

**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**

(повне найменування закладу вищої освіти)

Географічний факультет

(назва інституту / факультету)

Кафедра фізичної географії, геоморфології та палеогеографії

(назва кафедри)



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан географічного факультету

Мирослав ЗЯЧУК

09 2023 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
навчальної дисципліни**

Геоєкологія

(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 факультет

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

Мова навчання українська

(вказати: на якій мові читається дисципліна)

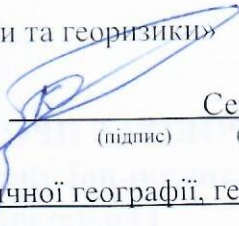
Чернівці 2023 рік

Робоча програма навчальної дисципліни Геоєкологія  
(назва навчальної дисципліни)

складена відповідно до освітньо-професійної програми Геосистеми та георизики, спеціальності 103 «Науки про Землю», галузі знань 10 «Природничі науки», затверджено Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Фельковича (протокол №6 від 31 травня 2021 року).

Розробники: ас. Ковбінською Галиною Дмитрівною  
(П.І.Б. авторів, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Погоджено з Гарантом ОПП «Геосистеми та георизики»

Гарант ОПП «Геосистеми та георизики»  Сергій КИРИЛЮК  
(підпис) (ім'я та прізвище)


і затверджено на засіданні кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії

Протокол № 1 від “29” серпня 2023 року

Завідувач кафедри  проф. Богдан РІДУШ  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено методичною радою інституту / факультету

Протокол №1 від “29” серпня 2023 року

Голова методичної ради географічного факультету  Наталія АНДРУСЯК  
(підпис) (прізвище та ініціали)

©Ковбінська Г.Д., 2023 рік

**1. Мета курсу** – у результаті вивчення курсу „Геоєкологія” студент повинен овоїти наукові основи раціонального природокористування та суть геоєкологічних проблем, які при цьому виникають, з’ясувати причини виникнення цих проблем та можливі шляхи їх розв’язання. Він повинен отримати чітке уявлення про зв’язок курсу з іншими дисциплінами учбового плану.

### **1.2 Завдання курсу:**

Найважливішими завданнями геоєкології можна вважати наступні:

- аналіз змін геосфер під впливом природних і антропогенних – факторів; раціональне використання водних, земельних, мінеральних, – енергетичних та інших ресурсів Землі;
- зниження збитків, що наносяться навколишньому середовищу – природними і техногенними катастрофами;
- розробка теорії і методів оцінки стійкості геосистем до техногенних навантажень;
- дослідження просторово-часових параметрів геоєкоосистем для – створення картографічних моделей з метою охорони та оптимізації природного середовища;
- обґрунтування природоохоронних заходів для захисту геоєко– систем від негативного впливу антропогенних процесів і природних катастроф;
- розробка схем геоєкологічного районування для прийняття – управлінських рішень у сфері регіонального проектування і планування.

### **Компетенції, якими має оволодіти студент у процесі вивчення дисципліни:**

Студенти повинні **знати**:

1) види природних ресурсів, їх сучасний стан (в Україні зокрема), засоби їх збереження, відтворення й охорони;

2) сутність природоохоронних проблем (в т.ч. і в Україні), проблем збереження ландшафтного різноманіття зокрема;

3) заповідні території та об’єкти в Україні та світі;

4) особливості природних умов і ресурсів своєї місцевості.

Студенти повинні **уміти**

1) аналізувати зміст географічної (картографічної зокрема) інформації стосовно оцінки природних умов та ресурсів;

2) знати основи теорії ноосферного вчення.

### ***Програмні результати навчання на основі освітньої програми «Географія»***

- Бачити і розуміти та оцінювати події та явища;
- Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер;
- Забезпечувати збереження довкілля та сталого розвитку суспільства;
- Розуміти застосування та роль географічної науки для суспільства та у господарській діяльності.

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

**- Опис навчальної дисципліни**

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість							Вид підсумкового контролю		
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота		індивідуальні завдання	
Денна	1	1	4	120	30		30			60		іспит
Заочна												

**3.2. 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
<b>Теми лекційних занять</b>	<b>Змістовий модуль 1. Геоекологія як наука про геоекосистеми</b>											
1. Геоекологія як наука про геоекосистеми	8	2	2			4	11	2	2			
2. Розвиток геоекологічних уявлень	8	2				6	8					
3. Становлення геоекології як вчення про геоекосистеми	8	2				6	9		2			
4. Методи геоекологічних досліджень та геоекологічного прогнозування	6	2				4	11	2				
5. Стійкість геосистем до господарських навантажень	10	2	4			4	8					

