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
"28" 08 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Геоекологія»
(назва навчальної дисципліни)

вибіркова
(вказати: обов'язкова/вибіркова)

Освітньо-професійна програма Географія
(назва програми)

Спеціальність 014.07 Середня освіта(Географія)
(вказати: код, назва)

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка
(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 «*Геоекологія*» складена відповідно до освітньо-професійної програми Географія, 014.07 Середня освіта (Географія), 01 Освіта/Педагогіка, 31.05.21р.

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

Розробники:*Ковбінька Галина Дмитрівна, к. геогр. н., асистент*

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

Викладач (чі), що забезпечує читання даної навчальної дисципліни:
Ковбінька Галина Дмитрівна, к. геогр. н., асистент

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

Затверджено на засіданні кафедрифізичної 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 курсу „Геоекологія та проблеми повоєнного відновлення" є формування у студентів системного розуміння взаємозв'язку природних, соціальних та економічних процесів у геоекології, а також здатності оцінювати екологічні наслідки воєнних дій. Курс спрямований на розвиток професійних компетентностей у плануванні та реалізації повоєнного відновлення територій, включно з аналізом стану довкілля, прогнозуванням ризиків, розробкою стратегій сталого розвитку та застосуванням методів моніторингу природних ресурсів. Особлива увага приділяється інтеграції природних, соціальних і економічних факторів у процесі прийняття управлінських рішень щодо відновлення та збереження екологічної стабільності територій.

Основним **завданням** вивчення дисципліни є теоретична та практична підготовка студентів із наступних питань:

- ✓ Вивчити основні принципи геоекології та взаємозв'язок природних, соціальних і економічних процесів.
- ✓ Оцінювати стан довкілля на територіях, постраждалих від воєнних дій, з використанням сучасних методів моніторингу.
- ✓ Аналізувати екологічні наслідки воєнних дій та соціально-економічні фактори їх впливу.
- ✓ Розробляти стратегії повоєнного відновлення територій із врахуванням сталого використання природних ресурсів.
- ✓ Підготовлювати аналітичні матеріали та рекомендації для відновлення екологічної рівноваги та управління природними ресурсами.

Результати навчання

У результаті вивчення дисципліни **«Геоекологія та проблеми повоєнного відновлення»** у студентів повинні бути сформовані такі компетентності (згідно ОПП):

Загальні компетентності:

- ➢ Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.
- ➢ Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.
- ➢ Здатність проводити моніторинг природних процесів.
- ➢ Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

Спеціальні (фахові) компетентності:

- ➢ Здатність комплексного бачення генезису і розуміння перебігу небезпечних природних явищ і процесів у геосферах та аналізу поведінки населення під час екстремальних і кризових ситуацій.
- ➢ Здатність пояснювати роль людини у змінах природного середовища і її значенні у перебігу природних небезпечних процесів і явищ.

Програмні результати

- ➢ *Результат* ПРН01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.
- ➢ *Результат* ПРН12.Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.
- ➢ *Результат ПРН*17. Вміти здійснювати комплексний аналіз перебігу природних небезпечних процесів і явищ.

Пререквізити. . Дисципліна «Основи раціонального природокористування та охорони природи» , які здобувач вищої освіти вивчає разом із цією дисципліною, що підвищує ефективність засвоєння курсу

Студенти повинні **знати:**

- ✓ Основні поняття та принципи геоекології, екологічної безпеки та сталого розвитку.
- ✓ Взаємозв'язок природних, соціальних і економічних процесів у регіонах.
- ✓ Наслідки воєнних дій для природних екосистем, земельних, водних та біоресурсів.
- ✓ Методи оцінки стану довкілля та екологічних ризиків.

- ✓ Основні стратегії та міжнародний досвід повоєнного відновлення територій.
- ✓ Законодавчі та нормативні аспекти управління природними ресурсами та екологічної безпеки.

Студенти повинні уміти

- ✓ Здійснювати комплексний геоекологічний аналіз територій.
- ✓ Використовувати методи польових, лабораторних та дистанційних спостережень для оцінки стану довкілля.
- ✓ Ідентифікувати екологічні проблеми, пов'язані з воєнними та антропогенними впливами.
- ✓ Розробляти практичні заходи та стратегії повоєнного відновлення та сталого розвитку.
- ✓ Проводити прогнозування наслідків природних та антропогенних факторів.
- ✓ Підготовлювати аналітичні звіти, презентації та рекомендації для органів управління та місцевих громад.

