

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Природничо-географічний факультет

Кафедра загальної та регіональної географії



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан природничо-географічного факультету

Л.П. Міронець

« 1 » вересня 2022 р.

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Геоєкологія

галузь знань 10 Природничі науки  
спеціальність 106 Географія  
освітньо-професійна програма Географія  
Мова навчання українська

Погоджено науково-методичною комісією природничо-географічного факультету

« 30 » серпня 2022 р.

Голова

(Міронець Л.П., к.пед.н, доцент)

Розробник: Король Олена Миколаївна кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри загальної та регіональної географії

Робоча програма розглянута на засіданні кафедри загальної та регіональної географії

Протокол № 1 від 29 серпня 2022 р.

Завідувач кафедри  
загальної та регіональної географії



Корнус О. Г., к.г.н., доцент

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 5	бакалавр	Вибіркова
		<b>Рік підготовки:</b>
4-й		
<b>Семестр</b>		
7-й		
<b>Лекції</b>		
34 год.		
<b>Практичні, семінарські</b>		
<b>Лабораторні</b>		
34 год.		
<b>Самостійна робота</b>		
80 год.		
<b>Консультації:</b>		
2 год.		
Загальна кількість годин – 150		Вид контролю: залік

## 2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів системи знань концептуальних засад сучасної геоекології як трансдисциплінарної науки. Основними завдання є : засвоїти підходи до визначення об'єкту і предмету геоекології як міждисциплінарної науки; встановити місце геоекології в системі наук про Землю; визначити особливості підходів у геоекології; розглянути структуру геоекології; проаналізувати сучасні концепції взаємодії людини, суспільства та природи; з'ясувати принципи, підходи, методи геоекологічного аналізу геосистем; показати вплив діяльності людини на геосфери Землі; усвідомити геоекологічні аспекти природно-техногенних систем.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

### **знати :**

- концептуальні засади навчальної дисципліни «Геоекологія»: об'єкт і предмет та завдання;
- місце геоекології в системі наук про Землю;
- особливості підходів у геоекології;
- структуру геоекології як міждисциплінарної науки;
- сучасні концепції взаємодії людини, суспільства та природи;
- принципи, підходи, методи геоекологічного аналізу геосистем;
- вплив діяльності людини на геосфери Землі;
- геоекологічні аспекти природно-техногенних систем

### **вміти :**

- розмежовувати об'єкт і предмет геоекології;
- аналізувати сучасні концепції взаємодії людини, суспільства та природи;

- комплексно вивчати взаємопов'язані явища і процеси;
- застосовувати геоекологічний аналіз для дослідження геосистем (природних, природно-техногенних);
- використовувати теоретичні положення геоекології для концептуального обґрунтування власного наукового дослідження

### 3. Критерії оцінювання результатів навчання

Шкала ЄКТС	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента
A	глибоко і міцно засвоїв програмний матеріал з навчальної дисципліни; вичерпно, послідовно, грамотно і логічно його викладає. Прогнозує і передбачає подальший хід явища, описує можливі наслідки, результати, що випливають з наявних даних. на основі проблемної ситуації, виділяє проблему, конструює гіпотези і перевіряє їх. При цьому студент не має утруднень при відповідях на видозмінені завдання, вільно справляється із класифікаціями, типологіями та іншими видами застосування знань, показує знайомство з монографічною літературою, правильно обґрунтовує прийняті рішення, володіє різнобічними навичками і прийомами виконання практичних робіт, володіє в повному обсязі специфічним поняттєво-термінологічним апаратом навчальної дисципліни.
B	твердо знає програмний матеріал, грамотно й по суті викладає його; який не допускає суттєвих неточностей у відповідях на питання, правильно застосовує теоретичні положення при вирішенні практичних питань і задач, впевнено володіє необхідними навичками і прийомами їх виконання, коректно встановлює причинно-наслідкові зв'язки.
C	знає програмний матеріал, грамотно й по суті викладає його, але допускає деякі неточності під час відповіді; правильно застосовує теоретичні положення при вирішенні практичних питань і задач, володіє необхідними навичками і прийомами їх виконання. Самостійно відтворює знання з елементами перетворення. Застосовує їх у видозмінений, але близькій до типової ситуації, однак потребує допомоги викладача. Дає свою власну інтерпретацію матеріалу (пояснення, короткий виклад). Уміє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, здійснює перенесення дій.
D	має знання лише основного матеріалу, але не засвоїв його окремих деталей, допускає неточності, недостатньо правильні формулювання, порушення послідовності у викладі програмного матеріалу і відчуває утруднення при виконанні практичних робіт і розв'язанні задач.
E	самостійно відтворює інформацію та застосовує її у типовій ситуації, але при цьому виявляє невпевненість у своїх діях. На основі фактів робить висновки, але за допомогою викладача, намагається зробити звіт про виконані дії.
F	не знає більшої частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки; не володіє у достатньому обсязі поняттєво-термінологічним апаратом науки; невпевнено, із помилками виконує практичні завдання; не вміє наводити приклади із життя та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; відтворює інформацію лише на основі зовнішньої підказки.
FX	має загальне уявлення про навчальну дисципліну, знання програмного матеріалу носить фрагментарний характер, відповіді на запитання дає «так» чи «ні».

