

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
(повне найменування закладу вищої освіти)

Географічний

(назва інституту / факультету)

Кафедра фізичної географії, геоморфології та палеогеографії
(назва кафедри)

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан



М.Д. Заячук

“ 29 ” 08 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Геохімія»

(назва навчальної дисципліни)

обов'язкова

(вказати: обов'язкова / вибіркова)

Освітньо-професійна програма Геосистеми та георизики
(назва програми)

Спеціальність 103 «Науки про Землю»
(вказати: код, назва)

Галузь знань 10. Природничі науки
(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти перший бакалаврський
(вказати: перший бакалаврський/другий магістерський)

Географічний
(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання українська
(вказати: на якій мові читається дисципліна)

Чернівці 2025 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Геохімія» складена

(назва навчальної дисципліни)

відповідно до освітньо-професійної програми Геосистеми і георизики, 103 Науки про Землю, 10. Природничі науки, 28 квітня 2025 р., №5

(назва освітньо-професійної програми, код та назва спеціальності, галузь знань: шифр та назва; дата останнього затвердження або внесення змін)

Розробники: Ковбінська Галина Дмитрівна, к. геогр. н., асистент

(П.І.Б. авторів, посада, науковий ступінь, вчене звання)

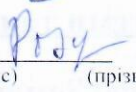
Викладач (чі), що забезпечує читання даної навчальної дисципліни:

Ковбінська Галина Дмитрівна, к. геогр. н., асистент

(П.І.Б. авторів, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Погоджено з гарантом ОП  **Сергій КИРИЛЮК**

Затверджено на засіданні кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії протокол № 1 від “_26_” серпня 2025 року

Завідувач кафедри  **Богдан РІДУШ**

(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено методичною радою інституту / факультету протокол № _1_ від “_28_” серпня 2025 року

Голова методичної ради інституту / факультету  **Наталія АНДРУСЯК**

(підпис) (прізвище та ініціали)

Мета навчальної дисципліни: Метою викладання геохімії ландшафту є визначення зв'язку між хімією, геохімією та ландшафтом.

Завдання.

Завдання курсу навчитись виявляти закономірності поширення хімічних елементів у природі, міграцію елементів, засвоїти методику та методологію проведення хімічного аналізу води.

Результати навчання

У результаті вивчення дисципліни «Геохімія» у студентів повинні бути сформовані такі компетентності (згідно ОПП):

▢ **Загальні компетентності:** 1) Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. 2) Навички забезпечення безпеки життєдіяльності. 3) Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

▢ **Спеціальні (фахові) компетентності:** 1) Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер. 2) Здатність пояснювати роль людини у змінах природного середовища і її значенні у перебігу природних небезпечних процесів і явищ.

▢ *Результат ПРН01.* Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

▢ *Результат ПРН7* Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.

▢ *Результат ПРН8* Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.

▢ *Результат ПРН11* Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.

▢ *Результат ПРН12* Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.

Пререквізити. Дисципліна «Загальне землезнавство», які здобувач вищої освіти вивчає разом із цією дисципліною, що підвищує ефективність засвоєння курсу

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: основні поняття основ геохімії, особливості, завдання, функції, структуру, методи науки; виявляти закономірності поширення хімічних елементів у природі; аналізувати проходження різних видів міграцій, чинники і складові; розуміти поширення окремих хімічних елементів, кларків основних сфер географічної оболонки та їх міграцію; аналізувати взаємозв'язки між окремими компонентами через різноманітні види міграцій; порівнювати вміст окремих елементів у природних компонентах із фоновими та гранично-допустимими концентраціями.

вміти: характеризувати науково-методологічну організацію геохімії та її складових; виявляти типи елементарних ландшафтів за умовами міграції; висвітлювати геохімічні спряження через басейнові ландшафтно-геохімічні системи; здійснювати геохімічний аналіз природних вод; вміти дати геохімічну класифікацію ландшафтів із виділенням основних таксономічних одиниць та їх діагностичних ознак; охарактеризувати екологічну ситуацію через аналіз геохімічних показників.