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	1	1	3	90	16		14	-	60	-	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 лекційних занять	Змістовий модуль 1. Геоекологія як наука про геоекосистеми											
1. Геоекологія як наука про геоекосистеми Розвиток геоекологічних уявлень	10	2	1			7.5						

2. Становлення геоекології як вчення про геоекосистеми Методи геоекологічних досліджень та геоекологічного прогнозуваання	12	2	2			7.5						
3. Стійкість геосистем до господарських навантажень Геоекологічний моніторинг	12	2	2			7.5						
4. Геоекологічні засади управління	11	2	1			7.5						
Разом за ЗМ1	45	8	6			30						
Теми лекційних занять	**Змістовий модуль 2.** Ландшафтна оболонка - глобальна геоекосистема											
1. Ландшафтна оболонка як геоекосистема. Еволюція та етапи розвитку ландшафтної оболонки	10	2	2			7.5						
2. Геоекологічний моніторинг постраждалих територій: польові, лабораторні та дистанційні методи.Соціально-економічні аспекти повоєнного відновлення територій.	12	2	2			7.5						
3. Стратегії та плани відновлення екологічної рівноваги.Сталий розвиток та раціональне використання природних ресурсів у післявоєнний період	12	2	2			7.5						

4. Міжнародний досвід повоєнного відновлення та адаптація його до національних умов. Інтегративні підходи та управлінські рішення для комплексного повоєнного відновлення територій.	11	2	2			7.5							
Разом за ЗМ 2	45	8	8			30							
Усього годин	**90**	**16**	**14**			**60**							

Тематика лекційних занять з переліком питань

№ п\п	Назва теми
	Змістовий модуль 1. Геоекологія як наука про геоекосистеми
1	**1. Геоекологія як наука про геоекосистеми** 1. Визначення геоекології: міждисциплінарний характер науки. 2. Основні поняття: геосистема, екосистема, ландшафт, природно-територіальний комплекс. 3. Відмінність геоекології від класичної екології та фізичної географії. 4. Роль геоекології в розв'язанні сучасних еколого-географічних проблем. 5. Геоекосистема як основна одиниця дослідження: структура, функції, просторові рівні.
2	**2. Розвиток геоекологічних уявлень** 1. Географічні уявлення в античності та середньовіччі. 2. Поява ландшафтного підходу (А. Гумбольдт, В. Докучаєв, Л. Берг). 3. Вплив ідей В. Вернадського (ноосфера, біосфера). 4. Розвиток екологічного мислення в XX столітті. 5. Формування інтегративного підходу: екологія + географія + соціологія. 6. Сучасні тенденції в розвитку геоекологічної думки.
3	**3. Становлення геоекології як вчення про геоекосистеми** 1. Передумови формування геоекології. 2. Геоекосистемний підхід: принципи, значення. 3. Провідні наукові школи геоекології (українські, зарубіжні). 4. Внесок українських учених у розвиток геоекології. 5. Взаємозв'язок геоекології з іншими науками: географія, геологія, біологія, економіка. 6. Актуальні проблеми і напрями досліджень у геоекології.
4	**4. Методи геоекологічних досліджень та геоекологічного прогнозування** 1. Класифікація методів досліджень: польові, камеральні, дистанційні. 2. Картографічні методи (геоекологічне картографування). 3. Математичне моделювання та GIS-технології. 4. Статистичні методи аналізу природних і антропогенних процесів. 5. Методи прогнозування змін у геоекосистемах. 6. Інтегральна оцінка стану геоекосистем.
5	**1. Стійкість геосистем до господарських навантажень**

