

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра екології та неоекології



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи

2019 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

Вступ до фаху

рівень вищої освіти перший/бакалаврський
галузь знань 10 Природничі науки
(шифр і назва)
спеціальність 101 "Екологія"
(шифр і назва)
освітньо-професійна програма «Екологія»
(шифр і назва)
спеціалізація _____
(шифр і назва)
вид дисципліни обов'язкова
(обов'язкова / за вибором)
факультет екологічний

2019/2020 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою екологічного факультету

“ 29” серпня 2019 року, протокол № _14__

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: доц., к.геогр.н., Н.Л. Ричак

Програму схвалено на засіданні кафедри екології та неоекології

Протокол від “ 29” серпня 2019 року № 18

Завідувач кафедри екології та неоекології

(підпис) _____ проф. Медведєв В.В.
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією екологічного факультету для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія»

Протокол від “ 29” серпня 2019 року № 10

Голова методичної комісії екологічного факультету

(підпис) _____ Максименко Н.Б.
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма нормативної навчальної дисципліни «Вступ до фаху» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів за спеціальністю 101 «Екологія».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є вітчизняний, європейський та світовий досвід отримання фахових знань з екології.

Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:

Розділ 1. Вітчизняний, європейський та світовий досвід отримання фахових знань з екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування.

Розділ 2. Формування фахівця еколога в інноваційному освітньому просторі. І

Розділ 3. Елементи основ студентських наукових досліджень

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни „ Вступ до фаху ” – формування уявлень про свою професію, майбутню діяльність, шляхи досягнення професійного удосконалення в ній: формування початкових знань на базі загального понятійно-термінологічного апарату екології, усвідомити значення для формування своїх професійних знань нормативних та професійно-орієнтованих дисциплін, одержання початкових вмінь щодо прийняття самостійних рішень.

Завдання навчальної дисципліни „ Вступ до фаху ” – отримати основи знань понятійно-термінологічного апарату екології, загальні уявлення про системи та їх типи, формування здатності розробляти наукові рекомендації щодо пошуку можливостей виходу із кризового стану якості середовища існування в Україні, формування здібностей до самостійного прийняття рішень.

Дисципліна «Вступ до фаху» слугує у формуванні цілої низки загальних та фахових компетентностей, а саме:

- K01 знання та критичне розуміння предметної області та професійної діяльності
 - K02 навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
 - K03 здатність до адаптації та дії в новій ситуації
 - K06 здатність діяти соціально та свідомо
 - K08 здатність працювати в команді, використовуючи навички міжособистісної взаємодії;
 - K 10 знання та розуміння охорони довкілля та збалансованого природокористування
 - K11 здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук
 - K 12 знання сучасних досягнень екологічного законодавства
 - K13 здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю
 - K19 здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень
 - K20 здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.
- Вказані компетенції забезпечують наступні програмні результати навчання:
- ПР 02 Формувати основні екологічні закони , правила і принципи охорони довкілля та природокористування
 - ПР 03 розуміти основні концепції та практичні проблеми в галузі природничих наук
 - ПР08 проводити пошук інформації з використанням джерел для прийняття обґрунтованих рішень
 - ПР 14 формувати тексти, робити презентації та повідомлення для широкого загалу з дотриманням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату

ПР 18 поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

Формування вказаних компетенцій та досягнення програмних результатів відбувається шляхом деталізованого добору знань і умінь, що об'єднуються у наступні розділи навчальної дисципліни:

За розділом 1, студент повинен знати:

- Охорона навколишнього середовища та збалансованого природокористування, екологія, - суть, відмінності, сучасні підходи до розуміння їх практичних основ.
- Основні закони в галузі охорони навколишнього середовища. Закон «Про вищу освіту»
- Предметну область навчання; розуміти професійну діяльність Державної служби, недержавні та міжнародні організації
- Поняття «парадигма». Знання парадигми у науковій і практичній діяльності
- Елементи компаративістики або порівняльної педагогіки
- Головні особливості у підготовці фахівця з екологічних спеціальностей в інноваційному освітньому просторі. Особливості формування світогляду сучасного фахівця - еколога
- Узагальнена модель фахівця. Модель підготовки бакалавра-еколога, модель підготовки магістра-еколога із правом викладання
- Володіння інформацією щодо особливості підготовки фахівця-еколога в різних країнах світу та в Україні.

