

МАРІУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри



О. Черніченко

«27» серпня 2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВПІ2.05 ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ

освітньо-професійна програма «Екологія, охорона навколишнього
середовища та збалансоване природокористування»
спеціальність 101 – Екологія
факультет економіко-правовий

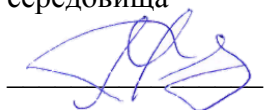
2020-2021 рік

Робоча програма «Ландшафтна екологія» студентів для ОПІ «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»
Спеціальності 101 – Екологія

Розробники: к.б.н., доцент кафедри раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища МДУ Казачков М.Г.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища Протокол від «27» серпня 2020 року № 1

Завідувач кафедри раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища



Г.О. Черніченко

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
Кількість кредитів – 6	Галузь знань 10 Природничі науки Спеціальність 101 – Екологія	Дисципліна самостійного вибору	
Модулів – 3	Спеціальність (професійне спрямування)	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		3 -й	3 -й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
Загальна кількість годин - 180		5	5
Тижневих годин для денної форми навчання: 8 аудиторних – 5 самостійної роботи студента - 9	Освітній ступінь: бакалавр	Лекції	
		24 год.	8 год.
		Практичні, семінарські	
		36 год.	16 год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
		118 год.	154 год.
Індивідуальні завдання:			
2 год.	2 год.		
Вид контролю:			
залік	залік		

Примітка:

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 51%

для заочної форми навчання – 15%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни: висвітлити проблему співіснування людського суспільства та середовища, яке його оточує. Відношення людини й природи повинні забезпечити гармонійне сполучення суверенних інтересів людини та суспільства з настільки ж суверенними інтересами природно-територіальних комплексів – ландшафтів.

Завдання вивчення дисципліни “Ландшафтна екологія” передбачає: знання шляхів та методів раціонального використання ландшафтів, загальних положень проектування техноприродних систем, норм техногенного впливу на ландшафти.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати :

- методи вивчення ландшафтів; ландшафтний підхід в природознавстві;
- моделі та схеми ландшафтних досліджень;
- функціонування ландшафтів та основні закони руху речовини та енергії;
- класифікацію природних ландшафтів;
- види забруднення геосистем;
- біогеохімічні бар'єри.

вміти :

- проводити функціональний аналіз ландшафтів; надавати економічну оцінку наслідків впливу людини при освоєнні ландшафтів;
- користуватись основними положеннями проектування техноприродних систем;
- застосовувати норми техногенного впливу на ландшафти;
- створювати техноприродні системи.

Місце навчальної дисципліни в освітній програмі. Навчальна дисципліна «Ландшафтна екологія» спрямована на опанування наступних компетентностей:

Інтегральна компетенція:

ІК: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

Загальні:

КЗ-1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

КЗ-2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Предметні:

КП-1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

КП-5. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

КП-7. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

КП-8. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

Передумови для вивчення дисципліни Дисципліна є складовою підготовки фахівців з екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування і базується на курсах «Біологія», «Геологія з основами геоморфології та ґрунтознавства», «Загальна екологія та неоекологія».

Результати навчання. Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні:

РН-3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

PH-11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

PH-17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Вчення про ландшафти

Тема 1. Підходи до вивчення ландшафтів

Загальні положення. Ландшафт як геосистема. Методика вивчення ландшафтів. Ландшафтний підхід у природознавстві. Моделі в ландшафтознавстві. Схеми ландшафтних досліджень.

Тема 2. Склад і властивості ландшафтів

Поняття «ландшафт». Компоненти ландшафта та ландшафтоутворюючі фактори. Граничні кордони та морфологічна структура ландшафта. Властивості геосистем і ландшафтів. Просторова і часова організація ландшафтів. Функціонування ландшафтів. Основні закони руху істоти і енергії. Динаміка ландшафтів. Стійкість геосистем (ландшафтів).

Тема 3. Класифікація природних ландшафтів

Принципи класифікації. Полярні і приполярні ландшафти. Бореальні і бореально-суббореальні ландшафти. Субборальні ландшафти. Субтропічні ландшафти. Тропічні і субекваторіальні ландшафти. Екваторіальні ландшафти.

Змістовий модуль 2. Ландшафт як об'єкт природокористування та природовлаштування

Тема 1. Функціональний аналіз ландшафтів

Класифікація функцій ландшафтів. Терміни і поняття функціонального аналізу. Зміна функцій ландшафтів. Етапи функціонального аналізу.

