

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Природничо-географічний факультет

Кафедра загальної та регіональної географії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Декан природничо-географічного факультету

Г.Я.Касьяненко
« 30 » серпня 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Геоєкологія

галузь знань 10 Природничі науки
спеціальність 106 Географія
освітньо-професійна програма Географія першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 106 Географія
Мова навчання українська

Погоджено науково-методичною комісією природничо-географічного факультету

« 30 » серпня 2019 р.

Голова
(Міронєць Л.П., к.пед.н, доцент)

Розробник: Данильченко Олена Сергіївна кандидат географічних наук, старший викладач кафедри загальної та регіональної географії

Робоча програма розглянута на засіданні кафедри загальної та регіональної географії

Протокол № 1 від 29 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри

загальної та регіональної географії



Корнус О. Г., к.г.н., доцент

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 6	бакалавр	Вибіркова
		Рік підготовки:
3-й		
3-й		
Семестр		
6-й		
Лекції		
46 год.		
Практичні, семінарські		
Лабораторні		
46 год.		
Самостійна робота		
84 год.		
Консультації:		
4 год.		
Загальна кількість годин – 180		Вид контролю: залік

1. 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 геоєкології;
- аналізувати сучасні концепції взаємодії людини, суспільства та природи;
- комплексно вивчати взаємопов'язані явища і процеси;
- застосовувати геоєкологічний аналіз для дослідження геосистем (природних, природно-техногенних);
- використовувати теоретичні положення геоєкології для концептуального обґрунтування власного наукового дослідження

2. Критерії оцінювання результатів навчання

Шкала ЄКТС	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента
А	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 впливають 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.
В	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.
С	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.
Д	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.
Е	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												
0	5	5	5	5	2	3	3	2	5	5	40	

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, заліку, курсового проекту (роботи), практики
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

3. Засоби діагностики результатів навчання

Запитання поточного контролю з навчальної дисципліни

Контрольна робота № 1

Питання № 1-9 оцінюються по 1 балу

- Хто першим ввів термін геоecологія?
 - Сочава В.Б.
 - Гродзинський М.Д.
 - К. Троль
 - Р. Хагет
 - І. Круглов
- Що є об'єктом вивчення геоecології?
 - природно-територіальні комплекси
 - геосистеми усіх рівнів
 - геоекосистеми
- Хто першим ввів термін геосистема?
 - Сочава В.Б.
 - Гродзинський М.Д.
 - К. Троль
 - Р. Хагет
 - І. Круглов

Питання № 10-15 оцінюються по 2 бали

- Дати визначення геоecології як науки
- До пізнання природних систем які наукові підходи використовують?
- Пояснити суть геоecологічного аналізу
- Назвіть геоecологічні 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 «геоecологія» та «ландшафтна екологія»? Обґрунтуйте
- Намалювати та пояснити взаємозв'язки у геоекосистемі. Що є об'єктом та суб'єктом у цих взаємовідносинах?
- Складіть алгоритм геоecологічного 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 геоecологічні 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 політанти водних об'єктів:
15. Назвіть основні геоecологічні проблеми біосфери
16. Назвіть основні геоecологічні проблеми літосфери
17. Перечисліть процеси деградації ґрунтів
18. Перечисліть інформаційні дані для прогнозування майбутнього стану природного середовища
19. Поясніть геоecологічні наслідки застосування пестицидів
20. Опишіть природу утворення «кислотних опадів»
21. Опишіть геоecологічні 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 «Геоecологія»

1. Походження терміну геоecологія. Різні підходи до його трактування.
2. Історія становлення геоecології як науки.
3. Західноєвропейські погляди на об'єкт і предмет геоecології.
4. Східнослов'янські погляди.
5. Об'єкт, предмет та завдання геоecології.
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 геоecологічного аналізу.
10. Наукові підходи геоecологічного аналізу.
11. Принципи геоecологічного аналізу.
12. Геоecологічні властивості геосистем.
13. Основні методи дослідження геоecологічного 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. Геоecологічні 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 геоєкологічні 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. Геоєкологічні проблеми використання літосфери.
31. Антропогенна деградація ґрунтів.
32. Геоєкологічні наслідки застосування добрив.
33. Геоєкологічні наслідки застосування пестицидів.
34. Геоєкологічні проблеми зрошення.
35. Біосфера та основні геоєкологічні проблеми.
36. Зв'язок внутрішнього середовища людини 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. Геоєкологічний прогноз та його класифікація.
48. Геоєкологічна експертиза.
49. Інформаційна база для проведення геоєкологічного прогнозування.
50. Поняття «оптимізації» довкілля. Заходи оптимізації та приклади.

4. Програма навчальної дисципліни

4.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Концептуальні засади геоєкології

Тема 1. Геоєкологія: одна назва для різних наук. Історія становлення геоєкології як науки, походження терміну «геоєкологія». Напрями геоєкології. 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 геоєкології. Класифікація основних інтерпретації геоєкології на підставі об'єктів дослідження. Місце геоєкології в системі наук про Землю. Структура геоєкології.