**Опис навчальної дисципліни
Загальна інформація**

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	3	5	3	90	20	32		-	38	-	залік
Заочна											

Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
		денна форма						Заочна форма				
	усього	у тому числі			усього			у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Теми лекцій	Змістовий модуль 1. Закономірності поширення хімічних елементів у природі											
Тема 1. Предмет геохімії. Становлення науки	9	2	2			3						
Тема 2. Поняття про геохімічні системи. Розповсюдженість хімічних елементів у оболонках землі.	9	2	2			4						
Тема 3. Середній хімічний склад ландшафту, головні другорядні елементи.	9	2	8			4						
Тема 4. Геохімія окремих елементів у ландшафті.	9	2	2			4						
Тема 5. Поняття геохімічний ландшафт. Басейнові ландшафтно-геохімічні системи.	9	2	2			4						
Разом за змістовим модулем 1	45	10	16			19						
Теми лекцій	Змістовий модуль 2. Види міграції											
Тема 1. Характеристика основних видів міграції.	9	2	2			3						

Тема 2. Фізико-хімічна міграція та механічна міграція.	9	2	2			4					
Тема 3. Водна міграція хімічних елементів у оболонках землі.	9	2	8			4					
Тема 4. Біогенна міграція.	9	2	2			4					
Тема 5. Техногенна міграція. Техногенез.	9	2	2			4					
Разом за змістовим модулем 2	45	10	16			19					
Усього годин	90	20	32			38					

Тематика лекційних занять з переліком питань

Модуль 1. Закономірності поширення хімічних елементів у природі

1. Вступ до геохімії. Предмет геохімії. Становлення науки

- 1) Геохімія як наука на межі хімії і геології.
- 2) Основні завдання: вивчення складу Землі, закономірностей розподілу елементів, хімічних процесів у природі.
- 3) Історія розвитку геохімії (перші дослідження, визначні вчені: Вернадський та ін.).

2. Поняття про геохімічні системи. Розповсюдженість хімічних елементів у оболонках Землі

- 1) Геохімічна система: визначення, структура, компоненти (геохімічні конденсаційні, дифузійні, біогеохімічні).
- 2) Розподіл елементів у літосфері, гідросфері, атмосфері та біосфері.
- 3) Концентраційні ряди та геохімічні класи елементів (сидерофільні, літофільні, халькофільні).

3. Середній хімічний склад ландшафту, головні і другорядні елементи

- 1) Середній хімічний склад ґрунту, води, порід.
- 2) Роль головних (Si, O, Al, Fe, Ca, Mg, Na, K) і другорядних елементів (Ti, Mn, P) у формуванні ландшафту.
- 3) Вплив хімічного складу на фізико-географічні процеси.

4. Геохімія окремих елементів у ландшафті

- 1) Приклади поведінки елементів у природі (наприклад, рух і накопичення Fe, Mn, P, S).
- 2) Біогеохімічні цикли основних елементів.
- 3) Міграція елементів у ґрунтах, водах, атмосфері.

5. Поняття геохімічного ландшафту. Басейнові ландшафтно-геохімічні системи

- 1) Геохімічний ландшафт: визначення та складові.
- 2) Басейнові системи: річкові, озерні, водозбірні басейни як геохімічні одиниці.
- 3) Ландшафтно-геохімічне зонування та його практичне значення.

Модуль 2. Види міграції хімічних елементів

1. Характеристика основних видів міграції

- 1) Міграція елементів — переміщення хімічних речовин у природних системах.
- 2) Основні типи: фізико-хімічна, механічна, водна, біогенна, техногенна.
- 3) Вплив міграції на формування геохімічних аномалій та ландшафтів.

2. Фізико-хімічна міграція та механічна міграція

- 1) **Фізико-хімічна:** дифузія, адсорбція, кристалізація, випаровування; переміщення елементів у твердих, рідких та газових фазах.
- 2) **Механічна:** перенос частинок порід та мінералів водою, вітром, льодовиками.
- 3) Приклади проявів у природі (ерозія, осадження, осадкові процеси).

3. Водна міграція хімічних елементів у оболонках Землі

- 1) Переміщення елементів у ґрунтових і підземних водах, річках, озерах.
- 2) Розчинність і комплексоутворення елементів.
- 3) Роль водної міграції у формуванні мінеральних ресурсів та геохімічних аномалій.