Тема 2. Створення культурних ландшафтів (геосистем)

Природно-ресурсний потенціал ландшафтів. Вплив людини на ландшафти. Видозмінені ландшафти. Принципи створення культурних ландшафтів. Раціональне використання ландшафтів. Основи систематизації і організації території ландшафту. Агрогеосистеми. Економічна оцінка ландшафтів.

Змістовий модуль 3. Створення техноприродних систем

Тема 1. Управління якістю оточуючого середовища

Поняття про управління. Техногенні впливи на геосистеми. Основні положення проектування техноприродних систем. Норми техногенного впливу на ландшафти.

Тема 2. Охорона ландшафтів

Принципи охорони ландшафтів. Оцінка наслідків впливу людини на ландшафти. Відбудова порушених ландшафтів. Прогноз несприятливих наслідків діяльності людини при засвоєнні ландшафтів. Види забруднення геосистем. Біогеохімічні бар'єри.

Тема 3. Ландшафти і меліорація земель

Роль меліорації і рекультивациі в створенні культурних ландшафтів. Соціально-економічна функція ландшафтів. Земельні та ґрунтові ресурси України. Цілі, задачі і види меліорації земель. Вплив меліорації на ландшафти. Потрібність в меліораціях. Оптимізація меліоративних режимів. Агромеліоративні геосистеми (ландшафти). Меліорація в різних природних зонах.

4. Структура 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
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Вчення про ландшафти												
Тема 1. Підходи до вивчення ландшафтів	22	3	5			14	23	1	2			20
Тема 2. Склад і властивості ландшафтів	22	3	4			15	23	1	2			20
Тема 3. Класифікація природних ландшафтів	23	3	5			15	23	1	2			20
Разом за змістовим модулем 1	67	9	14			44	70	3	6		1	60
Змістовий модуль 2. Ландшафт як об'єкт природокористування і природо влаштування												
Тема 1. Функціональний аналіз ландшафтів	22	3	4			15	27	1	2			24
Тема 2. Створення культурних ландшафтів (геосистем)	37	3	5			29	23	1	2			20
Разом за змістовим модулем 2	50	6	9		1	34	52	2	4			46
Змістовий модуль 3. Створення техноприродних систем												
Тема 1. Управління якістю оточуючого середовища	22	3	4			15	23	1	2			20
Тема 2. Охорона ландшафтів	23	3	5			15	23	1	2			20
Тема 3. Ландшафти і меліорація земель	17	3	4			10	12	1	2			10
Разом за змістовним модулем 3	63	9	13		1	40	60	3	6		1	50
Усього годин	180	24	36		2	118	180	8	16		2	154

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Підходи до вивчення ландшафтів	2	1
2	Склад і властивості ландшафтів	2	1
3	Властивості і сталість геосистем	2	1
4	Основні закони руху матерії і енергії	2	1
5	Класифікація природних ландшафтів	2	1
6	Функціональний аналіз ландшафтів	2	1
7	Створення культурних ландшафтів	2	1
8	Вплив людини на ландшафти	2	1
9	Раціональне використання ландшафтів	2	2
10	Управління якістю навколишнього середовища	2	1
11	Охорона ландшафтів	1	1
12	Види забруднення геосистем	1	1
13	Роль меліорації та рекультивації в створенні культурних ландшафтів	1	2
14	Агромеліоративні геосистеми	1	1

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1	Методика та ландшафтний підхід в природознавстві	8	10
2	Функціональний аналіз ландшафтів	8	10
3	Принципи, методи і шляхи створення культурних геосистем	8	10
4	Проектування та моделювання техноприродних природних систем	8	10
5	Раціональне використання ландшафтів	8	10
6	Основи систематизації та організації території ландшафта	8	10
7	Створення агрогеосистем	7	12
8	Економічна оцінка ландшафтів	8	10
9	Техногенний вплив на геосистеми	8	10
10	Принципи охорони ландшафтів	8	10
11	Відновлення порушених ландшафтів	8	10
12	Види забруднення геосистем	8	10
13	Техногенний вплив на геосистеми	8	10
14	Агромеліоративні ландшафти	8	10
15	Земельний фонд України	7	12

7. Індивідуальні завдання:

1. Основні принципи в ландшафтознавстві для цілеспрямованих змін природно-територіальних комплексів.
2. Геосистема та методи вивчення ландшафтів.
3. Ландшафтний підхід в ландшафтознавстві.
4. моделі та схеми ландшафтних досліджень.
5. Властивості геосистем і ландшафтів.