	2. Поняття "стійкість геосистеми": типи (динамічна, структурна, функціональна). 3. Критерії оцінки стійкості. 4. Вплив господарської діяльності на геоекосистеми. 5. Визначення меж допустимого антропогенного навантаження. 6. Методи оцінки екологічного ризику. 7. Приклади порушених і відновлених геосистем.
6	**6. Геоекологічний моніторинг** 1. Поняття моніторингу: цілі, завдання, об’єкти. 2. Рівні моніторингу: локальний, регіональний, глобальний. 3. Методи та засоби збору інформації (наземні, аерокосмічні). 4. Структура системи моніторингу. 5. Геоінформаційне забезпечення моніторингу. 6. Приклади реалізації геоекологічного моніторингу в Україні.
7	**7. Геоекологічні засади управління** 1. Поняття управління в геоекології. 2. Принципи сталого розвитку. 3. Планування територій з урахуванням екологічних обмежень. 4. Інструменти управління (екологічне зонування, оцінка впливу на довкілля). 5. Екологічна політика та нормативно-правове забезпечення. 6. Практика управління природокористуванням у різних регіонах.
Змістовий модуль 2. Ландшафтна оболонка - глобальна геоекосистема	
1	**. Ландшафтна оболонка як геоекосистема** 1. Поняття ландшафтної оболонки (географічної оболонки). 2. Основні властивості: цілісність, зональність, ритмічність, циклічність. 3. Компоненти ландшафтної оболонки: літосфера, атмосфера, гідросфера, біосфера, антропосфера. 4. Ландшафтна оболонка як глобальна геоекосистема. 5. Роль енергії Сонця у функціонуванні оболонки. 6. Просторово-часові особливості функціонування ландшафтної оболонки.
2	**2. Еволюція та етапи розвитку ландшафтної оболонки** 1. Геологічні етапи формування Землі та вплив на ландшафтну оболонку. 2. Формування атмосфери, гідросфери, літосфери. 3. Виникнення та розвиток біосфери. 4. Антропогенний період – новий етап в еволюції оболонки. 5. Взаємодія природних процесів і діяльності людини. 6. Сучасні зміни в ландшафтній оболонці (глобальні екологічні виклики).
\3	**Геоекологічні функції літосфери** 1. Літосфера як основа формування ландшафтів. 2. Ґрунтоутворювальні процеси. 3. Вміст корисних копалин, їх роль у розвитку людства. 4. Буферні властивості та накопичення забруднень. 5. Ризики техногенного навантаження на літосферу. 6. Геоекологічна оцінка змін у літосфері.
4	**Геоекологічні функції рельєфу** 1. Рельєф як фактор просторової організації ландшафту. 2. Вплив рельєфу на циркуляцію води, повітря та перенесення речовин. 3. Захисні та бар'єрні функції форм рельєфу. 4. Схильність до ерозії, зсувів, обвалів. 5. Антропогенна трансформація рельєфу. 6. Значення рельєфу в плануванні природокористування.
5	**Геоекологічні функції атмосфери** 1. Будова атмосфери та її основні характеристики.

	2. Роль у кліматоутворенні. 3. Транспорт речовин (аерозолів, газів, забруднень). 4. Захисна функція (озоновий шар, теплова регуляція). 5. Атмосферне забруднення та його геоекологічні наслідки. 6. Моніторинг та охорона атмосфери.
6	**Геоекологічні функції гідросфери** 1. Структура гідросфери: океани, річки, підземні води, льодовики. 2. Водний цикл – ключовий геоекологічний процес. 3. Регуляція клімату та температурного режиму. 4. Забезпечення життєдіяльності біоти та людини. 5. Проблеми водного забруднення, дефіциту прісної води. 6. Геоекологічне значення водно-болотних угідь.
7	**7. Геоекологічні функції біосфери** 1. Поняття біосфери за Вернадським. 2. Вплив живих організмів на кругообіг речовин. 3. Біота як стабілізатор геоекосистем. 4. Біорізноманіття і його екологічна роль. 5. Антропогенний вплив на біосферу: урбанізація, вирубка лісів, зміна середовищ існування. 6. Збереження біосфери – основа сталого розвитку.
8	**8. Геоекологічні функції ландшафту** 1. Ландшафт як просторово-структурна одиниця геоекосистеми. 2. Природні функції: продукційна, регуляторна, буферна, захисна. 3. Соціально-економічні функції: рекреаційна, естетична, ресурсна. 4. Чутливість ландшафтів до змін. 5. Ландшафтна екологічна ємність і навантаження. 6. Геоекологічне оцінювання та зонування ландшафтів.