За розділом 2

- Поняття «біосфера» та «ноосфера», екосистема та геосистема, геоекологія, основи екології, система, системний принцип, системний підхід
- Основні теорії, методи і принципи природничих наук.
- Техногенез, його вплив на стан довкілля
- Екологічні ризики, пов'язані з виробничою діяльністю
- Основи моніторингу.
- Основи нормування антропогенного навантаження на довкілля
- Основи формування екологічної мережі та збереження ландшафтно-біологічного різноманіття
- Основи системи поводження з відходами

За розділом 3

- Елементи основ наукових досліджень. Основні визначення й поняття. Наука. Об'єкт і предмет науки. Мета науки. Зміст науки.
- Складові науки. Теорія. Гіпотеза. Методологія. Методика. Визначення поняття «наукове дослідження». Вимоги до наукових досліджень.
- Класифікація. Визначення. Вимоги до класифікації. Види класифікацій. Значення.
- Елементи наукового дослідження. Об'єкт дослідження. Мета дослідження.
- Вибір теми дослідження. Тема. Вимоги до теми. Проблема. Роль самостійної роботи. Рецензія.
- Метод. Класифікація методів.
- Основи пошуку сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень
- донесення інформації та власного досвіду

За розділом 1, студент повинен вміти:

1. використовувати сучасні підходи та розуміти практичні основи охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування та фахової екологічної діяльності.
2. Застосовувати основні закони в галузі охорони навколишнього середовища. Закон «Про вищу освіту»
3. Розрізняти предметну область; розуміти професійну діяльність
4. Самостійно формувати світогляд сучасного еколога. Використовувати інформацію щодо особливостей підготовки фахівця-еколога в різних країнах світу та в Україні
5. Створювати умови для формування своїх знань.
6. Послідовно, систематично засвоювати основи свого фаху.
7. Організовувати плідну самостійну роботу.
8. Бачити різницю в одержанні освіти в Україні та за кордоном
9. Мати уявлення про сучасний екологічний стан в Україні та про екологічні проблеми світу та шляхи їх подолання.

За розділом 2

1. Демонструвати розуміння понять, законів, принципів екології, природничих наук: П «біосфера» та «ноосфера», екосистема та геосистема, геоекологія, основи екології, система, системний принцип, системний підхід
2. Формувати Основні теорії, методи і принципи природничих наук та екології.
3. Розуміти вплив техногенезу на стан довкілля, аналізувати основні фактори, що визначають зміну стану довкілля
4. Розуміти екологічні ризики, пов'язані з виробничою діяльністю аналізувати основні фактори, що визначають зміну стану довкілля
5. Розуміти основи моніторингу.
6. Розуміти основи нормування антропогенного навантаження на довкілля
7. Розуміти основи формування екологічної мережі та збереження ландшафтно-біологічного різноманіття
8. Розуміти основи системи поводження з відходами виробництва і споживання

За розділом 3

1. Формулювати мету науки.
2. Розуміти різницю між теорією, гіпотезою й методологією.
3. Знаходити різницю між методом і методикою.
4. Збирати й обробляти необхідний матеріал.
5. Вибирати тему досліджень у відповідності до вимог, які при цьому діють.
6. Оформляти у відповідності до вимог курсову, дипломну, кваліфікаційну роботу, наукову працю.
7. Робити доповідь, захищати свою наукову працю, свою позицію.
8. Користуватися відповідною літературою у навчальній та науковій діяльності.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин.

2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Галузь знань (предметна область), напрям, спеціальність, рівень вищої освіти / освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 4	Галузь знань <u>0401 «Природничі науки»</u> (шифр і назва) За спеціальністю101 <u>«Екологія»</u> (шифр і назва спеціальності) Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень) <u>бакалавр</u>		
Індивідуальне завдання – 0		Рік підготовки	
Загальна кількість годин - год.120		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 год. самостійної роботи студента – 4,5 год.		Семестр	
		1-й	1-й
		Лекції	
		32год.	
		Практичні, семінарські	
		16 год.	
		Лабораторні	
		0 год.	0 год.
		Самостійна робота	
		42 год.	0 год.
		Індивідуальні завдання:	
		0 год.	
		Вид контролю:	
		залік	

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

для денної форми навчання –

для заочної форми навчання –

3. Виклад змісту навчальної дисципліни

Розділ 1. Вітчизняний, європейський та світовий досвід отримання фахових знань з екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування.

