

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра фізичної географії та картографії

“ЗАТВЕРДЖУЮ”



Проректор з науково-педагогічної роботи

Олександр ГОЛОВКО

сергій 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ ГЕОЕКОЛОГІЇ

(назва навчальної дисципліни)

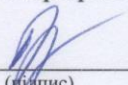
рівень вищої освіти	<u>перший (бакалаврський)</u> (шифр, назва спеціальності)
галузь знань	<u>10. Природничі науки</u> (шифр, назва спеціалізації)
спеціальність	<u>106. Географія</u>
освітні програми	<u>Фізична географія, моніторинг і кадастр природних ресурсів, Економічна, соціальна географія та регіональний розвиток, Картографія, геоінформатика і кадастр, Географія рекреації та туризму,</u>
спеціалізація	-
вид дисципліни	обов'язкова
факультет	геології, географії, рекреації і туризму

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму
«30» серпня 2022 року, протокол № 9

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Черваньов І.Г., д. техн. н., професор кафедри фізичної географії та картографії

Програму схвалено на засіданні кафедри фізичної географії та картографії
Протокол від «23» червня 2022 року № 10

Завідувач кафедри фізичної географії та картографії


_____ (Юлія ПРАСУЛ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантами освітньо-професійних програм:

Гарант ОПП «Фізична географія, моніторинг і кадастр природних ресурсів»
_____ (Світлана РЕШЕТЧЕНКО)
(підпис) (прізвище та ініціали)

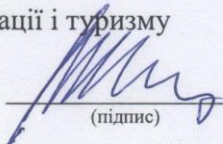
Гарант ОПП «Економічна, соціальна географія та регіональний розвиток»
_____ (Катерина КРАВЧЕНКО)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Гарант ОПП «Картографія, геоінформатика і кадастр»
_____ (Наталія ПОПОВИЧ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Гарант ОПП «Географія рекреації та туризму»
_____ (Юлія ПРАСУЛ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму
Протокол від «29» серпня 2022 року № 7

Голова науково-методичної комісії
факультету геології, географії, рекреації і туризму


_____ Олександр ЖЕМЕРОВ
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Основи геоекології» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра, спеціальності 106 Географія, 014.07 Середня освіта (Географія) освітніх програм: Фізична географія, моніторинг і кадастр природних ресурсів, Економічна, соціальна географія та регіональний розвиток, Картографія, геоінформатика і кадастр, Географія рекреації та туризму, Географія, природознавство та спортивно-туристська робота, Географія, економіка та краєзнавчо-туристична робота

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є формування екологічних знань, розвиток екологічного мислення студентів, якими передбачаються загальне розуміння сучасних екологічних проблем держави і світу, усвідомлення їх важливості, актуальності й універсальності, здатність застосовувати екологічні знання і набуті уміння в оцінках людської діяльності.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є опанування проблемно-систематичного викладу проблем землезнавства як основоположної фундаментальної основи географічної освіти.

- вивчення особливостей екологічного (суб'єкт-об'єктного) підходу у будь-якій діяльності;
- формування уявлень про можливості сталого розвитку світорозвитку на XXI ст.
- усвідомлення єдності всього живого і неживого у складно організованій глобальній системі гармонійного співіснування людини і довкілля;
- вивчення основ світової та національної екополітики в умовах сучасних індустріального й постіндустріального світів;
- набуття знань про методи та засоби захисту, відновлення і раціонального використання природних ресурсів;
- виховання особистої відповідальності за стан довкілля на національному і глобальному рівнях, вміння прогнозувати особисту діяльність і діяльність інших людей та колективів.

1.3. Кількість кредитів – 3.

1.4. Загальна кількість годин – 90 годин.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
3-й	4-й
Семестр	
1-й	1-й, 2-й
Лекції	
16 год.	6 год.
Практичні, семінарські заняття	
16 год.	4 год.
Лабораторні заняття	
год.	год.
Самостійна робота	
58 год.	80 год.
Індивідуальні завдання	
год.	

Заплановані результати навчання.

