

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

Ландшафтна екологія

галузь знань 10 Природничі науки
спеціальність 106 Географія
Освітньо-професійна програма 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 року.

Завідувач кафедри

Корнус О.Г., канд. геогр. наук, доцент



Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 6	бакалавр	Вибіркова
		Рік підготовки:
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 сучасної ландшафтної екології: фундаментальних теоретичних положень ландшафтної екології, методики ландшафтно-екологічних досліджень та застосування її принципів та методів до вирішення практичних завдань. Основними завдання є : ознайомлення з поняттям геосистеми як системи поліструктурної, для яких характерні різні динамічні процеси, що взаємодіють між собою і з зовнішнім середовищем, виділення геосистем за специфікою процесів на локальному та регіональному рівнях; вивчення основних методів виділення, картографування геокомплексів та природно-технічних систем та можливостями прикладного використання екології ландшафтів у практиці природокористування.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні

знати:

- історію розвитку знань про ландшафти та їх екологічні властивості;
- поняття про вертикальну і горизонтальну структуру ландшафтів;
- закономірності, що пояснюють процеси пов'язані з потоками речовин та енергії, вологи, продукційні явища у типах ландшафтів;
- динамічні та міграційні процеси в геосистемі;
- типи ландшафтних територіальних структур;
- ландшафтно-екологічні фактори;
- показники стійкості геосистем до антропогенних впливів;
- типи та класифікації ландшафтно-геохімічних бар'єрів;
- організацію заповідної справи в Україні;
- збереження, відновлення та поширення територій та об'єктів ПЗФ.

вміти:

- проводити декомпозицію ландшафту;
- виділяти ландшафтно-територіальні структури за різними показниками;
- визначати критерії для типології ландшафту;

- описувати динамічні процеси в геосистемі;
- проводити наукове впорядкування геосистем;
- оцінювати природний потенціал геосистеми та її стійкості до антропогенних навантажень;
- розробляти схеми оптимізації ПЗФ окремого регіону згідно вимог законодавства щодо створення мережі ПЗФ з використанням еколого-економічних показників стану території.

2. 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 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.
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 видозміненій, 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
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	60	100
5	5	5	5	5	5	5	5	5	15		
Самостійна робота											
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	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	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	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 поняття ландшафтна екологія?
 - Сочава В.Б.
 - Гродзинський М.Д.
 - К. Троль
 - Р. Хаггет
 - І. Круглов
- Що є об'єктом вивчення ландшафтної екології?
 - природно-територіальні комплекси
 - геосистеми усіх рівнів
 - геоекосистеми
- Хто першим ввів термін геосистема?
 - Сочава В.Б.
 - Гродзинський М.Д.
 - К. Троль
 - Р. Хаггет
 - І. Круглов

.....

Питання № 10-15 оцінюються по 2 бали

- Дати визначення ландшафтної екології як науки
- До пізнання природних систем які наукові підходи використовують?
- Пояснити суть ландшафтно-екологічного 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 політанти 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 до заліку з навчальної дисципліни «Ландшафтна екологія»

1. Що таке «ландшафтна екологія»? З якого часу розвивається ландшафтна екологія?
2. Хто з вчених зробив вклад у розвиток ландшафтної екології? Хто і коли запропонував термін «ландшафтна екологія»?
3. Що є завданнями «ландшафтної екології»? Що є об'єктом ландшафтної екології?
4. На які науки спирається «ландшафтна екологія»?
5. Який методи використовує «ландшафтна екологія»?
6. Практичне використання результатів досліджень «ландшафтної екології»?
7. Які особливості ландшафтно-екологічний підходу?
8. Які особливості геосистемного підходу?
9. Які особливості екологічного підходу?
10. Які особливості ландшафтного підходу?
11. Що таке «природні системи» та геосистема? Положення концепції геосистеми.
12. Що є предметом ландшафтної екології? Що є інструментом ландшафтних досліджень?
13. Які відмінності між поняттями «геосистема» та «екосистема»?
14. Які властивості геосистеми?
15. Що таке антропогенний ландшафт?
16. Які особливості міських ландшафтів?
17. Які групи лісогосподарських ландшафтів?
18. Типи рекреаційних ландшафтів?
19. Які основні риси белігеративних ландшафтів?
20. Які зони гірничо-видобувних ландшафтів? Особливості зон видобувних ландшафтів?
21. Які типи кар'єрно-відвального ландшафту?
22. Які види ландшафтів за ступенем змінення?