4. Біогенна міграція

- 1) Міграція елементів через живі організми (рослини, тварини, мікроорганізми).
- 2) Біогеохімічні цикли: С, N, P, S, Fe.
- 3) Вплив на родючість ґрунтів та формування природних ландшафтів.

5. Техногенна міграція. Техногенез

- 1) Переміщення елементів під впливом господарської діяльності людини (рудовидобуток, промислові відходи, сільське господарство).
- 2) Формування техногенних геохімічних аномалій.
- 3) Екологічні наслідки та управління техногенними впливами.

Теми семінарських занять (не передбачено навчальним планом)

Теми лабораторних занять(не передбачено навчальним планом)

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	К-ть годин/балів
1	Визначення рН води.	4 /2
2	Визначення вмісту гідрокарбонатів і карбонатів.	4/3
3	Визначення загальної жорсткості, кальцію та магнію.	4/3
4	Визначення вмісту хлор-іонів.	5/3
5	Визначення вмісту сульфатів у воді.	5/3
6	Визначення вмісту нітратів і нітритів.	5/3
7	Обчислення загальної мінералізації, визначення типу води.	5/3

Самостійна робота

№	Назва теми і завдання	Завдання для самостійної роботи і форми контролю	К-ть годин/балів
1	Вступ до геохімії. Предмет геохімії. Становлення науки	Написати короткий огляд історії розвитку геохімії та внеску ключових учених (Вернадський, Крапівін та ін.), з прикладами їхніх відкриттів.	3/0,5
2	Геохімічні системи. Розповсюдженість хімічних елементів у оболонках Землі	Скласти схему геохімічних систем (літосфера, гідросфера, атмосфера, біосфера) і проаналізувати розподіл одного обраного елемента у цих системах.	4/0,5
3	Середній хімічний склад ландшафту, головні та другорядні елементи	Провести аналіз складу ґрунтів або порід у своєму регіоні за даними літератури, визначити головні та другорядні елементи та скласти таблицю їх концентрацій.	4/0,5
4	Геохімія окремих елементів у ландшафті	Обрати один хімічний елемент (наприклад, Fe, Mn, P, S) і описати його розподіл у різних компонентах ландшафту, включаючи цикли переміщення та можливі аномалії.	4/0,5

5	Геохімічний ландшафт. Басейнові ландшафтно-геохімічні системи	Провести характеристику геохімічного ландшафту обраного водозбірного басейну, описати головні і другорядні елементи та шляхи їх міграції	4/0,5
6	Характеристика основних видів міграції	Скласти таблицю основних видів міграції (фізико-хімічна, механічна, водна, біогенна, техногенна) із прикладами для кожного виду	3/0,5
7	Фізико-хімічна та механічна міграція	Провести порівняльний аналіз фізико-хімічної і механічної міграції елементів у природних умовах, з прикладами (ерозія, дифузія, кристалізація).	4/0,5
8	Водна міграція хімічних елементів у оболонках Землі	Проаналізувати процеси водної міграції елементів у конкретній річці або озері, використовуючи літературні дані або відкриті бази даних.	4/0,5
9	Біогенна міграція	Дослідити біогенну міграцію обраного елемента (наприклад, N, P, Fe) у локальній екосистемі, описати роль рослин, тварин та мікроорганізмів у переміщенні елементів.	4/0,5
10	Техногенна міграція. Техногенез	Оцінити вплив господарської діяльності людини на міграцію хімічних елементів у локальному середовищі (промисловість, сільське господарство, сміттєзвалища), описати можливі наслідки для екосистеми.	4/0,5

Методи навчання

Під час викладання курсу «Геохімія» залучається низка освітніх технологій, зокрема, інформаційно-комп'ютерні технології, інтерактивні заняття (заняття дискусійна група, заняття з навчанням одних студентів іншими), інтегровані заняття.

Методи формування знань студентів: розповідь, пояснення, ілюстрація, проблемний виклад, частково-пошукові та дослідницькі методи, презентації, бесіди і дискусії, спрямовані на активізацію і стимулювання навчально-пізнавальної діяльності студентів. Методи формування практичних умінь і навичок: робота з контурними картами, атласами, розробка схем, таблиць, складання словника, аналіз джерельної бази, практичне виконання вправ.

