної зйомки</b>			
1	Геолого-знімальні роботи: мета, завдання, типи та види.	усне опитування	екзаменаційна сесія
2	Стан та сучасні проблеми геолого-знімальних робіт в Україні та Світі.		
3	Вимоги до картування геологічних тіл різного генезису, структурних форм, проведення геологічних границь.		
4	Етапність та види геолого-знімальних робіт.		
<b>Змістовий модуль №2. – Методи геологічної зйомки</b>			
5	Структурно-парагенетичні методи геологічного картування.	усне опитування	екзаменаційна сесія
6	Геохімічні та мінералогічні методи геологічного картування.		
7	Застосування геофізичних методів при вирішенні геолого-знімальних завдань.		
8	Дистанційні методи та використання ГІС-технологій та моделювання при складанні карт геологічного змісту.		

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

Оцінка виконання самостійної роботи відбувається при усному опитуванні здобувачів вищої освіти за темами, які винесені на самостійне опрацювання. Усне опитування здобувачів проводиться під час проведення практичних робіт. Оцінювання проводиться в межах від 0 до 5-ти балів максимально. Отримані здобувачами бали під час перевірки виконання самостійної роботи входять до загальної кількості балів та враховуються при оцінюванні успішності опанування курсу «Геологічна зйомка».

## ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

### Змістовий модуль №1. – Основи геологічної зйомки

1. Геолого-зйомочні роботи: мета, завдання, типи та види.
2. Сучасне розуміння геологічної карти.
3. Історія виникнення та становлення геолого-зйомочних робіт.
4. Стан та сучасні проблеми геолого-зйомочних робіт в Україні та Світі.
5. Нормативна база геолого-знімальних робіт.
6. В чому полягає різниця між геологічною зйомкою та геологічним картуванням.
7. Охарактеризуйте сучасні проблеми геокартування.
8. Типи районів на які поділяється територія України в залежності від складності геологічної будови? Співвідношення районів з крупними тектонічними одиницями України.
9. Охарактеризуйте загальні вимоги до геологознімальних робіт масштабів 1:200000 та 1:50000.
10. Етапність та види геолого-знімальних робіт.
11. Вимоги до складання та оформлення карт геологічного змісту.
12. Структура пояснювальної записки.
13. Вимоги до картування геологічних тіл різного генезису, структурних форм, проведення геологічних границь.
14. Наведіть вимоги до картування дочетвертинних стратифікованих утворень.
15. Наведіть вимоги до картування четвертинних (пліоцен-

четвертинних) стратифікованих утворень.

16. Наведіть вимоги до картування нестратифікованих утворень.

17. Наведіть вимоги до картування структурних форм.

18. Дайте визначення поняттю геологічна границя. Наведіть вимоги до її точності проведення.

19. Достовірна геологічна границя.

20. Підготовчий період та проектування геологозйомочних робіт.

21. Польові роботи.

22. Геофізичні дослідження, що виконуються під час польових робіт. Їх мета та завдання.

23. Бурові та гірничі роботи. Їх мета та завдання.

24. Прийняття польових матеріалів та їх перелік.

25. Лабораторно-аналітичні роботи. Їх мета та завдання.

26. Камеральні роботи. Їх мета та завдання.

27. Загальні вимоги до змісту та оформленню карт геологічного змісту. Обов'язкові елементи геологічної карти.

28. Карта корисних копалин та закономірностей їх розміщення.

29. Схема прогнозу корисних копалин. Критерії виділення перспективності прогнозних площ.

30. Об'єкти картографування для карт четвертинних відкладів.

31. Глибинне геологічне картування. Його мета, завдання, райони проведення.

## **Змістовий модуль №2. – Методи геологічної зйомки**

32. Структурно-парагенетичні методи геологічного картування.

33. Застосування геохімічних та мінералогічних методів при геологічному картуванні.

34. Завдання, які можуть вирішувати геохімічні та мінералогічні методи.

35. Роль та місце геохімічних методів в комплексі робіт з геологічної зйомки.

36. Особливості постановки геохімічних робіт та елементи методики в залежності від ландшафтних та геологічних умов проведення робіт, масштаби картування.

37. Застосування та інтерпретація даних геохімічних та мінералогічних досліджень.

38. Застосування магніторозвідки при вирішенні геологічних завдань.

39. Застосування гравірозвідки при геологічному картуванні.

40. Використання геофізичних досліджень свердловин при геологічному картуванні.

41. Характеристика геологічних комплексів які можна отримати за допомогою геолого-геофізичної інтерпретації даних?

42. Застосування геофізичних досліджень для вивчення геологічного розрізу – літології, кутів падіння, корисних копалин, оцінки пористості, проникності, колекторських властивостей гірських порід та можливої їх нафтогазоносно продуктивності.

43. Сучасний стан розвитку методів дистанційного зондування Землі. Завдання які вони можуть вирішувати.

44. Види дистанційних зондувань та їх матеріалів.

45. Методи фотозйомки, телевізійні, сканерні, радіолокаційні, спектральні, інфрачервоні.

46. Класифікація видів зйомок за колом геологічних завдань, які вони здатні вирішувати.

47. Сучасний стан впровадження ГІС-технологій у геолого-знімальні роботи.

48. Шляхи та можливості первинної інтерпретації геохімічних, геофізичних, дистанційних та інших даних для їх геологічного аналізу та узагальнення.

49. Проблеми створення єдиних баз даних та стандартів для потреб геологічного картування.