23. Які види ландшафтів за характером наслідків?
24. Які основні властивості культурного ландшафту?
25. Що необхідно для створення культурного ландшафту?
26. Що таке «акультурний ландшафт» ?
28. Сучасний погляд на систему «людина, суспільство-природа».
29. Сутність ландшафтно-екологічного аналізу.
30. Наукові підходи ландшафтно-екологічного аналізу.
31. Принципи ландшафтно-екологічного аналізу.
32. Властивості геосистем.
33. Основні методи дослідження ландшафтно-екологічного аналізу.
34. Пояснити основні функції геосистем.
35. Природний потенціал геосистеми та його оцінка.
36. Дати характеристику антропогенному впливу на навколишнє середовище.
37. Стійкості геосистеми та загальні форми стійкості.
38. Антропогенні геосистеми. Урбогенез.
40. Забруднення та його види.
41. Стандарти якості навколишнього середовища: ГДК, ГДР, ГДВ.
42. Ефект сумачії та його оцінка.
43. Зв'язок внутрішнього середовища людина з навколишнім середовищем.
44. Здоров'я, його характеристики, рівні.
45. Фактори, що впливають на здоров'я населення.
46. Вплив на здоров'я людини змін атмосферного тиску, погоди, клімату. Адаптивні можливості організму. Проблеми забруднення повітря.
47. Вода як фактор довкілля. Фізіологічне та гігієнічне значення води для людини. Проблеми забруднення води.
48. Ґрунт як фактор довкілля, що впливає на здоров'я людини. Забруднення ґрунтів. Їх медико-географічне значення.
49. Природний радіаційний фон, радіаційне забруднення навколишнього середовища та їх вплив на здоров'я людини.
50. Вплив соціально-психологічних факторів на стан здоров'я людини.
51. Екологічний прогноз та його класифікація.
52. Екологічна експертиза.
53. Інформаційна база для проведення екологічного прогнозування.
54. Поняття «оптимізації» довкілля. Заходи оптимізації та приклади.
55. Навести ієрархічний ряд геосистем.
56. Описати та проаналізувати функції, що виконують геосистеми.

4. Програма навчальної дисципліни

4.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни

Тема 1: Ландшафтна екологія як наука. Предмет, задачі та місце дисципліни у системі географічних та екологічних наук. Поняття ландшафтної екології. Природні системи. Геосистема як об'єкт ландшафтної екології. Етапи дослідження геосистеми. Визначення термінів «природно-територіальний комплекс», «геосистема», «ландшафт» : принципів схеми об'єктів дослідження та відмінності між ними. Властивості геосистем.

Тема 2. Вертикальна стратифікація геосистеми: компоненти і взаємозв'язки. Вертикальна структура ландшафтних систем. Природні компоненти ландшафту. Природні компоненти як фактори ландшафтотворення. Види взаємозв'язків компонентів. Міжелементні та міжкомпонентні відносини в ландшафтних геосистемах. Вертикальні межі геосистем.

Тема 3. Хорологічна ландшафтна екологія (ландшафтні територіальні структури). Генетико-морфологічна ландшафтна територіальна структура та критерії її виділення. Діагностичні геокомпоненти для виділення генетико-морфологічної ЛТС. Рівні генетико-морфологічної однорідності. Виділення територіальних одиниць позиційно-динамічної ЛТС. Каркасні лінії динаміки ландшафту. Ландшафтна смуга - ландшафтний ярус - парадинамічний район. Лінії концентрації речовинно-енергетичних потоків. Парагенетична ланка-ПП сектор-ПП пояс. Порядок басейну. Типи басейнових ЛТС.

Тема 4. Функціонування, динаміка та еволюція геосистем (Динамічна ландшафтна екологія). Основні процеси функціонування ландшафту. Добова, сезонна, річна, багаторічна динаміка. Природні та антропогенні зміни. Внутрішні і зовнішні причини змін. Інваріант ландшафту. Саморегуляція. Флуктуації та сукцесія ландшафтів. Розвиток ландшафту. Причини переходу динаміки в розвиток. Саморозвиток. Загальні закономірності еволюції геосистем.

Тема 5. Наукове впорядкування геосистем. Правила та критерії природності класифікацій. Ординація. Районування.

Тема 6. Соціально-економічні функції геосистем та антропогенні навантаження. Соціальні функції геосистем. Природні потенціали геосистем та їх оцінка. Обґрунтування раціональної організації території на основі оцінки та карти природних потенціалів геосистем. Антропогенні впливи та реакція геосистем на них. Типи навантажень та їх оцінка. Розрахунок антропогенних навантажень та ступеня антропогенізації геосистем.

Тема 7. Стійкість геосистем до антропогенних впливів. Загальні форми стійкості геосистем. Інертність. Поновлюваність. Пластичність. Механізми забезпечення і порушення стійкості. Визначення стійкості геосистем до чинника антропогенно-техногенного тиску. Самоочищення ландшафту.

Тема 8. Екологічні ризики та їх оцінка. Питання оптимізації геосистем. Ландшафтно-екологічне прогнозування. Порівняння основних методів оцінювання стійкості геосистем. Ландшафтно-екологічні пріоритети та критерії оптимальності геосистем. Організація територій. Нормування антропогенних навантажень. Стійкість геосистем та екологічні ризики.

Тема 9. Людина та ландшафт: процес і результат антропогенізації ландшафтної оболонки. Основні етапи та напрямки антропогенізації ландшафтів. Концепції антропогенного та культурного ландшафту. Типологічна характеристика антропогенних ландшафтів. Примітивні природно-антропогенні ландшафти. Пірогенні ландшафти. Лісогосподарчі ландшафти. Аграрні ландшафти (землеробські та скотарські). Селітебні ландшафти. Промислові ландшафти. Рекреаційні ландшафти. Загальна характеристика антропогенних ландшафтів України.