6. Водний баланс території та його складові поверхневих, ґрунтових, безнапірних і напірних вод суші за проміжок часу.
7. Суттєвість трансформації сонячної енергії на Землі.
8. Складові геохімічного круговороту речовин в біосфері.
9. Складові процесу ґрунтоутворення в техногенних ландшафтах.
10. Біологічні умови процесу утворення біомаси в ландшафтах.
11. Складові ознак класифікації ландшафтів.
12. Характеристика полярних і приполярних ландшафтів.
13. Відмінність бореальних і бореально-суббореальних ландшафтів.
14. Особливості тропічних і екваторіальних ландшафтів.
15. Принципи та підходи проведення функціонального аналізу ландшафтів.
16. Етапи і способи виконання функціонального аналізу ландшафтів.
17. Складові природно-ресурсного потенціалу ландшафтів.
18. Методи і шляхи впливу суспільства на ландшафти.
19. Принципи створення культурних ландшафтів.
20. Особливості раціонального використання ландшафтів.
21. Підходи і шляхи систематизації і організації території ландшафту.
22. Трансформація біогеохімічного круговороту речовин в агрогеосистемах.
23. Відновлення родючості ґрунтів в агрогеосистемах
24. Наслідки техногенного впливу на геосистеми.
25. Принципи і методи управління техноприродними системами.
26. Основні принципи проектування геотехнічних систем.
27. Принципи і підходи охорони ландшафтів.
28. Обґрунтування необхідності оцінки наслідків впливу людини на ландшафти.
29. Шляхи та етапи відновлення порушених ландшафтів.
30. Геосистеми та основні види їх забруднення.
31. Особливості забруднення ґрунтів важкими металами.
32. Види та характеристика поглинаючої здатності ґрунтів.
33. Роль меліорації в створенні культурних ландшафтів.
34. Меліоративний режим і його показники відносно водних меліорацій.
35. Характеристика земельного фонду України.
36. Меліорація сільськогосподарських земель і її види.
37. Вплив меліорації на ландшафти та основні показники потреби в меліораціях.
38. Створення агромеліоративних ландшафтів.
39. Особливості меліорації в пустельних та полупустельних зонах.
40. Особливості меліорації в сухо степовій зоні.
41. Основні особливості меліорації в степовій і лісостеповій зонах України.

8. Методи навчання

Лекції (оглядові, тематичні), семінари, комплектування навчальних тем, розрахунково-математична робота.

9. Критерії оцінювання

Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів, балів:

- рівень знань, продемонстрований на аудиторних заняттях (2-3);
- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття (2-3);
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань (1-8);
- результати тестування;
- написання рефератів (max 15);
- участь у наукових, науково-практичних конференціях, олімпіадах (5);
- підготовка наукової доповіді (тез) на конференцію (10)

наукової роботи на конкурс (max 15)

10. Методи контролю

Опитування на семінарських заняттях, проведення індивідуальних занять, перевірка контрольних (модульних) робіт, що виконуються під час аудиторних занять, проведення семестрового екзамену.

11. Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

- залік;
- тести;
- реферати, есе;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- презентації та виступи на наукових заходах;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота								Підсумковий тест (МКР)	Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2		Змістовий модуль 3				
T1	T2	T3	T1	T2	T1	T2	T3	40	100
5	5	5	10	10	5	10	10		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення

1. Навчальні посібники.
2. Методичні матеріали для проведення занять.
3. Конспекти лекцій з дисципліни.
4. Нормативно-правові акти.
5. Роздавальний матеріали.
6. Тестові завдання.
7. Навчальний портал MOODLE.
8. Проектор.
9. Комп'ютери.
10. Інтерактивна дошка