Тема 1. Закон про вищу освіту. Нова парадигма підготовки фахівців-екологів в Україні та у Європейському Союзі.. Вимоги до кадрового та методичного забезпечення підготовки фахівців у ЗВО України

Закон «Про вищу освіту». Положення про навчання. Поняття акредитованого закладу вищої освіти, акредитованої спеціальності. Ліцензування ЗВО. Державна атестація ЗВО. Ліцензована спеціальність. Парадигма. Демократизація навчального процесу. Система кадрового й методичного забезпечення при підготовці фахівців. Кадрове забезпечення ЗВО.

Тема 2 Державні служби та недержавні організації з екологічної діяльності. Міжнародні організації з екологічної діяльності Міністерство екології та природних ресурсів України. Структура. Правовий статус. Недержавні організації. Міжнародні організації в галузі екології та охорони навколишнього середовища. Правовий статус.

Тема 3. Національна екологічна доктрина України. Національна екологічна доктрина України як передумова розробки національної екологічної політики. Принципи екологічної політики. Інструменти екологічної політики

Тема 4. Освітні програми. Освітньо-кваліфікаційна характеристика та освітньо-професійна програма підготовки екологів

Поняття освітньо-кваліфікаційної характеристики. Освітньо-професійна програма. Узагальнена професійна програма фахівця-еколога. Науково-практична діяльність. Психолого-педагогічна підготовка. Обсяги навчальної інформації, що має самостійну логічну структуру, зміст і дає можливість оперувати цією інформацією в процесі діяльності мислення. Навчальний план. Нормативний термін навчання. Рівень якості вищої освіти. Контроль якості вищої освіти. Показник якості вищої освіти

Розділ 2. Основи підготовки фахівця-еколога.

Тема 5 Екологія і неоекологія. Геоекологія. Система.

Поняття екології, геоекології, неоекології. Основні напрямки екологічних та неоекологічних досліджень та їх кінцевий результат. Вступ до теорії систем. Неможливість системи перебувати в рівновазі. Системний аналіз. Системний підхід

Тема 6 Моніторинг, його сутність види. Основи екологічного нормування якості навколишнього середовища. Комплексний або геосистематичний моніторинг. Види моніторингу. Проблеми регіонального моніторингу. Питання моніторингу локального рівня. Поняття питання моніторингу регіонального рівня. Екологічний контроль якості довкілля.

Тема 7. Економіка природокористування. Зв'язок економіки і природокористування. Основи економічної оцінки природних факторів. Оцінка еколого-економічних збитків. Ефективність природоохоронних заходів.

Тема 8. Екологічні ризики. Техноекологія. Поняття ризику і його характеристики. Сутність еколого-економічних ризиків і системи їх оцінки. Управління ризиками. Екологічні ризики інновацій.

Тема 9. Екологічна експертиза. Екологічна стандартизація і сертифікація. Стандарти з якості природних компонентів. Стандарти методів і методик досліджень природного середовища. Екологічні знаки відповідності.

Тема 10. Екологічне законодавство України та міжнародне. Стратегія і тактика реалізації екологічної політики. Екологічний менеджмент. Екологічний маркетинг.

Розділ 3. Елементи основ студентських наукових досліджень в екології.

Тема 11. Наукова творчість і евристика. Поняття реферат, курсова робота з навчальної дисципліни. Види та ознаки наукового дослідження.

Тема 12. Загальні визначення науки й наукових досліджень. Наука. Предмет науки. Мета науки. Поняття як форма мислення. Визначення складових науки та деяких

осново-творчих понять. Принципи й закони. Академічна наука. Галузева наук. Вузівська наука.

Тема13. Елементи наукового дослідження. Визначення об'єкта мети і постановка завдань наукових досліджень Об'єкт досліджень, Предмет досліджень. Мета досліджень, завдання наукових досліджень, основні закономірності науково-дослідних робіт в екології. Приклади з конкретних екологічних досліджень.