Теми (ключові завдання) практичних занять

№	Назва теми	Кількість годин
	Змістовий модуль 1. Геоекологія як наука про геоекосистеми	
1	**1. Геоекологія як наука. Геоекосистемний підхід** 1. Поясніть сутність геоекосистемного підходу. 2. Порівняйте геоекологію, екологію та фізичну географію. 3. Охарактеризуйте об’єкти та предмет геоекології. 4. Обговоріть роль геоекології в природокористуванні. 5. Підготуйте схему структури геоекосистеми. **2. Історія розвитку геоекологічних уявлень** 1. Назвіть етапи розвитку уявлень про взаємодію природи та суспільства. 2. Дослідіть внесок В. Вернадського у формування геоекології. 3. Розгляньте сучасні концепції взаємодії природи й людини. 4. Порівняйте підходи західноєвропейської та радянської геоекологічних шкіл. 5. Підготуйте реферат на тему: «Геоекологія в умовах техногенної епохи». **3. Методи геоекологічних досліджень і прогнозування** 1. Розподіліть методи геоекологічного аналізу за рівнями: локальний, регіональний, глобальний. 2. Наведіть приклади застосування ГІС у геоекології. 3. Опишіть процес геоекологічного моделювання.	6

	4. Проведіть порівняльну характеристику польових і дистанційних методів. 5. Обговоріть приклад геоекологічного прогнозу (за публікаціями або даними регіонів). **4. Стійкість геосистем і геоекологічний моніторинг** 1. Дайте визначення поняттю «стійкість геосистем». 2. Наведіть приклади регіонів України з різною екологічною стійкістю. 3. Оцініть типи навантажень на природні системи. 4. Поясніть схему геоекологічного моніторингу. 5. Проаналізуйте систему моніторингу у вашому регіоні або оберіть кейс (Чорнобильська зона, Донбас, Дніпро тощо). **5. Геоекологічні основи управління** 1. Поясніть суть принципу сталого розвитку. 2. Наведіть приклади управлінських рішень, які порушили геоекологічну рівновагу. 3. Обґрунтуйте роль екологічного зонування в плануванні. 4. Проаналізуйте концепцію «природної ємності» території. 5. Проведіть SWOT-аналіз геоекологічної політики України.	
Змістовий модуль 2. ***Ландшафтна оболонка - глобальна геоекосистема***		
2	**6. Ландшафтна оболонка як геоекосистема** 1. Схарактеризуйте будову та властивості ландшафтної оболонки. 2. Побудуйте схему взаємодії компонентів оболонки. 3. Розгляньте приклади порушення рівноваги в ландшафтній оболонці. 4. Обговоріть роль антропогенного чинника у функціонуванні оболонки. 5. Проаналізуйте карту геозонування України. **7. Еволюція ландшафтної оболонки** 1. Визначте основні етапи формування ландшафтної оболонки. 2. Обговоріть зміну ролі людини в її трансформації. 3. Підготуйте порівняння геосфер за темпами розвитку. 4. Побудуйте хронологічну шкалу природних і техногенних змін оболонки. 5. Підготуйте повідомлення: «Антропоцен як нова геологічна епоха». **8. Геоекологічні функції літосфери та рельєфу** 1. Поясніть функції літосфери у кругообігу речовин. 2. Наведіть приклади змін рельєфу внаслідок господарської діяльності. 3. Оцініть функцію літосфери як буфера для забруднень. 4. Підготуйте карту форм рельєфу вашого регіону й проаналізуйте їхню стійкість. 5. Обговоріть наслідки видобування корисних копалин. **9. Геоекологічні функції атмосфери та гідросфери** 1. Побудуйте схему кругообігу води в природі та його екологічне значення. 2. Проаналізуйте наслідки забруднення атмосфери та водних об'єктів. 3. Розгляньте функції атмосфери як кліматорегулятора. 4. Визначте роль океанів і річок у формуванні глобальних екосистем. 5. Підготуйте кейс-аналіз (напр. стан Дніпра, забруднення повітря у Києві). **10. Геоекологічні функції біосфери та ландшафтів** 1. Розкрийте роль біоти у стабілізації геоекосистем. 2. Порівняйте біорізноманіття різних типів ландшафтів України. 3. Обговоріть приклади деградації біосфери внаслідок діяльності людини. 4. Поясніть ландшафт як інтегратор природних процесів. 5. Розробіть модель стійкого ландшафтного управління (на прикладі території).	8