Сформовані компетентності:

ЗК 1. Абстрактне мислення, аналіз і синтез: на основі логічного обґрунтування та перевірених фактів, отриманих шляхом камеральних чи польових досліджень; **ЗК 2.** Базові знання сфери навчання, розуміння предметної області та вміння їх застосовувати на практиці: належне використання географічної термінології та номенклатури, ефективно і вільно передавати географічні ідеї, принципи і теорії, вміння донести знання до нефахівців, орієнтування в міжпредметних зв'язках географічних дисциплін, вміння застосовувати базові знання в інших галузях у контексті професійної діяльності;

ЗК 2. Знання й розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК 7. Здатність діяти на засадах етичних міркувань (мотивів), соціально відповідально та свідомо;

ЗК 8. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.

ФК 1. Предметно-географічна, глибокі знання і розуміння: здатність демонструвати знання змісту фундаментальних і спеціальних дисциплін про геосфери, географічні явища та процеси, аналізувати їх з точки зору фундаментальних теорій та концепцій географічної науки на різних просторо-часових рівнях

ФК 4. Здатність до системного географічного мислення при вивченні Землі, геосфер, материків і океанів, України, природних і суспільних територіальних комплексів, усвідомлювати сутність взаємозв'язків між природним середовищем та людиною;

ФК 4. Розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку та взаємодії природи і суспільства й уміння їх використовувати в професійній, соціальній та педагогічній діяльності.

ФК 6. Здатність проводити туристсько-рекреаційний аналіз природних та суспільних об'єктів і процесів у різних просторово-часових масштабах.

ФК 7. Здатність використовувати теоретичні знання та практичні навички для моделювання різних аспектів організації територіальних рекреаційних систем

ФК 12. Здатність усвідомлювати сутність взаємозв'язків між природним середовищем та людиною, розуміти та пояснювати стратегію сталого розвитку людства;

ФК 13. Здатність застосовувати набуті географічні, економічні і психолого-педагогічні компетентності, знання сучасних методик і освітніх технологій для формування в учнів загальних і предметних компетентностей з географії т

Згідно до вимог освітньої програми студенти повинні досягти таких результатів навчання:

ПРН 1. Уміння застосовувати базовий поняттєвий, термінологічний, концептуальний апарат географії, її теоретичні й емпіричні досягнення на рівні, що дозволяє інтерпретувати природно- та суспільно-географічні явища і процеси, пов'язувати та порівнювати різні погляди на проблемні питання сучасної географії, що є основою для професійної діяльності;

ПРН 2. Має знання основних механізмів функціонування природних і суспільних територіальних комплексів, окремих їх компонентів, виявляє зв'язки і залежності між компонентами, причини, перебіг і наслідки процесів, що відбуваються в них, аналізує просторову диференціацію географічної оболонки і географічного середовища на глобальному, регіональному та локальному територіальних рівнях; виявляє зміни, які відбуваються у географічному середовищі під впливом природних і антропогенних чинників;

ПРН 2. Базові знання природничо-географічних наук: об'єктно-предметна область, поняттєво- термінологічний апарат, теорії і концепції, закони і закономірності, методи дослідження, історія розвитку тощо;

ПРН 6. Основні механізми функціонування природних і суспільних територіальних комплексів, окремих їх компонентів, зв'язки і залежності між компонентами, причини, перебіг і наслідки процесів, що відбуваються в них;

ПРН 8. Зміни, які відбуваються у географічному середовищі під впливом природних і антропогенних чинників, наслідки і детермінанти в контексті концепції сталого розвитку людства;

ПРН 11. Застосовує базовий поняттєвий, термінологічний, концептуальний апарат географії, її теоретичні й емпіричні досягнення на рівні, що дозволяє інтерпретувати природно- та

суспільно-географічні явища і процеси, пов'язувати та порівнювати різні погляди на проблемні питання сучасної географії

ПРН 12. Має навички креативного і критичного мислення, логічного, послідовного й аргументованого викладу матеріалу, логічно і послідовно передавати знання;

ПРН 14. Дотримується екологічних цінностей й відповідального ставлення до природи, поваги культурних цінностей і традицій місцевого населення;

ПРН 18. Вивчати зміни характеристик природного середовища під впливом різних типів господарської діяльності.