## ЛІТЕРАТУРА

### *Навчальна та довідкова література*

1. Геоінформаційне картографування сьогодні. Наук. зб. // Л.Г. Руденко та ін. НАН України, Ін-т географії. – К.: Академперіодика, 2002. – 136 с.
2. Дислокаційна тектоніка та тектонофації докембрію Українського щита : монографія / О. І. Лукієнко, Д. В. Кравченко, А. В. Сухорада; за ред. В. А. Михайлова. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. – 279 с.
3. Лукієнко О.І. Структурна геологія з основами структурно-парагенетичного аналізу. Підручник – К.: ВПЦ «Київський університет», 2002. – 369 с.
4. Лукієнко О.І. Морфологічна тектоніка (на тектонофаціальній основі). Навчальний посібник – К.: ВПЦ «Київський університет», 2001. – 67 с.
5. Методические рекомендации по технологии геохимических работ масштаба 1:200000 в закрытых районах для прогноза полезных ископаемых / Отв. ред. А.А. Головин, Ю.Н. Ермаков. - М.: ИМГРЭ, 2003. - 88 с.
6. Організація та проведення геологічного довивчення раніш закартованих площ масштабу 1:200000, складання та підготовка до видання державної геологічної карти України масштабу 1:200000. Інструкція. – К.: Геолком України, 1999. – 296 с.
7. Організація та проведення геологозйомочних робіт і складання та підготовка до видання державної геологічної карти України масштабу 1:50000 (1:25000). Інструкція. – К.: Геолком України, 2002. – 204 с
8. Берлянт А.М. Картографический метод исследования. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988. – 256 с.

9. Бурдэ А.И. Картографический метод исследования при региональных работах. – Л.: Недра, 1990. – 158 с.
10. Временные требования к организации и производству объемного геологического картирования / Сост. Духовский А.А. и др. – Л., 1991. – 57 с.
11. Де Мерс М.Н. Геоинформационные системы. Основы. М., Изд-во «Дата+», 1999. 490 с.
12. Забродин В.Ю., Оноприенко В.И., Соловьев В.А. Основы геологической картографии – Новосибирск: Наука, 1986. – 236
13. Картографическое отображение, преобразование и анализ геоинформации. – М.: Недра, 1984. – 248 с.
14. Корчуганова Н.И., Корсаков А.К. Дистанционные методы геологического картирования – М.: Книжный дом Университет, 2009 – 288 с.
15. Алексеенко В.А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых М., 2002.
16. Мейер В.А. Геофизические исследования скважин. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1981.
17. Питулько В.М., Крицук И.Н. Основы интерпретации данных поисковой геохимии. Л., 1990.
18. Пруцкий Н.И., Январев Г.С. Геологическое картирование / М-во образования и науки РФ, Юж.-Рос. гос. техн. ун-т. - Новочеркасск: ЮРГТУ, 2006. - 164с.
19. Роберт А. Шовенгердт Дистанционное зондирование. Модели и методы обработки изображений – М.: Техносфера, 2010 – 582 с.

### *Методична література*

20. Волков О.Г. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни «Геологічна зйомка» зі спеціальності 103 «Науки про Землю» ОПП – Геологія (денна та заочна форми навчання) - Кривий Ріг: Видавничий центр Криворізького національного університету. - 2017.- 23 с.
21. Волков О.Г. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Геологічна зйомка» зі спеціальності 103 «Науки про Землю» ОПП – Геологія (денна та заочна форми

навчання) - Кривий Ріг: Видавничий центр Криворізького національного університету - 2017.- 27 с.

22. Волков О.Г. Конспект лекцій з дисципліни «Геологічна зйомка» для студентів спеціальності «Геологія» всіх форм навчання. - Кривий Ріг: Видавничий центр Криворізького національного університету. - 2016.- 52 с.

23. Методические рекомендации по подготовке и оформлению цифровых геологических атласов и цифровых интегрированных геологических информационных пакетов для передачи в Государственный банк цифровой геологической информации о недропользовании в России. / С.И. Бандурин, А.С. Беляев, А.Д. Боголюбский и др. – М.: ГУГП «ГлавНИВЦ», 2000.

24. Методические рекомендации по подготовке и оформлению цифровых геологических атласов и цифровых интегрированных геологических информационных пакетов для передачи в Государственный банк цифровой геологической информации о недропользовании в России. / Бандурин С.И., Беляев А.С., Боголюбский А.Д. и др. – М.: ГУГП «ГлавНИВЦ», 2000.

### *Електронні ресурси / Режим доступу:*

25. <http://geoinf.kiev.ua/>

26. <http://geoinf.kiev.ua/wp/kartograma.htm>

27. <http://www.geonews.com.ua>

28. file:///F:/Institut/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%20%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%B7%D0%B9%D0%BE%D0%BC%D0%BA%D0%B8/%D0%98%D0%BD%D0%B5%D1%82/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0-200%20\_%20%D0%94%D0%9D%D0%92%D0%9F%20\_%D0%93%D0%95%D0%9E%D0%86%D0%9D%D0%A4%D0%9E%D0%A0%D0%9C%20%D0%A3%D0%9A%D0%A0%D0%90%D0%87%D0%9D%D0%98\_.html

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
до виконання самостійних робіт  
з дисципліни

**«ГЕОЛОГІЧНА ЗЙОМКА»**

зі спеціальності 103 «Науки про Землю»  
ОПП – Геологія  
(денна та заочна форми навчання)

**Укладач:**

О.Г.Волков, кандидат геолого-мінералогічних наук,  
ст.викладач.

Реєстраційний № 4.

Підписано до друку 19 жовтня 2020 р.  
Формат А5, обсяг 1 друкований лист, тираж 15 примірників.

Видавничий центр Криворізького національного університету,  
м. Кривий Ріг, вул. В.Матусевича, 11.