Система контролю та оцінювання

При вивченні дисципліни «Геохімія» рекомендується використовувати такі методи і форми контролю:

1. Для контролю засвоєння лекційного матеріалу: письмові модульні контрольні роботи; поточне тестування; оцінка за індивідуальне навчальне завдання; звіти, реферати; доповіді, участь в дискусії; есе, участь в онлайн-дискусії та коментування електронних навчальних матеріалів, інші види індивідуальних та групових завдань; підсумковий тестовий іспит.
2. Для контролю і оцінювання практичних робіт: практична перевірка і оцінювання кожної практичної роботи; презентації результатів виконання завдань.

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання можуть бути:

- контрольні роботи;
- стандартизовані тести;
- реферати;
- графічні роботи;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- контрольні роботи.

Критерії оцінювання поточного та підсумкового контролю

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни, за умови, що кожна тема повинна бути здана хоча би на мінімальну оцінку. Роботи, які здаються невчасно без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів).

З навчальної дисципліни навчальним планом передбачена форма контролю – **тестовий залік**. Контрольні заходи включають поточний та підсумковий контроль знань студента. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних та інших видів занять, самостійної роботи і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Підсумковий контроль проводиться задля оцінки результатів навчання на завершальному етапі. Загальна кількість балів, яку студент може отримати у процесі вивчення дисципліни впродовж семестру, становить 100 балів, з яких 60 балів студент набирає при поточних видах контролю і 40 балів – у процесі підсумкового виду контролю (**заліку**).

Кількість балів за кожний навчальний елемент виводиться із суми поточних видів контролю. Кількість балів за змістовний модуль дорівнює сумі балів, отриманих за навчальні елементи даного модуля. Максимальна кількість балів складає: за 1 модуль – **20**; 2 модуль – **20** балів; практичний модуль – **20**.

Студент, який набрав впродовж нормативного терміну вивчення дисципліни 60 балів та виконав навантаження за всіма кредитами, має можливість не складати іспит і отримати набрану кількість балів як підсумкову оцінку або складати іспит заради підвищення свого рейтингу за даною навчальною дисципліною. Якщо студент набрав менше 35 балів, він не допускається до складання іспиту.

Підсумкова оцінка за навчальну дисципліну, з якої складається іспит, виводиться із суми балів поточного контролю за модулями (до 60 балів) та модуля-контролю (іспиту) – до 40 балів. Відповідно до вимог Болонської угоди проводиться місцева (національна) шкала визначення оцінок і шкала ECTS. Для їх порівняння використовується вищенаведена таблиця.

Студент, який не отримав позитивні оцінки за підсумками роботи над кожним модулем, вважається не атестованим та не допускається до складання іспиту. Допущеним до складання іспиту студент може бути лише у разі відпрацювання всього матеріалу, передбаченого навчальним планом у повному обсязі, або тієї частини навчального матеріалу, за який отримано незадовільну оцінку, або за яким він не атестований.

Облік успішності за формами поточного контролю знань за трьома модулями в межах академічних груп проводиться за такими видами роботи студента:

- комп'ютерне тестування,
- письмове визначення основних понять,
- контрольні роботи, самостійні роботи,
- виконання практичних робіт.

Для здійснення контролю знань студентів викладач заповнює журнал, де вказуються оцінки за кожний навчальний елемент. Журнал зберігається у викладача. За модулями заповнюються відомості рубіжного контролю, які подаються і зберігаються на кафедрі.

1. Порядок проведення заліку

1.1. З навчальної дисципліни «*Геохімія*» проводиться семестровий тестовий залік.

1.2. У випадку незгоди студента з отриманою в результаті письмового заліку оцінкою відбувається його усна відповідь. В процесі цього студентові можуть бути задані додаткові питання.