Через систему знань та умінь:

знати: зміст, причини екологічних проблем і шляхи їх, вирішення; напрямки відтворення навколишнього середовища; основні методи оцінки природних ресурсів і соціально-економічних втрат (збитків); можливості економічного регулювання раціонального природокористування; основи світової та національної екополітики;

вміти: кваліфіковано на науковій основі та на основі вимог природоохоронного законодавства оцінювати суспільну ефективність природоохоронних заходів; оперувати основними екологічними термінами і поняттями; враховувати збиток, що завдається природі і довікллю різними військовими, геополітичними та господарськими заходами та діями;

2. Тематичний план навчальної

дисципліни Розділ 1. Теоретичні основи геоєкології

Тема 1. Сучасна екологія: предмет, методи, завдання, структура.

Екологія як наука. Історія формування екологічних знань. Основні суспільні події 2-ї половини ХХ ст. – ХХІ ст. та їх значення для становлення світової інвайронментології. Сучасна структура досліджень навколишнього середовища і формування відповідних знань.

Сутність і універсальність екологічного підходу. Поняття Великої екології в СРСР (аналогу світового поняття інвайронментології): предмет, цілі і задачі. Основні поняття і терміни. Закони Великої екології (взаємодії суспільства і природи). Значення екології для розвитку народного господарства. Основні проблеми екології. Зв'язок екології з іншими областями знань.

Тема 2. Середовище й умови існування організмів.

Аутекологія. Екологічні фактори навколишнього природного середовища та їх класифікація. Загальні принципи дії екологічних факторів на організми та пристосування до дії цих факторів. Екологічна крива. Принцип оптимуму. Закон толерантності. Концепція екологічної ніші.

Популяції і співтовариства та їх основні параметри. Динаміка популяцій. Стратегія популяцій, як типів пристосувань до умов навколишнього середовища.

Тема 3. Біосфера. Екосистеми

Поняття біосфери. Структура біосфери. Місце людини в біосфері. Поняття довкілля. Угруповання та екосистеми. Біоценоз, біогеоценоз та екосистеми. Структури біогеоценозів (просторова, видова, трофічна). Екологічні піраміди. Фотосинтез, хемосинтез.

Енергетика екосистем. Правило Ліндемана. Екосистеми різних рівнів. Жива речовина. Глобальні процеси у біосфері. Колообіги речовин у біосфері (біологічні, геологічні). Ноосфера. Відновні та невідновні ресурси біосфери і їх використання.

Сучасні наукові підходи і обґрунтування концепції еколого-економічного збалансованого розвитку людства (за М. М. Мойсеєвим, В. І. Даніловим-Данильяном, Л. Г. Руденком, М. В. Багровим).

Розділ 2. Прикладні аспекти геоєкології

Тема 1. Охорона біосфери - одне з найважливіших завдань сучасної цивілізації.

Природні й антропогенні фактори впливу на біосферу. НТР і проблеми охорони біосфери. Глобальні проблеми біосфери (парниковий ефект, проблеми озонової діри і кислотних дощів, опустелювання та ін..). Природні і антропогенні катастрофи та надзвичайні

ситуації. Проблеми перенаселення, перевиробництва і перезабруднення у їх зв'язку. Проблеми утилізації відходів. Міжнародна торгівля відходами.

Тема 2. Принципи і методи захисту довкілля від забруднень.

Джерела, масштаби, наслідки забруднення довкілля. Класифікація і характер забруднень. Оцінка екологічного стану компонентів довкілля. Нормативні показники забруднень (ГДК, ГДВ, ГДС, ГДН). Екологічний моніторинг (геосферний; галузевий, імпактний, фоновий; статичні і динамічні моделі). Екологічні проблеми повітряного, водного середовища та його охорона. Екологічні проблеми літосфери, охорона ґрунтів і раціональне використання надр. Охорона тваринного і рослинного світу. Заповідна справа.

Тема 3. Природокористування і проблеми його регулювання

Поняття про природокористування. Екологічні проблеми й шляхи їх вирішення в галузях: енергетики, сільського і лісового господарства, промисловості, транспорту, комунального господарства, військової справи, науки і культури. Урбоекологічні проблеми.