**Розподіл балів, які отримують студенти  
для заліку**

Поточний контроль											Разом	Загальна сума
РОЗДІЛ 1				РОЗДІЛ 2								
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	60	100
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10		
Самостійна робота											40	
0	5	5	5	5	2	3	3	2	5	5		

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	<b>A</b>	відмінно
82 - 89	<b>B</b>	добре
74 - 81	<b>C</b>	
64 - 73	<b>D</b>	
60 - 63	<b>E</b>	задовільно
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання
1 - 34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**4. Засоби діагностики результатів навчання**

**Запитання поточного контролю з навчальної дисципліни**

**Контрольна робота № 1**

**Питання № 1-9 оцінюються по 1 балу**

- Хто першим ввів термін геоекологія?  
а) Сочава В.Б. б) Гродзинський М.Д. в) К. Троль г) Р. Хаггет д) І. Круглов
- Що є об'єктом вивчення геоекології?  
а) природно-територіальні комплекси б) геосистеми усіх рівнів в) геоекосистеми
- Хто першим ввів термін геосистема?  
а) Сочава В.Б. б) Гродзинський М.Д. в) К. Троль г) Р. Хаггет д) І. Круглов

.....

**Питання № 10-15 оцінюються по 2 бали**

- Дати визначення геоекології як науки
- До пізнання природних систем які наукові підходи використовують?
- Пояснити суть геоекологічного аналізу
- Назвіть геоекологічні властивості геосистем
- Назвіть типологію антропогенних впливів за характером зміни структури геосистеми:
- За способом антропогенного впливу виділяють:

**Питання № 16-18 оцінюються по 3 бали**

- Чи тотожні поняття «геоекологія» та «ландшафтна екологія»? Обґрунтуйте
- Намалювати та пояснити взаємозв'язки у геоекосистемі. Що є об'єктом та суб'єктом у цих взаємовідносинах?
- Складіть алгоритм геоекологічного аналізу території.

## Контрольна робота № 2

### Питання № 1-10 оцінюються по 1 балу

1. Кількість шкідливих речовин в навколишньому середовищі, яка за певний проміжок часу не впливає на здоров'я людини і не викликає несприятливих наслідків у його потомства - це а) ГДР б) ГДК г) ГДВ
2. Виберіть з перелічених речовин речовини яким властивий «ефект сумачії дії»... а) ацетон  
б) йод в) сірчаний газ г) сірчистий газ д) фенол е) сірководень є) пил  
ж) вуглекислий газ

.....