Тематика індивідуальних завдань

ІНДЗ – не передбачено навчальним планом

Самостійна робота студента

Самостійна робота здобувачів вищої освіти дозволяєстудентам самостійно повторювати і глибше розуміти матеріал, який був розглянутий на лекціях та практичних заняттях, а також самостійно опрацьовувати ті питання, які на лекціях відводяться на самостійне опрацювання.

№	Назва теми і завдання	Завдання для самостійної роботи і форми контролю	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Геоекологія як наука про геоекосистеми			
1	**1. Геоекологія як наука про геоекосистеми**	• Підготуйте порівняльну таблицю: «Екосистема vs Геоекосистема». • Намалюйте структурно-функціональну схему геоекосистеми. • Проаналізуйте значення геоекології для сучасного природокористування. **Форма контролю:** • Есе (1–2 стор.): *«Чому геоекологія є ключовою наукою XXI століття?»* • Усне опитування / міні-презентація.	4
2	2. Розвиток геоекологічних уявлень	Підготуйте хронологічну таблицю розвитку геоекологічних ідей. • Складіть короткий конспект про внесок Вернадського у геоекологію. • Знайдіть приклад сучасної геоекологічної кризи у світі. **Форма контролю:** • Тест / кросворд за ключовими поняттями. • Презентація обраного періоду або постаті.	4
3	**3. Становлення геоекології як науки**	• Підготуйте короткий огляд однієї з наукових шкіл геоекології. • Розробіть блок-схему взаємозв’язку геоекології з іншими науками. • Визначте приклади застосування геоекології на практиці. **Форма контролю:** • Реферат (до 5 стор.) або усна презентація. • Тематичне аналітичне завдання.	4
4	**4. Методи геоекологічних досліджень і прогнозування**	• Складіть таблицю методів геоекології: характеристика, переваги, обмеження. • Проаналізуйте приклад використання ГІС у геоекологічному дослідженні. • Зробіть схему процесу геоекологічного прогнозу. **Форма контролю:** • Тест. • Подання власного прикладу дослідження / аналізу (можна на локальному рівні).	4
5	**5. Стійкість геосистем до господарських навантажень**	• Проведіть SWOT-аналіз одного з типів геосистем України (наприклад, лісостепу). • Побудуйте матрицю екологічної стійкості за обраним регіоном. • Складіть приклади допустимих і критичних навантажень. **Форма контролю:**	4

		• Графічна модель / карта. • Експрес-тест / опитування.	
6+	**6. Геоекологічний моніторинг**	• Складіть схему системи геоекологічного моніторингу. • Опишіть реальний приклад моніторингу (за даними держустанов або наукових джерел). • Визначте відмінності між локальним та глобальним моніторингом. **Форма контролю:** • Письмова робота / звіт. • Вікторина / кейс-аналіз.	4
7	**7. Геоекологічні засади управління**	• Проаналізуйте концепцію сталого розвитку на прикладі певної країни. • Підготуйте карту-складову для екологічного зонування території (можна спростити до схеми). • Оцініть ефективність одного з механізмів геоекологічного управління (екозонування, ОВД, тощо). **Форма контролю:** • Міні-презентація. • Есе / проєктне завдання.	4
Змістовий модуль 2. Ландшафтна оболонка - глобальна геоекосистема			
8	**1. Ландшафтна оболонка як геоекосистема**	• Побудуйте карту/схему взаємодії компонентів ландшафтної оболонки. • Опишіть приклад природної геоекосистеми з вашої місцевості. • Дослідіть глобальні закономірності функціонування оболонки. **Форма контролю:** • Картографічне завдання. • Усна доповідь + питання.	4
9	**2. Еволюція ландшафтної оболонки**	• Створіть графік / таблицю етапів формування оболонки. • Порівняйте природні та антропогенні чинники трансформації оболонки. • Підготуйте огляд глобальних змін останніх 50 років. **Форма контролю:** • Індивідуальний звіт. • Тематичний тест.	4
10	**3. Геоекологічні функції літосфери**	• Опишіть геоекологічну роль ґрунтів. • Дослідіть вплив видобування ресурсів на геоекосистеми. • Складіть карту родовищ корисних копалин у вашому регіоні. **Форма контролю:** • Міні-картографічне завдання. • Есе або короткий аналітичний звіт.	4
11	**4. Геоекологічні функції рельєфу**	• Побудуйте схему зв’язку між рельєфом і стоком води. • Визначте екологічні проблеми гірських або рівнинних регіонів. • Опишіть приклад рельєфної катастрофи (зсув, обвал). **Форма контролю:** • Презентація. • Усне пояснення схеми / ситуації.	4
12	**5. Геоекологічні**	• Опишіть кругообіг вуглецю або кисню. • Побудуйте модель впливу забруднення атмосфери на	4