Тема 4. Екологічні проблеми України і її регіонів

Сучасний стан навколишнього природного середовища України. Причини розростання екологічної кризи. Коротка характеристика екологічних проблем регіонів. Наслідки аварії на ЧАЕС. Шляхи виходу з екологічної кризи. Екологічний рух на Україні.

Тема 5. Соціальна екологія та її проблеми

Нормування використання природних ресурсів. Державне ліцензування. Екологічна експертиза, її типи. Екологічна паспортизація. Екологічний аудит. Управління природокористуванням (екоменеджмент і екологічний маркетинг). Механізми регулювання природокористування: економічний і організаційно-правовий. Екологічне страхування і проблеми його становлення в Україні.

Тема 6. Національне екологічне право. Управління в галузі екології

Закони, нормативні акти України про охорону довкілля. Роль екологічного законодавства у стабілізації та покращенні довкілля, охороні та збереженні природного середовища, видового розмаїття.

Державне управління в галузі охорони навколишнього середовища і природокористування. Громадське управління в галузі екології. Місцеве самоврядування в галузі екології. Спеціальне управління в галузі екології.

Система і компетенція органів державного управління з галузі екології.

Тема 7. Основи екополітики.

Програма дій на XXI століття (матеріали всесвітнього екологічного саміту в Ріо-де-Жанейро, 1992) та Йоханнесбурзі (2002). Участь України у міжнародному співробітництві в галузі охорони навколишнього середовища.

Способи політичного тиску та врегулювання на основі міжнародних угод: конвенції Бернська, Монреальська, Еспо; Кіотський протокол. Конвенції про трансграничний перенос забруднень. Міжнародні стандарти ISO 14000, їх регулююче значення.

Участь України у загальноєвропейських заходах із захисту й покращення довкілля: Конвенція про збереження біорізноманіття, Програма створення загальноєвропейської екологічної мережі та їх суспільне, соціальне та економічне значення.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви модулів і тем	Кількість годин													
	Денна форма							Заочна форма						
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі						
		л	п	лаб	інд	ср		о	л	п	лаб	інд	ср	
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12	13		
Розділ 1. Теоретичні основи екології														
Тема: Сучасна екологія	10	2	2			8	10,5	1					10	
Тема: Середовище й умови існування організмів	14	2	4			8	12,5		2				10	
Тема: Біосфера. Екосистеми	15	2	2			11	11	1					10	
Разом за розділом 1	41	6	8			27	34	2	2				30	
Розділ 2. Прикладні аспекти екології														
Тема: Охорона біосфери	9	2	2			5	11	1					10	
Тема: Принципи і методи захисту довкілля від забруднень	9	2	2			5	12	1	1				10	
Тема: Природокористування	10	2	2			6	12	1	1				10	
Тема: Геокологічні проблеми України	10	2	2			6	10,5	1					10	
Тема: Основи екополітики	11	2				9	10,5						10	
Разом за розділом 2	49	10	8			31	56	4	2				50	
<i>Усього годин</i>	90	16	16			58	90	6	4				80	

4. Теми практичних занять

	Тема	д/в	з/в
1.	Аналіз типів геоекосистем	1	1
2.	Основні екологічні закони природокористування.	1	
3.	Методи геоекологічних досліджень	1	
4.	Основні властивості популяцій. Модель експоненціального зростання	1	
5.	Аналіз побутових відходів та їх рециклізація.	1	1
6.	Розрахунок і оцінка рівня забруднення ґрунту вздовж автодороги	1	
7.	Розрахунок і оцінка поверхневого стоку з автомобільної дороги	1	
8.	Розрахунок токсичних викидів в атмосферу при експлуатації автомобілів	1	
9.	Визначення ризику виникнення землетрусів	1	1
10.	Національна екологічна мережа та природно-заповідний фонд України	1	
11.	Характеристика геоекологічної ситуації адміністративного району	1	
12.	Геоекологічне районування України.	1	
13.	Глобальні екологічні проблеми	2	1
14.	Семінар з дисципліни «Основи геоекології»	2	
15.	ВСЬОГО	16	4

5. Самостійна робота

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
	<i>Студенти мають самостійно поглибити матеріал за темами:</i>	
1	Тема: Сучасна екологія	8
2	Тема: Середовище й умови існування організмів	8
3	Тема: Біосфера. Екосистеми	11
4	Тема: Сучасна екологія	5
5	Тема: Охорона біосфери	5
6	Тема: Принципи і методи захисту довкілля від забруднень	5
7	Тема: Природокористування	6
8	Тема: Екологічні проблеми України	6
9	Тема: Основи екополітики	9
	ВСЬОГО	58

6.