6. Геоекологічний моніторинг	8	2				6	9					
7. Геоекологічні засади управління	8	2				6	11	2	2			
Разом за ЗМ1	56	14	6				56	4	4			
<b>Теми лекційних занять</b>	<b>Змістовий модуль 2.</b> Ландшафтна оболонка - глобальна геоекосистема											
1. Ландшафтна оболонка як геоекосистема	8	2	4				11	2	2			
2. Еволюція та етапи розвитку ландшафтної оболонки	8	2					8					
3. Геоекологічні функції літосфери	12	2	4				9		2			
4. Геоекологічні функції рельєфу	6	2					11	2				
5. Геоекологічні функції атмосфери	6	2	4				8					
6. Геоекологічні функції гідросфери	2	2					9					
7. Геоекологічні функції біосфери	12	4	4				11	2	2			
8. Геоекологічні функції ландшафту	10	2					8					
Разом за ЗМ 2	64	18	16				64	4	4			
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>				<b>120</b>	<b>8</b>	<b>6</b>			

### 3. Самостійна робота по дисципліні

Назва теми	Години
1. Будова географічної оболонки та основні джерела енергії оболонки.	6\0,5 бала
2. Прикладна екологія	6\0,5 бала
3. Взаємовідносини суспільства і природи.	6\0,5 бала
4. Негативні наслідки використання земельних ресурсів	6\0,5 бала
5. Ерозія, засолення і заболочення земельних ресурсів	6\0,5 бала
6. Запаси мінеральних ресурсів Землі	6\0,5 бала
7. Паливно-енергетичні ресурси Землі	6\0,5 бала
8. Забруднення атмосферного повітря	6\0,5 бала
9. Антропогенне навантаження на рекреаційні ресурси	6\0,5 бала
10. Заходи по запобіганню забруднення водних ресурсів	6\0,5 бала
11. Охорона біологічних ресурсів	6\0,5 бала

Індивідуальні завдання (по 2 бали)

1. Шляхи оптимізації використання земельних ресурсів.
2. Проблеми використання ресурсів Світового океану.
3. Геооекологічні проблеми при використанні біологічних ресурсів
4. Геооекологічні проблеми використання мінеральних ресурсів
5. Паливно-енергетичні ресурси Землі
6. Альтернативні джерела енергетичних ресурсів
7. Кліматичні ресурси. Агро-кліматичні ресурси
8. Види та джерела забруднення атмосфери
9. Водні ресурси Землі. Територіальний розподіл водних ресурсів
10. Використання та охорона водних ресурсів
11. Біологічні ресурси Землі, їх використання та охорона
12. Антропогенне навантаження на біосферу
13. Природокористування, його трактування.
14. Земельні ресурси планети.
15. Управління природокористуванням.
16. Типи і види природокористування.
17. Форми використання земель.
18. Деградація ландшафтів при гірничих розробках.
19. Сутність геооекологічних проблем природокористування.
20. Кадастр земельних ресурсів.
21. Виникнення та розвиток еколого-географічної науки.
22. Еколого-географічні передумови сталого розвитку.
23. Демографічна ситуація на Землі, її розвиток та прогноз на майбутнє.
24. Земельні ресурси планети та екологічні проблеми їх використання.
25. Земельні ресурси України та екологічні проблеми їх використання.
26. Мінеральні ресурси Землі та екологічні проблеми їх використання.
27. Ресурси вугілля Землі та екологічні проблеми їх використання.
28. Запаси чорних металів та екологічні проблеми їх використання.
29. Запаси кольорових металів та екологічні проблеми їх використання.
30. Мінеральні ресурси Світового океану та екологічні проблеми їх використання.
31. Ресурси нафти Землі та екологічні проблеми їх використання.
32. Ресурси природного газу Землі та екологічні проблеми їх використання.
33. Альтернативні джерела енергії та екологічні проблеми їх використання
34. Гідроенергетичні ресурси Землі та екологічні проблеми їх використання.
35. ГЕС, ТЕС, ПЕС та інші технічні засоби використання енергії води
36. Рослинні ресурси Землі, екологічні проблеми їх використання.
37. Тваринні ресурси Землі, екологічні проблеми їх використання.
38. Водні ресурси, екологічні проблеми їх використання.
39. Водні ресурси України, екологічні проблеми їх використання.
40. Біологічні ресурси Світового океану та екологічні проблеми їх використання.
41. Кліматичні та рекреаційні ресурси та екологічні проблеми їх використання.
42. Паливно-енергетична проблема Землі та окремих регіонів.
43. Продовольча проблема населення Землі, окремих регіонів та держав.
44. Ресурсна проблема Землі та окремих держав.
45. Джерела та види забруднення водоймищ.
46. Джерела та види забруднення Світового океану.
47. Ріст вартості видобувної сировини з глибиною її видобутку.
48. Різноманітність корисних копалин.
49. Проблеми взаємодії суспільства і природи.
50. Природно-антропогенні і умовно-корінні ландшафти.
51. Паливно-енергетичні ресурси.
52. Методика економічної оцінки земельних ресурсів.