	функції атмосфери	інші оболонки. • Проаналізуйте показники повітря у вашому місті (за офіційними джерелами). **Форма контролю:** • Звіт-аналітика / інфографіка. • Вікторина.	
13	**6. Геоекологічні функції гідросфери**	• Складіть схему кругообігу води з геоекологічним аналізом. • Проаналізуйте водну екосистему (річка, озеро, болото). • Визначте регіональні проблеми водокористування. **Форма контролю:** • Усний захист схеми. • Тестування.	4
14	**Геоекологічні функції біосфери**	• Оцініть роль біорізноманіття для стабільності екосистем. • Наведіть приклади деградації біосфери через господарську діяльність. • Знайдіть приклади охоронюваних біогеосистем. **Форма контролю:** • Есе. • Усне опитування.	4
15	**8. Геоекологічні функції ландшафту**	• Побудуйте таблицю ландшафтних функцій (природні й соціальні). • Опишіть приклад зміненого ландшафту та наслідки для геоекосистеми. • Розробіть просту модель управління конкретним ландшафтом. **Форма контролю:** • Презентація проєкту. • Картосхема з поясненням.	4

Тематика індивідуальних завдань

ІНДЗ не передбачено

Методи навчання

Під час викладання курсу «Геоекологія та проблеми повоєнного відновлення» 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 «Геоекологія та проблеми повоєнного відновлення» рекомендується використовувати таки 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 іспит.**

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 (**іспиту**).

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 іспиту

1.1. З навчальної дисципліни **«Геоекологія та проблеми повоєнного відновлення»**:проводиться семестровий тестовий іспит. Студенти проходять підсумковий тестовий іспит на платформі Мудл

1.2. У випадку незгоди студента з отриманою в результаті письмового іспиту 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 «Е» за умови отримання студентом 50-59 балів. В усіх інших випадках, коли студент набирає за тести менше 50 балів, відповідь оцінюється на «Fx».

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота																Сума
Змістовий теоретичний модуль №1							Змістовий теоретичний модуль № 2								Практичний модуль	Іспит	
Н.Е.1	2	3	4				1	2	3	4							
4	4	4	4				4	4	4	4					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 практичних 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 – «природокористування», «раціональне природокористування», «не раціональне природокористування», «охорона природи», «природні ресурси», «природо-заповідний фонд», всіх категорій об'єктів ПЗФ. Описує історію розвитку природоохоронної справи в Україні та світі, знає всі принципи раціонального природокористування та яке їхнє значення. Знає ким і коли вперше сформований термін і тлумачення «ноосфера» та вчення В.Вернадського про неї. Пояснює, що розуміється під «сталим розвитком суспільства», коли і де було його прийнято, що йому передувало і як розвивалися і йдуть сьогодні події пов'язані із цією конференцією. Знає проблеми і забезпеченість України кожним із видів природних ресурсів. Називає основні джерела забруднення природного середовища і наслідки діяльності людини. Орієнтується у міжнародній співпраці щодо охорони природи. Знає всі біосферні заповідники, більшість НПП і природних ззаповідників, багато заказників і приклади до всіх категорії ПЗФ у нашій державі. Виконав і захистив усі практичні заняття і опрацював всі теми для самостійної роботи.