Тема 10. Ландшафтно-екологічні дослідження. Зміст, мета та методи прикладних ландшафтно-екологічних досліджень. Основні сфери застосування прикладних ландшафтних досліджень. Етапи проведення досліджень та їх специфіка. Польові (маршрутні та стаціонарні) та дистанційні дослідження. Географічні описи. Картографічний метод дослідження. Математичні та космічні методи. Геофізичні та геохімічні методи. Етапи ландшафтно-геохімічних досліджень. Екологічне прогнозування. Геоінформаційні системи. Екологічний аудит.

4.2. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				
		го	л	п	лаб	кон
Тема 1. Ландшафтна екологія як наука	14	4		2		8
Тема 2. Вертикальна стратифікація геосистеми: компоненти і взаємозв'язки	14	4		2		8
Тема 3. Хорологічна ландшафтна екологія (ландшафтні територіальні структури)	19	4		6	1	8
Тема 4. Функціонування, динаміка та еволюція геосистем (Динамічна ландшафтна екологія)	19	6		4	1	8
Тема 5. Наукове впорядкування геосистем	16	4		4		8
Тема 6. Соціально-економічні функції геосистем та антропогенні навантаження	20	6		6		8
Тема 7. Стійкість геосистем до антропогенних впливів	18	4		6		8
Тема 8. Екологічні ризики та їх оцінка. Питання оптимізації геосистем	16	4		4		8
Тема 9. Людина та ландшафт: процес і результат антропогенізації ландшафтної оболонки	21	4		6	1	10
Тема 10. Ландшафтно-екологічні дослідження.	23	6		6	1	10
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
		д/ф
1.	Ландшафтна екологія як наука. Поняття про геосистему як об'єкт вивчення ландшафтної екології.	2
2.	Поняття вертикальної структури геосистеми.	4
3.	Динаміка стану ландшафту. Стан, простір і області станів.	4
4.	Ландшафтно-екологічний аналіз.	4
5.	Класифікація геосистем.	2
6.	Антропогенні ландшафти.	2
7.	Природний потенціал геосистем.	4
8.	Стійкість геосистем.	4
9.	Оцінка антропогенних навантажень за ступенем антропогенізації геосистем.	4
10.	Забруднення і забруднювачі. Стандарти якості навколишнього середовища.	4
11.	Геоecологічні проблеми атмосфери, гідросфери, літосфери та біосфери на регіональному та локальному рівні.	4
12.	Стан здоров'я населення як індикатор якості навколишнього середовища.	4
13.	Геоecологічний прогноз та оптимізація.	4
	Разом	46

5. Рекомендовані джерела інформації

Базова:

1. Збірник методичних вказівок до виконання практичних робіт з дисципліни «Ландшафтна екологія» / Кузьмина В.А., Фролова Н.М. – Одеса: ОДЕКУ, 2015. – 34 с.
2. Кузьмина В.А. Ландшафтна екологія: Конспект лекцій / Одеса: ОДЕКУ, 2017. 105 с.
3. Максименко Н. В. Ландшафтна екологія : підручник для студ. ВНЗ / Н. В. Максименко, В. М. Гуцуляк, Т. В. Дудар. – Х : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – 284 с.
4. Методичні вказівки по організації самостійної роботи студентів для при вивченні навчальної дисципліни та виконанні контрольної роботи «Ландшафтна екологія» / Ільїна В.Г., Кузьмина В.А. – Одеса: ОДЕКУ, 2018. – 16 с.
5. Самойленко В.М. Антропізація ландшафтів : монографія / В.М. Самойленко, І.О. Діброва, В.В. Пласкальний. – Київ : Ніка-Центр, 2018. – 232 с.

Додаткова:

1. Вембер В.В. Методичні вказівки до виконання рефератів з дисципліни «Ландшафтна екологія». – Київ, 2012. – 12 с.
2. Вембер В.В. Методичні вказівки до проведення практичних (семінарських) занять та до виконання самостійної роботи з курсу «Ландшафтна екологія». – Київ, 2012. – 60 с.
3. Гродзинський М.Д. Ландшафтна екологія: підручник. – К.: Знання, 2014. – 550 с.
4. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології: підручник. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.
5. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: монографія у 2-х т. – К.: Київський університет, 2005. – Т.1. – 431 с. – Т.2. – 503 с.
6. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень: монографія. – К.: Лікей, 1995. – 233 с.
7. Гуцуляк В. М. Ландшафтна екологія : геохімічний аспект : навч. посібник. Чернівці : Рута, 2002. 272 с.
8. Данильченко О. С. Геоекологія : методичні рекомендації до проведення лабораторних робіт та виконання самостійної роботи студентів. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. 33 с.
9. 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.

6. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

- Данильченко О. С. Геоекологія : 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.