53. Агро-кліматичні ресурси.
54. Розподіл світового запасу вугілля на Землі.
55. Розподіл світового запасу нафти на Землі.
56. Термічні ресурси.
57. Розподіл світового запасу природного газу на Землі.
58. Основні напрями раціонального використання корисних копалин та охорони природи.

- **Освітні технології, методи навчання і викладання навчальної дисципліни**

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

Під час вивчення курсу «Геоєкологія» доцільно використовувати наступні методи навчання:

59. метод проблемного навчання;
60. словесні (лекція, бесіда з елементами дискусії, розповідь, пояснення) для проведення лекційних занять;
61. наочні методи здебільшого використовуються для проведення практичних робіт, серед яких найпоширеніші такі: демонстрація, графічні методи, презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо;
62. метод аналізу конкретних надзвичайних ситуацій;
63. практичні заняття;
64. навчально-рольова дискусія;
65. проектний метод;
66. електронне та інтерактивне онлайн-навчання (курси-ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо).

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.

## 5. Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

5.1. 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).

### 5.2. Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
<b>Відмінно</b>	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

		<p>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.</p>
Добре	B (80-89)	<p>«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.</p>
	C (70-79)	<p>«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.</p>
Задовільно	D (60-69)	<p>«Задовільно» – знає основні теоретичні положення. Студент може пояснити, що розуміє під термінами «природокористування», «раціональне природокористування», «не раціональне</p>

		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 категорій 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.
<b>Незадовільно</b>	FX (35-49)	« <b>Незадовільно</b> » – студентом не виконані вимоги, які поставлені для оцінки “достатньо”, але студент виконував завдання в межах програми курсу
	F (1-34)	« <b>Незадовільно</b> » з обов'язковим повторним курсом

### 5.3. Засоби оцінювання

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

1. Для контролю засвоєння лекційного матеріалу: письмові модульні контрольні роботи; поточне тестування; оцінка за індивідуальне навчальне завдання; підсумковий усний екзамен (іспит).

2. Для контролю і оцінювання практичних робіт: практична перевірка і оцінювання кожної практичної роботи.

3.Додатково : звіти, реферати, проекти (наскрізні проекти; індивідуальні та командні проекти; поточний та підсумковий тестовий контроль; іспит.

#### 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.

### 6. Форми поточного та підсумкового контролю

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

1. Для контролю засвоєння лекційного матеріалу: письмові модульні контрольні роботи; поточне тестування; оцінка за індивідуальне навчальне завдання; підсумковий усний екзамен (іспит).

2. Для контролю і оцінювання практичних робіт: практична перевірка і оцінювання кожної практичної роботи.

3.Додатково : звіти, реферати, проекти (наскрізні проекти; індивідуальні та командні проекти; поточний та підсумковий тестовий контроль; іспит.

З навчальної дисципліни навчальним планом передбачена форма контролю – **іспит**

Контрольні заходи включають поточний та підсумковий контроль знань студента. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних та інших видів занять, написання модульних робіт, самостійної роботи і має на меті перевірку рівня підготовленості



	.	.	.	.	.	2.		.	.		.		.		.				
	2	3	4	5	6	1.		2	3		4		5		6		7		8
4	3	3	3	3	4	3	3		2	2		3		2		2		3	

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

## 7. Рекомендована література

### 7.1. Базова (основна)

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. Конспект лекцій з дисципліни "Основи раціонального природокористування та охорони природи" . - Рівне: РДТУ, 68с.
12. 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
13. Національний атлас України / за ред. Руденко Л.Г. - К.:ДНВП "Картографія", 2007.
14. Основи екології та охорони навколишнього природного середовища : навч. посібник / Я.І. Бедрій, В.С. Джигирей, А.І. Кидисюк.– Львів, 1999.– 238 с.
15. Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів в Україні. – К.: Знання, 2001. – 113 с.
16. Проблеми сталого розвитку України.- Київ, 1998.
17. Проскурняк М.М. Ландшафтогенез і природокористування на закарстованих територіях / М.М. Проскурняк, В.М. Андрейчук. – Чернівці: Рута, 1999. – 87 с.
18. Проскурняк М.М. Структура закарстованих ландшафтів: Теорія. Методика. Регіональні особливості / М.М. Проскурняк, В.М. Андрейчук. – Чернівці: Рута, 1998. – 120 с.
19. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування. – Львів: “Новий Світ - 2000”, 2004. – 248 с.
20. Сталий розвиток суспільства. Тлумачний посібник.- Київ, 2001.
21. Царенко О.М., Несветов О.О., Кабацький М.О. Основи екології та економіки природокористування: Навчальний посібник – Суми: Університетська книга, 2001. – 326с.
22. Червона книга України. Вони чекають на нашу допомогу / Упорядники О.Ю. Шапаренко, С.О. Шапаренко. – Х.: Торсінг, 2002. – 336с.
23. Швиденко А.Й. та інші Екологічні основи природокористування. - Чернівці 1999.

### 7.2. 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 природного 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>