Добре	B (80-89)	**«Дуже добре»** – студент знає теоретичний матеріал, виконав практичні роботи, оперує, уміє пояснити сутність основних понять. Студент розкриває сутність понять, які формують основу курсу – «природокористування», «раціональне природокористування», «не раціональне природокористування», «охорона природи», «природні ресурси», «природо-заповідний фонд», всіх категорій об'єктів ПЗФ. Описує історію розвитку природоохоронної справи в Україні та світі, зазначаючи найважливіші події, знає всі принципи раціонального природокористування. Пояснює, що розуміється під «сталим розвитком суспільства», коли і де було його прийнято. Знає проблеми і забезпеченість України кожним із видів природних ресурсів, основні джерела забруднення природного середовища і наслідки діяльності людини. Знає всі біосферні заповідники, більшість НПП і природних ззаповідників, багато заказників і приклади до всіх категорії ПЗФ у нашій державі. Виконав і захистив усі практичні заняття, може дискутувати по темах курсу.
	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 практичні роботи.
Задовільно	D (60-69)	«Задовільно» – знає основні теоретичні положення. Студент може пояснити, що розуміє під термінами «природокористування», «раціональне природокористування», «не раціональне природокористування», «охорона природи», «природні ресурси», «природо-заповідний фонд», всіх категорій об'єктів ПЗФ. Називає основні події, які вплинули на природоохоронну справу в Україні, може назвати декілька принципів раціонального природокористування. Пояснює, що розуміється під «сталим розвитком суспільства», знає забезпеченість України більшістю природних ресурсів, основні джерела забруднення природного середовища і наслідки діяльності людини. Може навести приклади до всіх категорії ПЗФ у нашій державі. Виконав і захистив усі практичні заняття.
	E (50-59)	«Достатньо» – все вище вказане виконує не повною мірою, однак виконав понад 75% практичних 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 повторним курсом

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ Й КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

1. Що вивчає геоекологія і яка її роль у сталому розвитку територій?
2. В чому полягає взаємозв'язок природних, соціальних та економічних процесів?
3. Які основні фактори впливають на стан екосистем після воєнних дій?
4. Що таке екологічний ризик і як його оцінюють?
5. Назвіть основні методи геоекологічного моніторингу.
6. Які основні наслідки воєнних дій для водних ресурсів?
7. Як військові дії впливають на ґрунти та землекористування?
8. Поясніть поняття «сталий розвиток» у контексті повоєнного відновлення.
9. Які соціально-економічні фактори впливають на відновлення територій?
10. Назвіть основні принципи планування повоєнного відновлення.
11. Які нормативно-правові акти регулюють охорону довкілля в Україні?
12. Які міжнародні підходи до відновлення територій після воєн існують?
13. Що таке інтегративний підхід у геоекології?

14. Які ключові показники екологічного стану території?
15. Як оцінюється ефективність заходів повоєнного відновлення?
16. Які методи польового моніторингу можна застосувати на постраждалих територіях?
17. Як використовуються дистанційні методи для оцінки екологічного стану?
18. Як проводиться лабораторний аналіз ґрунтів та води після конфліктів?
19. Які дані необхідні для прогнозування екологічних наслідків воєнних дій?
20. Як оцінити рівень забруднення території токсичними речовинами?
21. Які критерії визначають пріоритети відновлення різних територій?
22. Як розробити стратегію сталого використання природних ресурсів?
23. Які заходи сприяють збереженню біорізноманіття у післявоєнний період?
24. Як оцінювати ризики ерозії та деградації ґрунтів після воєнних дій?
25. Як враховувати соціальні потреби населення у планах відновлення?
26. Як проводиться інтегративний аналіз екологічної ситуації?
27. Які індикатори дозволяють оцінити успішність повоєнного відновлення?
28. Як підготувати аналітичний звіт з рекомендаціями для органів управління?
29. Які інструменти GIS використовуються для картографування постраждалих територій?
30. Як адаптувати міжнародний досвід відновлення до локальних умов України?