### Питання № 11-22 оцінюються по 1,5 балів

11. Назвіть основні геоекологічні проблеми атмосфери
12. Назвіть основні джерела забруднення повітря по мірі їх значення:
13. Перечисліть фактори впливу господарської діяльності людини на якісні та кількісні характеристики водних ресурсів:
14. Основні полютанти водних об'єктів:
15. Назвіть основні геоекологічні проблеми біосфери
16. Назвіть основні геоекологічні проблеми літосфери
17. Перечисліть процеси деградації ґрунтів
18. Перечисліть інформаційні дані для прогнозування майбутнього стану природного середовища
19. Поясніть геоекологічні наслідки застосування пестицидів
20. Опишіть природу утворення «кислотних опадів»
21. Опишіть геоекологічні проблеми іригації
22. Опишіть наслідки спорудження гребель на конкретному прикладі

### Питання № 23 оцінюються в 2 бали

23. Поясніть кроки проведення медико-екологічної оцінки забруднення природного середовища:

### Питання підсумкового контролю з навчальної дисципліни «Геоекологія»

1. Походження терміну геоекологія. Різні підходи до його трактування.
2. Історія становлення геоекології як науки.
3. Західноєвропейські погляди на об'єкт і предмет геоекології.
4. Східнослов'янські погляди.
5. Об'єкт, предмет та завдання геоекології.
6. Наукові напрямки, які виникли в результаті екологізації географії.
7. Поняття про систему та геосистему. Положення концепції геосистеми.
8. Сучасний погляд на систему «людина, суспільство-природа».
9. Сутність геоекологічного аналізу.
10. Наукові підходи геоекологічного аналізу.
11. Принципи геоекологічного аналізу.
12. Геоекологічні властивості геосистем.
13. Основні методи дослідження геоекологічного аналізу.
14. Пояснити основні функції геосистем.
15. Природний потенціал геосистеми та його оцінка.
16. Дати характеристику антропогенному впливу на навколишнє середовище.
17. Стійкості геосистеми та загальні форми стійкості.
18. Антропогенні геосистеми. Урбогенез.
19. Геоекологічні проблеми міст викликані урбанізацією.

20. Забруднення та його види.
21. Стандарти якості навколишнього середовища: ГДК, ГДР, ГДВ.
22. Ефект сумації та його оцінка.
23. Основні геоекологічні проблеми атмосфери.
24. Антропогенна зміна клімату і його наслідки (парниковий ефект).
25. Порушення природного озонового шару.
26. Асідифікація та кислотні опади.
27. Локальне забруднення атмосфери та його наслідки для людини.
28. Фактори впливу господарської діяльності людини на гідросферу.
29. Забруднення гідросфери та його наслідки для людини.
30. Геоекологічні проблеми використання літосфери.
31. Антропогенна деградація ґрунтів.
32. Геоекологічні наслідки застосування добрив.
33. Геоекологічні наслідки застосування пестицидів.
34. Геоекологічні проблеми зрошення.
35. Біосфера та основні геоекологічні проблеми.
36. Зв'язок внутрішнього середовища людина з навколишнім середовищем.
37. Здоров'я, його характеристики, рівні.
38. Фактори, що впливають на здоров'я населення.
39. Вплив на здоров'я людини змін атмосферного тиску, погоди, клімату. Адаптивні можливості організму. Проблеми забруднення повітря.
40. Вода як фактор довкілля. Фізіологічне та гігієнічне значення води для людини. Проблеми забруднення води.
41. Ґрунт як фактор довкілля, що впливає на здоров'я людини. Забруднення ґрунтів. Їх медико-географічне значення.
42. Природний радіаційний фон, радіаційне забруднення навколишнього середовища та їх вплив на здоров'я людини.
43. Вплив соціально-психологічних факторів на стан здоров'я людини.
44. Науково-технічний прогрес та здоров'я людини – переваги та недоліки (використання ПАР, побутової техніки з різночастотним випромінюванням, використання ПК, радіотелефонів, мобільних телефонів, СВ- печей тощо).
45. Картографічний метод у медико-екологічних дослідженнях.
46. Медико-екологічна оцінка забруднення природного середовища.
47. Геоекологічний прогноз та його класифікація.
48. Геоекологічна експертиза.
49. Інформаційна база для проведення геоекологічного прогнозування.
50. Поняття «оптимізації» довкілля. Заходи оптимізації та приклади.