2. Критерії оцінювання відповідей

Оцінкою «А» оцінюється відповідь за умови набору студентом за всі тестові питання 90 і більше балів. Відповідь оцінюється на «В» у випадку, коли студент за всі тестові завдання отримує 80-89 балів. Студент отримує категорію «С», коли його доробок за тестові питання

сягатиме 70-79 балів. Якщо відповідь на тестові завдання лежатиме у межах 60-69 балів, то такий студент буде кваліфікований на «D». Відповідь оцінюється на «E» за умови отримання студентом 50-59 балів. В усіх інших випадках, коли студент набирає за тести менше 50 балів, відповідь оцінюється на «Fх».

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота													Сума	
Змістовий теоретичний модуль №1					Змістовий теоретичний модуль №2					Практичний модуль	Іспит			
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	20	40	100

Примітка: самостійна робота оцінюється під час модульної роботи і оцінюється у 0,5 бала

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	« Відмінно » – студент у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, як лекційним, так і з лабораторних занять, вільно, самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань. Правильно вирішені усі тестові завдання під час робіт тестового характеру. Студент розкриває сутність понять, які формують основу курсу – «кларк», «хімічний елемент», «хімічна сполука», «геохімічне забруднення», «міграція», «мінералізація». Описує історію розвитку геохімії в Україні та світі, знає всі види міграції та їх значення. Знає ким і коли вперше сформований термін і тлумачення «геохімія» та розуміється на основних положеннях провідних геохіміків. Пояснює, що розуміється під основними видами міграцій.. Знає проблеми щодо значення геохімічних процесів в житті суспільства. Називає основні джерела хімічного забруднення природного середовища і наслідки діяльності людини. Орієнтується у міжнародній співпраці щодо охорони природи. Знає всі геохімічні показники, які використовуються при характеристиці окремих видів міграції. Виконав і захистив усі лабораторні заняття і опрацював всі теми для самостійної роботи.
Добре	B (80-89)	« Дуже добре » – студент знає теоретичний матеріал, виконав лабораторні роботи, оперує, уміє пояснити сутність основних понять. Студент розкриває сутність понять, які формують основу курсу – «кларк», «хімічний елемент», «хімічна сполука», «геохімічне забруднення», «міграція», «мінералізація». Описує історію розвитку геохімії в Україні та світі, знає всі види міграції та їх значення. Знає ким і коли вперше сформований термін і тлумачення «геохімія» та розуміється на основних положеннях провідних геохіміків. Пояснює, що розуміється під основними видами міграцій.. Знає проблеми щодо значення геохімічних процесів в житті суспільства. Називає основні джерела хімічного забруднення природного середовища і наслідки діяльності людини. Орієнтується у міжнародній співпраці щодо охорони природи. Знає всі геохімічні показники, які використовуються при характеристиці окремих видів міграції. Виконав і захистив усі лабораторні заняття і опрацював всі теми для самостійної роботи.

	C (70-79)	«Добре» – вище зазначене виконує не в повній мірі, але все таки знає основну теорію й практику, виконує завдання викладача, може давати добрі відповіді на запитання. Виконав і захистив всі лабораторні роботи.
Задовільно	D (60-69)	«Задовільно» – знає основні теоретичні положення. Студент розкриває сутність понять, які формують основу курсу – «кларк», «хімічний елемент», «хімічна сполука», «геохімічне забруднення», «міграція», «мінералізація». Описує історію розвитку геохімії в Україні та світі. Не всі види міграцій опанував. Не може навести приклади до всіх видів міграцій. Виконав і захистив всі лабораторні роботи.
	E (50-59)	«Достатньо» – все вище вказане виконує не повною мірою, однак виконав понад 75% лабораторних робіт. На половину питань відповідає правильно.
Незадовільно	FX (35-49)	«Незадовільно» – студентом не виконані вимоги, які поставлені для оцінки “достатньо”, але студент виконував завдання в межах програми курсу
	F (1-34)	«Незадовільно» з обов’язковим самостійним опрацюванням освітнього компоненту до перескладання

Зарахування результатів неформальної освіти

Відповідно до «Положення про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, в системі формальної освіти) у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (протокол №16 від 25 листопада 2024 року)» (<https://www.chnu.edu.ua/media/4g5fzssb/poriadok-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-shliakhom-neformalnoi-ta-abo-informalnoi-osvity.pdf>) допускається зарахування навчальних елементів, а також отримання додаткових балів за результатами неформальної освіти:

– проходження безкоштовних навчальних тренінгів (вебінарів, семінарів), що проводяться на низці українських фахових платформ, за умови отримання безкоштовного сертифікату. Результати зараховуються лише для відповідних тем лекційних і семінарських занять, практичних і лабораторних завдань даної навчальної дисципліни у кількості балів, що виділяються на цей навчальний елемент.