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 №4 від 28 березня 2022 року)» (https://www.chnu.edu.ua/media/3aykf41y/polozhennia-pro-vzaiemodiiu-formalnoi-ta-neformalnoi-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

1. Васюта О.А., Васюта С.І., Філіпчук Г.Г. Екологія і політика. - Чернівці., Зелена Буковина.- 1998.-Т.1-2.
2. Грицик В. Екологія довкілля. Охорона природи : навчальний посібник / В. Грицик, Ю. Канарський, Я. Бедрій.– Київ : Кондор, 2009.– 292 с.
3. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології.
4. Гродзинський М.Д., Савицька О.В. Ландшафтознавство
5. Гуцуляк В.М. Ландшафтознавство: теорія і практика.
6. Джигирей В. С., Сторожук. В. М., Яцюк Р. А. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища (Екологія та охорона природи). Львів, Афіша. 2000 — 272 с.
7. Заповідна справа в Україні: Навчальний посібник. / За загальною редакцією М.Д. Гродзинського, М.П. Стеценка. – К.: 2003. - 306 с.
8. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології К.:”Вища школа” 2001
9. Кирилюк М.І. Еколого-географічні основи сталого розвитку. Науковий вісник Чернівецького ун-ту. Випуск 80. Географія .- 2000.
10. Кирилюк М.І. Основи раціонального природокористування та охорона природи : підручник / М. І. Кирилюк; Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. - Чернівці, 2012. - 351 с.
11. Кукурудза С.І. Використання та охорона водних ресурсів : навч. посіб. : [для вищ. навч. закл.] / С.І. Кукурудза, О.Р. Перхач.– Львів : Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009.– 304 с
12. Національний атлас України / за ред. Руденко Л.Г. - К.:ДНВП "Картографія", 2007.

13. Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів в Україні. – К.: Знання, 2001. – 113 с.
14. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування. – Львів: “Новий Світ - 2000”, 2004. – 248 с.
15. Сталий розвиток суспільства. Тлумачний посібник.- Київ, 2001.
16. Царенко О.М., Нєсветов О.О., Кабацький М.О. Основи екології та економіки природокористування: Навчальний посібник – Суми: Університетська книга, 2001. – 326с.

Допоміжна

1. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” // Відомості Верховної Ради України. – 1991. - № 41.
2. Закон України “Про природно-заповідний фонд України”. – Київ, “Парламентське видавництво”, 1999.
3. Національний природний парк “Вижницький”: природа, рекреаційні ресурси, менеджмент / В.П.Коржик, І.І.Чорней та ін. – Чернівці: Зелена Буковина, 2005. – 356 с.
4. Природоохоронні території Української РСР / За ред. Д.І.Проценко. – К.: Урожай, 1983. – 175 с.
5. Савостіна Ю., Чехній О. Національні парки, озера та заповідники України. Путівник. – Київ : Самміт-Книга, 2020. – 184с.
6. Червона книга України. Рослинний світ / За ред. акад. Шеляг-Сосонка Ю.Р. – К.: УЕ, 1996. – 608 с.
7. Червона книга України. Рослинний світ.– Київ : Глобал Консалтинг, 2009.– 911 с
8. Червона книга України. Тваринний світ.– Київ : Глобал Консалтинг, 2009.– 622 с

8. Інформаційні ресурси

1. Національний атлас України / за ред. Руденко Л.Г. - К.:ДНВП "Картографія", 2007 [Електронний ресурс]. - Режим доступу : http://wdc.org.ua/atlas/default.html

2. Червона книга України [Електронний ресурс]. - Режим доступу : https://redbook-ua.org/

3. Закон України про охорону природнього навколишнього середовища [Електронний ресурс]. - Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text.

4. Природно-заповідний фонд України. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://pzf.land.kiev.ua/pzf1.html

ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Питання плагіату та академічної доброчесності регламентуються ЗУ «Про вищу освіту» та локально-правовими актами ЗВО: Правила академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича https://drive.google.com/file/d/1EzBsehqERCEzxJwWerz6_eTUFUBGv4o/view. Положення про виявлення та запобігання плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJII2ot4UeSq2_BSgadrPl_/view та Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича https://drive.google.com/file/d/1CB4AIMVXSAykF_CepIk98GPc9E8KznQ/view

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