Тема 2. Особливості підходів в геоєкології. 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

4.2. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин					
	Усь о го	у тому числі				
		л	п	лаб	кон	сп
1	2	3	4	5	6	7
Розділ 1. Концептуальні засади геоекології						
Тема 1. Геоекологія: одна назва для різних наук	12	4		2		6
Тема 2. Особливості підходів в геоекології	12	4		2		6
Тема 3. Геоекологічний аналіз: принципи, підходи, методи	19	4		6	1	8
Тема 4. Взаємодія суспільства та природи.	21	6		6	1	8
Разом	64	18		16	2	28

Розділ 2. Геосфери Землі та діяльність людини						
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	16	4		4		8
Тема 10. Геоекологічні аспекти природно-техногенних систем	17	2		4	1	10
Тема 11. Вплив зміненого довкілля на людину. Медико-екологічний аспект	19	6		6	1	6
Разом	116	28		30	2	56
Усього годин	180	46		46	4	84

Теми практичних занять

Виконання практичних робіт даною робочою програмою не передбачено.

Теми лабораторних занять

№	Назва теми	Кількість годин
1.	Геоекологія як наука. Поняття про геоекосистему як об'єкт вивчення геоекології.	4
2.	Геоекологічний аналіз.	6
3.	Природний потенціал геосистем.	4
4.	Стійкість геосистем.	6
5.	Забруднення і забруднювачі. Стандарти якості навколишнього середовища. Контрольна робота № 1	6
6.	Геоекологічні проблеми атмосфери, гідросфери, літосфери та біосфери на регіональному та локальному рівні.	8
7.	Стан здоров'я населення як індикатор якості навколишнього середовища.	6
8.	Геоекологічний прогноз та оптимізація.	6
	Разом	46

5. Рекомендовані джерела інформації

1. Барановський В. А. Екологічна географія і екологічна картографія: монографія. Київ : Фітосоціоцентр, 2001. 252 с.
2. Бачинский Г. А. Геоэкология как область соприкосновения географии и социоекологии // Изв. Всесоюзн. геогр. общ-ва. 1989. Т. 121. Вып. 1. С. 31-39.
3. Голубев Г. Н. Геоэкология : учебник. Москва : ГЕОС, 1999. 339 с.
4. Гавриленко О. П. Екогеографія чи геоекологія – екологізація географії чи географізація екології // Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка. Географічні науки. 2015. Вип. 6. С. 28-37.
5. Гродзинський М. Д. Ландшафтна екологія: підручник. – К.: Знання, 2014. – 550 с.
6. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології : підручник. Київ : Либідь, 1993. 224 с.

7. Гуцуляк В. М. Ландшафта екологія : геохімічний аспект : навч. посібник. Чернівці : Рута, 2002. 272 с.
8. Данильченко О. С. Геоєкологія : методичні рекомендації до проведення лабораторних робіт та виконання самостійної роботи студентів. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. 33 с.
9. Карлович И.А. Геоэкология : учебник для высшей школы. Москва : Академический Проект: Альма-Матер, 2005. 512 с.
10. Круглов І. С. Геоєкологія: Одна назва для різних наук // Фізична географія і геоморфологія. 2003. Вип. 45. С. 18-25.
11. Круглов І. С. Геоєкологія та географія // Наук. записки Тернопіль. держ. педагог. ун-ту. Серія Географія. 2004. № 2, Ч. 1. С. 49-55.
12. Круглов І. С. Геоєкологія як трансдисциплінарна наука про геоекосистеми. Фізична географія і геоморфологія. 2005. Вип. 47. С. 100-107.
13. Методи геоєкологічних досліджень : навчальний посібник / за ред.: М. Д. Гродзинського, П. Г. Шищенка. Київ : ВЦ «Київський університет», 1999. 243 с.
12. Нестерчук І. К. Геоєкологічний аналіз: концептуальні підходи, сталий розвиток : монографія. Житомир : ЖДТУ, 2011. 312 с.
13. Нестерчук І. К. Геоєкологічний підхід до проблеми природокористування: теоретичні аспекти та методика // Фізична географія та геоморфологія. 2007. Вип. 52. С. 51–66.
14. Нешатаев Б. Н. Актуальные геоэкологические проблемы Сумского Приднепровья // Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка. Географічні науки. 2010. Вип. 1. С. 8–32.
15. Олішевська Ю. А. Методика геоєкологічного районування території України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук : 11.00.11. Київ, 2005. 22 с.
16. Олішевська Ю. А. Теоретична модель об'єкта геоєкологічних досліджень // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. 2004. Вип. 4. С. 300-301.
17. Олішевська Ю. А. Геоєкологічна оцінка території / Географічна освіта і наука в Україні : зб. тез доп. наук. конф. Київ, 2003. С. 171-172.
18. Основы геоэкологии / под ред. В. Г. Морачевского. Санкт-Петербург : Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1994. 352 с.
19. Сочава В. Б. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск : Наука, 1978. 320 с.
20. Тюленева В.О. Методичні вказівки до практичних занять з курсу «Основы загальної екології». Суми : Вид-во СумДУ. 2003, 64 с.
21. Троль К. Ландшафтная экология (геоэкология) и биогеоценология. Ландшафтный анализ природопользования. Москва : МФГО, 1987. С. 3–12.
22. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П., Муніч Н.В. Геоєкологія: теоретичні та практичні аспекти: монографія (ел. версія). – К.: Альтерпрес, 2014. – 468 с.
23. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Геоєкологічне обґрунтування проектів природокористування: підручник (ел. версія). – К. : Альтерпрес, 2014. – 414 с.
24. Ясаманов Н.А. Основы геоэкологии: учебн. пособие. Москва : Изд. центр «Академия», 2003. 351 с.

6. 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).