Рекомендована література

Базова

1. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології. Київ: Либідь, 1993. 224 с.
2. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія. У 2-х т. Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005.
3. Гуцуляк В. М. Геофізика і геохімія ландшафтів: матеріали до хрестоматії з дисципліни. Івано-Франківськ: ПНУ, 2019. 54 с.
4. Гуцуляк В. М. Геохімія ландшафту: Навчальний посібник. Чернівці : Рута, 2004. 83 с.
5. Малишева Л. Л. Геохімія ландшафтів: Навч. посібник. К.: Либідь, 2000. 472 с.
6. Позняк С.П. Актуальні проблеми ґрунтознавства і географії ґрунтів. Львів. 2017. 272 с.
7. Позняк С. П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 1. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 270 с.
8. Позняк С. П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 2. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 286 с.
9. Тихоненко Д. Г. Ґрунтознавство: Підручник. К.: Вища освіта, 2005. 703 с.

Допоміжна

1. **Khodan, H.** (2022). Evaluation of the ecological and geochemical condition of geosystems of subregions of Northern Bukovyna. Present Environment and Sustainable Development, 16(1),23-34. <https://doi.org/10.47743/pesd2022161002>

2. Vitalii Prysakar, **Halyna Khodan**, Iryna Dobynda (2022) Landscape and geochemical features of the territory of the city of Vyzhnytsia, Chernivtsi oblast. The 17th Edition of Present Environment and Sustainable Development International Symposium (Iasi, 2022), 25-26 <https://archer.chnu.edu.ua/handle/123456789/11545>
3. **Halyna Kovbinka**, Vitalii Prysakar, Iryna Dobynda Peculiarities of accumulation of pollutants in plants of roadside strips of Chernivtsi region The 18 th Edition of Present Environment and Sustainable Development International Symposium (Iasi, 2023), 67-68 <https://archer.chnu.edu.ua/handle/123456789/11546>
4. Iryna DOBYNDA, **Halyna KOVBINKA** , Vitalii PRYSAKAR, (2024). Preserving the landscape diversity of Volodymyr district of Volyn oblast. The 19 th Edition of Present Environment and Sustainable Development International Conference (Iasi 2024), 12-13
5. **Ковбінська Галина**, Присакар Віталій Залежність показників здоров'я населення та гідрохімічних параметрів на прикладі Чернівецької області Природа і суспільство: виклики і поступ. Матеріали міжнародної наукової конференції присвяченої 80-річчю географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, 11-13 жовтня 2024р,с.138-140
6. Віталій Присакар, **Галина Ковбінська** Геохімічна типологія поселенських ландшафтів Чернівецької області. Наукові ландшафтні читання, присвячені пам'яті д.геогр.н. проф. Малишевій Л.Л.: Матеріали науково-практичної конференції (м.Київ, 15 листопада 2024року), с.15-19

ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Питання плагіату та академічної доброчесності регламентуються ЗУ «Про вищу освіту» та локально-правовими актами ЗВО: Положенням про виявлення та запобігання плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича <https://www.chnu.edu.ua/media/hkzbr1b2/polozhennia-pro-vyjavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chnu-2025.pdf>, Політикою використання штучного інтелекту у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича <https://www.chnu.edu.ua/media/ni4ptvsk/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-chnu.pdf> та Етичним кодексом Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича <https://www.chnu.edu.ua/media/bkyl5klw/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>

Студенти несуть **особисту** відповідальність за випадки їхнього порушення, враховуючи плагіат, списування, підказування тощо. У разі виявлення академічної недоброчесності вперше бали, зараховані студентом /ці за виконане завдання, скасовуються. Повторна практика недоброчесності може призвести до анулювання всіх нарахованих за курс балів.