14. Рекомендовані джерела інформації

Базова

1. Аверьянов С.Ф. Борьба с засолением орошаемых земель. – М.: Колос, 1978. – 288 с.
2. Айдаров И.П. Регулирование водно-солевого и питательного режимов орошаемых земель. – М.: Агропромиздат, 1985. – 304 с.
3. Айдаров И.П., Голованов А.И., Никольский Ю.Н. Оптимизация мелиоративных режимов орошаемых и осушаемых сельскохозяйственных земель. – М.: Агропромиздат, 1990. – 60 с.
4. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте (основы теории и логико-математические методы). – М.: Мысль, 1975. – 288 с.
5. Будыко М.И. Климат и жизнь. – Л.: Гидрометеоздат, 1971. – 472 с.
6. Волобуев В.Р. Введение в энергетику почвообразования. – М.: Наука, 1974. – 128 с.
7. Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР. – М.: Высшая школа, 1988. – 328 с.
8. Голованов А.И., Кошкарлов С.И. Регулирование гидрогеохимического режима ландшафтов в низовьях реки Сырдарья. Алматы: Алатау, 1996. – 96 с.
9. Голованов А.И., Сурикова Т.И., Сухарев Ю.И., Зимин Ф.М. Основы природообустройства. – М.: Колос, 2001. – 262 с.
10. Гумбаров А.Д. Комплексные мелиорации в дельте реки Кубань. – Краснодар: Советская Кубань, 2001. – 180 с.
11. ГЭП-3. Глобальная экологическая перспектива – 3 (ГЕО-3). М.: ИнтерДиалект+, 2004.
12. Дубенок Н.Н., Шуляк А.С. Землеустройство с основами геодезии. – М.: КолоС, 2003. – 320 с.
13. Дьяконов К.Н., Аношко В.С. Мелиоративная география. – М.: МГУ, 1995. – 254 с.
14. Зайдельман Ф.Р. Эколого-мелиоративное почвоведение гумидных ландшафтов. – Агропромиздат, 1991. – 320 с.
15. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М.: Высшая школа, 1991. – 365 с.
16. Исаченко А.Г., Шляпников А.А. Природа мира. Ландшафты. – М.: 1989. – 505 с.
17. Кирюшин В.И. Экологизация земледелия и технологическая политика. – М.: МСХА, 2000. – 473 с.
18. Ковда В.А. Проблемы борьбы с опустыниванием и засолением орошаемых почв. – М.: Колос, 1984. – 304 с.
19. Колтунов Н.М. Эколого-ландшафтная организация территории. М.: ИК «Родник», 1988. – 128 с.
20. Комплексная полевая практика по физической географии/ К.В. Пашканг, И.В. , Н.А. Лапкина и др. – М.: Высшая школа, 1986. – 208 с.
21. Костяков А.Н. Основы мелиораций. – М.: Сельхозгиз, 1960. – 622 с.
22. Ландшафты Московской области и их современное состояние/ Г.Н. Анненская, В.К. Жучкова и др. – Смоленск: СГУ, 1997. – 296 с.
23. Марцинкевич Г.И., Клицунова Н.К., Мотузко А.Н. Основы ландшафтоведения. – Минск: Вышэйшая школа, 1986. – 206 с.
24. Мильков Ф.Н. Рукотворные ландшафты. – М.: Мысль, 1978. – 87 с.
25. Михно В.Б. Ландшафтно-экологические основы мелиорации. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1995. – 208 с.
26. Николаев В.А. Ландшафтоведение. Семинарские и практические занятия. – М.: Изд-во МГУ, 2000. – 94 с.
27. Перельман А.И. Геохимия ландшафта. – М.: Недра, 1975. – 341 с.
28. Преображенский В.С., Александрова Т.Д., Куприянова Т.П. Основы ландшафтного анализа. – М.: 1988. – 192 с.

29. Соколов Ю.Н. Структура ландшафтов. – Киев: УМК ВО, 1992. – 58 с.
30. Солнцев В.Н. Учение о ландшафте. Избранные труды. – М.: МГУ, 2001
31. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. – Новосибирск: Наука, 1978. – 319 с.
32. Сысуев В.В. Физико-математические основы ландшафтоведения. – М.: МГУ, 2003. – 245 с.
33. Шульгин А.М. Мелиоративная география. – М.: Высшая школа, 1980. – 288 с.
34. Шумаков Б.Б. Комплексная мелиорация земель в ландшафтном земледелии. В сб. «Ландшафтный подход в мелиорации и вопросы землеустройства». – М.: ВНИИМЗ, 1994. – с. 8-20.