Тема 14. Планування та організація наукових досліджень в галузі екології та збалансованого природокористування. Загальні вимоги для проведення експерименту. Комплексність та системність як основні вимоги та умови екологічних досліджень.

Тема 15. Методи аналізу результатів експериментальних досліджень. База даних. Аналіз отриманих результатів та пошук порівняльного матеріалу. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. Реальні моделі. Знакові моделі. Змістовні моделі.

Тема 16. Представлення результатів екологічних досліджень. Вимоги до написання та оформлення наукових робіт. Структура роботи. Правила оформлення наукової роботи. Рецензія. Доповідь. Висновки. Положення ілюстрацій, таблиць та формул. Впровадження результатів наукових досліджень.

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	л б	ін д	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	2	1	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1 Вітчизняний, європейський та світовий досвід отримання фахових знань з екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування.												
Тема 1. Нова парадигма підготовки фахівців-екологів в Україні та у ЄСi. .	10	2	1			8						
Тема 2. Державні та недержавні та міжнародні організації з екологічної діяльності.	10	2	1			8						
Тема 3. Національна екологічна доктрина України.	10	2	1			6						
Тема 4. Освітня програма	10	2	1			6						
Разом за розділом 1	40	8	4			28						
Розділ 2. Основи підготовки фахівця-еколога.												
Тема 5. Екологія і неоекологія.	7	2	1			4						
Тема 6. Моніторинг, його сутність види	7	2	1			4						
Тема 7. Економіка природокористування.	7	2	1			4						
Тема 8. Екологічні ризики	7	2	1			4						
Тема 9. Екологічна стандартизація і сертифікація.	6	2	1			3						
Тема 10. Екологічне законодавство України.	6	2	1			3						
Разом за розділом 2	40	12	6			22						
Розділ 3. Елементи основ студентських наукових досліджень в екології												
Тема 11. Наукова творчість і евристика	7	2	1			4						
Тема 12. Загальні визначення науки й наукових досліджень	7	2	1			4						
Тема 13. Елементи наукового дослідження.	7	2	1			4						
Тема 14. Планування та організація	7	2	1			4						

наукових досліджень												
Тема 15. Методи аналізу результатів експериментальних досліджень.	6	2	1			3						
Тема 16. Представлення результатів екологічних досліджень	6	2	1			3						
Разом за розділом 3	40	12	6			22						
Усього годин	120	32	16			72						

Тематичне планування

Розділ 1 Вітчизняний, європейський та світовий досвід отримання фахових знань з екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування			
1	Тема 1. Нова парадигма підготовки фахівців-екологів в Україні та у ЄСі.	10	2.09
2	Тема 2. Державні служби та недержавні організації з екологічної діяльності Міжнародні організації з екологічної діяльності	10	9.09
3	Тема 3. Національна екологічна доктрина України.	10	16.09
4	Тема 4. Освітня програма екологів	10	23.09
Розділ 2. Основи підготовки фахівця-еколога			
5	Тема 5. Екологія і неоекологія	7	30.09
6	Тема 6. Моніторинг, його сутність види	7	7.10
		7	14.10
7-8	Тема 7. Економіка природокористування Тема 8 Екологічні ризики	7	21.10
9	Тема 9. Екологічна стандартизація і сертифікація	6	28.10
10	Тема 10. Екологічне законодавство України	6	4.11
Розділ 3. Елементи основ студентських наукових досліджень в екології			
11	Тема 11. Наукова творчість і евристика	7	11.11
12	Тема 12. Загальні визначення науки й наукових досліджень	7	18.11
13	Тема 13. Елементи наукового дослідження	7	25.11
14	Тема 14. Планування та організація наукових досліджень	7	2.12
15	Тема 15. Методи аналізу результатів експериментальних досліджень.	6	9.12

16	Тема 16. Представлення результатів екологічних досліджень	6	16.12
	Усього годин	120	

5. Теми семінарських занять (Ділові ігри)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Алгоритм проведення та оцінювання роботи студента на ділових іграх	2
2.	Конкурсне заняття	2
3.	За обраною темою	2
4.	За обраною темою	2
5.	За обраною темою	2
6.	За обраною темою	2
7	За обраною темою	2
8	Заклучне семінарське заняття за темами теоретичної частини Круглий стіл	2
	разом	16