## **5. Програма навчальної дисципліни**

### **5.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни**

#### **Розділ 1. Концептуальні засади геоекології**

**Тема 1. Геоекологія: одна назва для різних наук.** Історія становлення геоекології як науки, походження терміну «геоекологія». Напрями геоекології. Погляди К. Тролля, В. Сочава, В. Бочарова, В. Трофимова, Г. Голубєва, В. Осіпова, М. Ясаманова, І. Круглова, М. Гродзинського та інших дослідників на об'єкт, предмет та завдання геоекології. Класифікація основних інтерпретацій геоекології на підставі об'єктів дослідження. Місце геоекології в системі наук про Землю. Структура геоекології.

**Тема 2. Особливості підходів в геоекології.** Географічний, біологічний, геологічний, географо-геологічний, міждисциплінарні підходи. Екологічний підхід як

загальнонауковий метод дослідження. Екосистема як об'єкт екологічного дослідження. Вклад географів у розвиток екологічного підходу та його конкретних методів. Геосистема як об'єкт геопросторового дослідження. Історія концепції геосистеми. Сучасні визначення. уявлення про ієрархію геосистем.

**Тема 3. Геоекологічний аналіз: принципи, підходи, методи.** Геоекологічна ситуація, геоекологічний аналіз. Інтегративне поєднання системного, ландшафтного, екологічного, ландшафтно-екологічного, а також історичного, соціально-економічного та ландшафтно-типологічного наукових підходів. Принципи геоекологічного аналізу: ландшафтно-функціональний (природний), історико-ландшафтний, структурно-ландшафтний, ландшафтно-організаційний (проектний).

**Тема 4. Взаємодія суспільства та природи.** Сучасні концепції взаємодії людини, суспільства та природи. Сучасний стан проблеми взаємодії суспільства та природи. Навколишнє середовище як об'єкт антропогенної дії.

## Розділ 2. Геосфери Землі та діяльність людини

**Тема 5. Атмосфера. Вплив діяльності людини на атмосферу та клімат.** Антропогенні зміни клімату та їх наслідки: парниковий ефект, деградація озонового шару, кислотні дощі, локальні забруднення повітря. Природні та соціально-економічні наслідки зміни клімату.

**Тема 6. Гідросфера. Вплив діяльності людини.** Геоекологічні аспекти водного господарства: регулювання річкового стоку, перекидання річкового стоку, питання якості води, дефіцит та деградація вод суші. Діяльність людини, що впливає на стан океанів та морів.

**Тема 7. Геоекологічні проблеми використання ґрунтових та земельних ресурсів.** Антропогенна деградація ґрунтів. Водна та вітрова ерозія ґрунтів. Геоекологічні наслідки використання добрив, та пестицидів. Проблеми зрошення. Відтворення ґрунтів.

**Тема 8. Літосфера. Вплив людини.** Поняття про геологічне середовище. Екологічні та ресурсні функції літосфери. Наслідки антропогенного впливу на геологічне середовище.

**Тема 9. Біосфера та ландшафти Землі. Вплив діяльності людини.** Проблеми обезлісення, опустинення, збереження біологічного різноманіття Землі.

**Тема 10. Геоекологічні аспекти природно-техногенних систем.** Природно-техногенні системи. Розвиток геоекологічних досліджень природно-техногенних систем. Методи геоекологічного дослідження. Геоекологічне картування.

**Тема 11. Вплив зміненого довкілля на людину. Медико-екологічний аспект**

## 5.2. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усьо го	у тому числі					Усьо ого	у тому числі				
1	2	л	п	лаб	кон	ср	8	9	10	11	12	13
<b>Розділ 1. Концептуальні засади геоекології</b>												
Тема 1. Геоекологія: одна назва для різних наук	10	2		2		6						
Тема 2. Особливості підходів в геоекології	10	2		2		6						
Тема 3. Геоекологічний аналіз: принципи, підходи, методи	14	2		4		8						
Тема 4. Взаємодія суспільства та природи.	15	4		2	1	8						



Разом	49	10	10	1	28						
<b>Розділ 2. Геосфери Землі та діяльність людини</b>											
Тема 5. Атмосфера. Вплив діяльності людини на атмосферу та клімат	16	4	4	8							
Тема 6. Гідросфера. Вплив діяльності людини	16	4	4	8							
Тема 7. Геоекологічні проблеми використання ґрунтових та земельних ресурсів	16	4	4	8							
Тема 8. Літосфера. Вплив людини	16	4	4	8							
Тема 9. Біосфера та ландшафти Землі. Вплив діяльності людини	12	2	2	8							
Тема 10. Геоекологічні аспекти природно-техногенних систем	11	2	2	1	6						
Тема 11. Вплив зміненого довкілля на людину. Медико-екологічний аспект	14	4	4	6							
Разом	101	24	24	1	52						
Усього годин	150	34	34	2	80						

### Теми практичних занять

Виконання практичних робіт даною робочою програмою не передбачено.