Допоміжна

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Тенденции взаимодействия биосферы и техносферы // Эколого-экономическое развитие России (анализ и перспективы). М.: РАЕН, 2000.
2. Белов А.А., Минина Е.Л. Глобальные изменения природной среды и климата и Мировой океан // Вестник РАН, 1999. Т. 69. № 9.
3. Бобылев С.Н. Экономика сохранения биоразнообразия. Повышение ценности природы. М.: Наука, 1999.
4. Бондарев Л.Г. Техносфера // ЭЭС. М.: Ноосфера, 1999.
5. Вернадский В.И. Живое вещество // Живое вещество и биосфера. М.: Наука, 1994.
6. Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление // Труды по философии естествознания. М.: Наука, 2000.
7. Войткевич Г.В. Происхождение и химическая эволюция Земли. М.: Наука, 1989.
8. Воронцов Н.Н. Экологические кризисы в истории человечества // Соросовский образовательный журнал, 1999. № 10.
9. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. Учебник. М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2003.
10. Гиляров А.М. Перестройка в экологии: от описания видимого к пониманию скрытого // Вестник РАН, 2005. Т. 75. № 3.
11. Гусев А.А. Современные экономические проблемы природопользования. М.: Международные отношения, 2004.
12. Данилов-Данильян В.И. Устойчивое развитие (теоретико-методологический анализ) // Экономика и математические методы, 2003. Т. 39. Вып. 2.
13. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. М.: Прогресс – Традиция, 2000.
14. Золотых Е.Б. Понятие природно-технической системы как единицы техносферы // Техногенез и ноосфера: Материалы научной конференции «От истории природы к истории общества: прошлое в настоящем и будущем». Ч. 4. М., 2001.
15. Кондратьев К.Я. Глобальные изменения на рубеже тысячелетий // Вестник РАН, 2000. Т. 70. № 9.
16. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.
17. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология: Учебник для вузов. М.: Дрофа, 2003.
18. Петров Г.Н., Ясаманов Н.А. Новейшие технологии – путь к ноосфере или природной катастрофе // Вестник РАН, 1998. Т. 68. № 2.
19. Прытков В.П. Оправдание синергетики. Техносфера как искусственная реальность // Вопросы философии, 2001. № 4.
20. Самсонов А.А. На пути к ноосфере // Вопросы философии, 2000. № 7.
21. Скиннер Б. Хватит ли человечеству земных ресурсов?: Пер. с англ. М.: Мир, 1989.
22. Тимофеев-Ресовский Н.В. Биосфера и человечество // Научные труды Обнинского отд. Географ. Об-ва СССР, 1968.
23. Тимофеев-Ресовский Н.В. Генетика, эволюция и теоретическая биология // Природа, 1980. № 9.

24. Тимофеев-Ресовский Н.В., Воронцов Н.Н., Яблоков А.Н. Краткий очерк эволюционной теории. М.: Наука, 1969.

25. Федотов А.П. Реальный мир: динамика, пределы, реконструкция // Зеленый мир, 2003. № 5-6.

26. Хайтун С.Д. Эволюция Вселенной // Вопросы философии, 2004. № 10.

27. Хаскин В.В. Верификация ноосферы // Вестник Владимирского гос. пед. ун-та, 2003. Вып. 8.

28. Хаскин В.В. Торжество и кризис антропоцентризма // Вестник Владимирского гос. Пед. Ун-та, 2004. Вып. 9.

29. Хаскин В.В., Акимова Т.А. Современные экологические проблемы // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. Обзорная информация. М.: ВИНТИ, 2001. № 2.

30. Хатчинсон Дж. Биосфера // Биосфера. М.: Мир, 1972.

Інформаційні ресурси

1. Банк даних наукових книг: ландшафтознавство [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sciencebooks-database.info/taxonomy/term/73>. – Загол. з екрану.

2. Відділ ландшафтознавства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://igu.org.ua/page/structure/landscape/land_3_ukr.htm. – Загол. з екрану.

3. Географіка: географічний портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://geografica.net.ua>. – Загол. з екрану.

4. Ландшафтознавство [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.geograf.com.ua>. – Загол. з екрану.

5. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru>. – Загл. с экрана.

6. Ландшафтознавство та охорона природи: освітній портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://myreferatik.in.ua>. – Загол. з екрану.

7. Ландшафтознавство: теорія і практика [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://libra.in.ua/>. – Загол. з екрану.

8. Наукова бібліотека ім. М. Максимовича [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.library.univ.kiev.ua>.

9. Основи меліорації та ландшафтознавства: опорний конспект [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://xreferat.ru/13/842-1-osnovi-mel-orac-ta-landshaftoznavstva.html>. – Загол. з екрану.

10. Предмет і основні концепції ландшафтознавства: реферат [Електронний ресурс]. – Режим доступу: a-referat.com/. – Загол. з екрану.

11. <http://abc.vvsu.ru/Books/landshaftovedenie7/page0001.asp>

12. <http://www.edu.kh.ua/>