Тематичне планування

1	Алгоритм проведення та оцінювання роботи студента на ділових іграх	4.09
2	Конкурсне заняття	18.09
3	Конкурсне заняття	2.09
4	Ділова гра за обраною темою	16.10
5	Ділова гра за обраною темою	30.10
6	Контрольна робота (за планом)	13.11
7	Ділова гра за обраною темою	27.11
8	Ділова гра за обраною темою	11.12

лабораторні роботи не передбачені навчальним планом

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Професорські навчально-наукові школи-майстерні	4
2	Педагогічне партнерство. Національна освіта.	4
3	Функції Міністерства екології та охорони навколишнього середовища. Державна служба заповідної справи	4
4	Міжнародна освітянська інтеграція	4
5	Національна екологічна доктрина України.	4
6	Модель підготовки фахівця	4
7	Принципи і закони екології	4
8	Принципи формування території стійкого розвитку	4
9	Економічні функції і властивості природних факторів	4
10	Прояви екологічних ризиків інновацій	4
11	Випробувальна лабораторія	4

12	Правовий механізм міжнародного управління природокористування	4
13	Авторський винахід. Компіляція.	4
14	Коротка анотація розділу, статті, наукової роботи	4
15	Елементи наукового дослідження.	4
16	Планування та організація наукових досліджень	4
17	Методи аналізу результатів експериментальних досліджень	4
18	Представлення результатів екологічних досліджень	4
	разом	72

Індивідуальні завдання не передбачені навчальним планом

7. Методи навчання

Лекція - використовується для викладання теоретичного матеріалу. Тематика лекцій визначається програмою дисципліни.

Практичні заняття (ділові ігри) – використовуються для набуття вмінь, знань, навичок та їх практичного застосування шляхом виконання відповідно сформульованих завдань. Перелік тем практичних занять визначається в результаті перемоги тем доповідей на конкурсному занятті.

Самостійна робота студента є основним засобом засвоєння навчального матеріалу у вільний від аудиторних занять час. Самостійна робота студента включає: опрацювання навчального матеріалу, виконання індивідуальних завдань, науково-дослідну роботу. Зміст самостійної роботи студента визначається навчальною програмою.

Самостійна робота студента забезпечується: підручниками, навчальними посібниками, конспектом лекцій, електронними та іншими навчально-методичними матеріалами.

8. Методи контролю

В процесі вивчення дисципліни «Вступ до фаху» використовуються наступні контролю: поточний протягом семестру; активна участь у ділових іграх (обов'язкова), поточний контроль; підсумковий семестровий.

Поточний контроль проводиться науково-педагогічним працівником у формі усного опитування або письмового контролю на практичних заняттях, семінарах та лекціях. Можливо проведення поточного контролю у формі комп'ютерного тестування.

Підсумковий семестровий контроль (письмовий) з дисципліни є додатковою формою оцінювання результатів навчання. Проводиться в терміни, встановлені графіком навчального процесу і в обсязі навчального матеріалу, визначеного програмою дисципліни.

9. Розподіл балів (%), які отримують студенти

Поточний контроль та самостійна робота, %	залік, %	Сума, %
60	40	100

10. Розподіл балів (%) за розділами, темами, лекційними та практичними заняттями

№ з/п	Назва теми	% за практ.р.	% за сам.робот темами лек.	№ темис.р. і лекцій
1	Алгоритм проведення та оцінювання			

	роботи студента на ділових іграх			
2.	Конкурсне заняття	5	2	
3.	Конкурсне заняття		3	
4.	Ділова гра за обраною темою	5	5	1-5
5.	Ділова гра за обраною темою	5	5	6-9
6.	Контрольна робота (за планом)		10	1-10
7.	Ділова гра за обраною темою	5	5	11-14
8.	Ділова гра за обраною темою	5	5	15-18
	разом	30	30	
	разом	60		

11. Шкала оцінювання

Сума балів (%) за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	зараховано
70-89	
50-69	
1-49	не зараховано

12.Методичне забезпечення

1. Вища школа: Науково-практичне видання. – 2007. – № 6. – С. 5
2. Клименко М. О. Стратегія і її роль у реформуванні вищої освіти в Україні: Навч. посібн.