### Теми лабораторних занять

№	Назва теми	Кількість годин	
		д/ф	з/ф
1.	Геоекологія як наука. Поняття про геоекосистему як об'єкт вивчення геоекології.	2	
2.	Геоекологічний аналіз.	4	
3.	Природний потенціал геосистем.	4	
4.	Стійкість геосистем.	4	
5.	Забруднення і забруднювачі. Стандарти якості навколишнього середовища. Контрольна робота № 1	4	
6.	Геоекологічні проблеми атмосфери, гідросфери, літосфери та біосфери на регіональному та локальному рівні.	6	
7.	Стан здоров'я населення як індикатор якості навколишнього середовища.	6	
8.	Геоекологічний прогноз та оптимізація.	4	
	Разом	34	

### 6. Рекомендовані джерела інформації

#### Базова:

1. Геоекологія Львівської області : монографія / Ю. Андрейчук, Л. Безручко, В. Біланюк та ін. / за заг. ред. Є. Іванова. Львів : Простір-М, 2021. 606 с.

2. Данильченко О. С. Геоекологія : методичні рекомендації до проведення лабораторних робіт та виконання самостійної роботи студентів. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. 33 с.

3. Король О.М., Корнус А.О. Дистанційний моніторинг навколишнього середовища засобами геоінформаційних Web-сервісів: Методичні вказівки для здобувачів освіти спеціальностей 014 Середня освіта (Географія) і 106 (Географія). Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2022. 44 с. – URL: <http://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/12703>

4. Самойленко В.М. Антропоізація ландшафтів : монографія / В.М. Самойленко, І.О. Діброва, В.В. Пласкальний. – Київ : Ніка-Центр, 2018. – 232 с.

5. Трансдисциплінарна геоєкологія : монографія / Іван Круглов. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 292 с. – Режим доступу: [https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/03/Kruhlov\\_2020\\_TransGeoEco.pdf](https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/03/Kruhlov_2020_TransGeoEco.pdf).

#### **Додаткова:**

1. Гавриленко О. П. Екогеографія чи геоєкологія – екологізація географії чи географізація екології // Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка. Географічні науки. 2015. Вип. 6. С. 28-37.
2. Гавриленко О.П. (2017): Оцінка і прогнозування в геоєкологічних дослідженнях. Фізична географія та геоморфологія. Вип. 2(86). – С. 5-12.
3. Гродзинський М.Д. Ландшафтна екологія: підручник. – К.: Знання, 2014. – 550 с.
4. Олішевська Ю.А. Історія геоєкологічних досліджень / Ю.А. Олішевська // 2014. – С. 164-168.
5. Свідзінська Д.В. Методи геоєкологічних досліджень: геоінформаційний практикум на основі відкритої ГІС SAGA: навчальний посібник / Д.В. Свідзінська. – К.: Логос, 2014. – 402 с.
6. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Геоєкологічне обґрунтування проєктів природокористування: підручник. – Київ, 2014. – 414 с.
7. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Геоєкологія: Термін.-тлумачний словник. – Київ, 2016. – 412 с.
8. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Геоєкологія України: підручник. – Київ, 2017. – 494 с.
9. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П., Муніч Н.В. Геоєкологія: теоретичні та практичні аспекти. – Київ, 2016. – 468 с.

#### **Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна**

- Данильченко О. С. Геоєкологія : методичні рекомендації до проведення лабораторних робіт та виконання самостійної роботи студентів. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. 33 с.
- підручники та навчальні посібники, зазначені у списку літератури;
- відеоматеріали по темам курсу;
- ілюстративні матеріали (структурно-логічні схеми, таблиці).