13. Рекомендована література Базова

1. Клименко М.О., Петрук В.Г., Мудрак О.В. та ін. Вступ до фаху: Підручник / М.О. Клименко, В.Г. Петрук, О.В. Мудрак, Р.В. Петрук, Л.В. Клименко, Н.В. Гнілуша. - Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015.-428 с
2. Білявський Г.О., Основи екології: теорія та практикум: підручник /Г.О. Білявський, Л.І. Бутченко– К.: Лібра, 2006. – 368 с.
3. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посіб. / В.С. Джигирей. – 4-е вид., випр. і доп. – К. : Знання, 2006. – 319 с.
4. Дедю И.И. Экологический энциклопедический словарь/ И.И. Дедю.–Кишинев, 1990. – 406 с.
5. Дорогунцов С.І. Екологія : навч.-метод. посіб. / С.І. Дорогунцов, К.Ф.Коценко, О.К. Аблова, Д.Я. Хусаїнов, Л.Г. Чук. – К.: КНЕУ, 2004. – 152 с.
6. Екологічна енциклопедія : у 3 томах / ред.: А.В. Толстоухов(головний редактор) та ін. – К.: ТОВ “Центр екологічної освіти та інформації”, 2006. – Т. 1А-Е. – 432 с., 2007. – Т. 2: Є-Н. – 416 с., 2008. – Т 3: О-Я. – 472 с.
7. Коммонер Б. Замыкающей круг. Природа, человек, технология/ Б.Коммонер. – Л.: Гидрометеиздат,1974. – 276 с.
8. Корсак К.В. Світова вища освіта. Порівняння і визначення закордонних кваліфікацій і дипломів. – К.:МАУП., 1997.
9. Некос В.Ю. Вступ до фаху з напрямку “Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування” / В. Ю. Некос, А. Н. Некос. – Харків: ХНУ, 2010. – 167 с.
10. Одум Ю. Экология. В 2-х томах / Ю. Одум.– М.: Мир, 1986. Т. 1 – 416 с.Т. 2. – 390с .

11. Реймерс Н.Ф. Экология: теория, законы, правила, принципы и гипотезы/ Н.Ф. Реймерс. – М.: Молодая гвардия, 1994. – 367 с.
12. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування / Т.А. Сафранов– Львів: Новий Світ, 2003. –248 с.
13. Франчук Г.М. Екологія. Вступ до фаху : конспект лекцій / Г.М. Франчук, В.М. Ісаєнко – Київ: НАУ, 2003. – 124 с.
14. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха– К.: Глобалконсалтинг. – 2009. – 900 с.
15. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова– К.: Глобалконсалтинг. – 2009. – 600 с.
16. Климчик О.М. Екологія. Вступ до фаху: підручник / О.М. Климчик, П.М. Малярчук, Т.М. Мислива, В.П. Дубровський. – Житомир: ЖНАУ, ПП «Рута», 2008. – 344 с.
17. <http://www.unep.org> – Програма ООН з навколишнього середовища.
18. <http://www.eco-forum.org> – Сайт Європейського екофоруму.
19. <http://www.greenpeace.ru> – Сайт Грінпіс.
20. <http://www.ecoleague.net> – Сайт Всеукраїнської екологічної ліги
21. http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?page=1&nreg=995_044 Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату / Рада Європи. –1996.
22. http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995_023 Конвенція про ядерну безпеку. – 1997.
23. http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995_030 Конвенція про охорону біологічного різноманіття. – Ріо-де-Жанейро. – 1992.

Допоміжна

1. Вернадский В. И. Размышления натуралиста. Пространство и время в неживой и живой природе. – М.: Наука. – 1975. – 175 с.
2. Алаев Э. Б. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. – М.: Мысль, 1983. – 350 с.
3. Небел Б. Наука об окружающей среде: Как устроен мир: в 2-х т. пер. с англ. – М.: 1993. – Т.1. – 423 с., Т.2. – 336 с.

14. Інформаційні ресурси

1. <http://www.ukr.univer.kharkov.ua>
 2. <http://www.msu.ru>
-