Індивідуальні завдання

Не передбачено

7. Методи навчання

До основних методів навчання належать: лекції (з презентаціями), практичні роботи, самостійна робота студентів згідно з програмою курсу, індивідуальні навчально-дослідницькі завдання (контрольні роботи для студентів денного і заочного відділень).

Відповідно до концепції змішаного навчання в Каразінському університеті, лекції пропонуються студентам у запису.

8. Методи контролю

Передбачені методи контролю: теоретичний захист практичних робіт, поточні проміжні (в т.ч. і тестові) контролю теоретичного матеріалу (як за окремими темами, так і

кожної лекції), участь в дискусіях під час лекційних та практичних занять, ведення конспекту окремих тем, захист індивідуального навчально-дослідного завдання.

9. Схема нарахування балів

Приклад для підсумкового семестрового контролю при проведенні семестрового екзамену або залікової роботи

T1, T2 ... T12 – теми розділів.

Поточний контроль та самостійна робота						Екзамен (залікова робота)	Сума		
Розділ 1		Розділ 2			Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Разом	40	100	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	Кр			
10		5	5	15	10	15	60	40	100

Критерії оцінювання

Загальна кількість балів: 100 балів

Сума балів за результатами роботи за семестр: 60 балів

Сума балів за екзаменаційну роботу: 40 балів.

Загальна сума балів, яку студент може отримати за результатами роботи протягом семестру складає 60 балів:

15 балів за письмову контрольну. Студент отримує від 13 до 15 балів за контрольну роботу у випадку, якщо він в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає у відповідях, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, розкриває причинно наслідкові зв'язки. Студент отримує від 10 до 13 балів, якщо він достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обгрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно дає відповіді на більшість відкритих та тестових питань. Студент отримує від 7 до 10 балів, якщо він в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обгрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину розрахункових/тестових завдань. Студент має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків. Студент отримує від 1 до 7 балів, якщо він не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обгрунтування) викладає його під відповідей на запитання, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив окремі відкриті/тестові завдання. Безсистемне відділення випадкових ознак вивченого; невміння робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки.

28 балів студент отримує за 14 практичних робіт, що виконується протягом семестру. Максимальна кількість балів за кожну практичну роботу складає 5 балів. Максимальну кількість балів (2 бали) студент отримує у випадку правильного оформлення роботи, вірно викресленої графічної частини (графік, смуга-випірка, розріз) та вичерпного аналізу. 1 бал студент отримує у випадку несуттєвих змістовних помилок в графічній частині та неповному аналізі, а також аналіз, що містить суттєві змістовні помилки. 0,5 балів студент отримує у

випадку несуттєвих помилок графічної частини та відсутності аналізу. 0,1 бал студент отримує у випадку великої кількості помилок ті відсутності аналізу. На розсуд викладача робота, що оцінена менше ніж 0,5 балів може бути повернена на доопрацювання.

2 бали студент отримує у випадку відвідування всіх лекцій та активній участі на всіх заняттях. За кожну лекцію студент отримує по 0,05 бали.

Сума балів за екзаменаційну роботу складає 40 балів.

У випадку відсутності у студента всіх практичних та контрольних робіт студент може бути недопущений до написання екзаменаційної контрольної роботи.

Студент отримує від 36 до 40 балів за контрольну роботу у випадку, якщо він в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає у відповідях, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, розкриває причинно наслідкові зв'язки. Студент отримує від 29 до 36 балів, якщо він достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно дає відповіді на більшість відкритих та тестових питань. Студент отримує від 21 до 29 балів, якщо він в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину розрахункових/тестових завдань. Студент має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків. Студент отримує від 1 до 20 балів, якщо він не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під відповідей на запитання, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив окремі відкриті/тестові завдання. Безсистемне відділення випадкових ознак вивченого; невміння робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для екзамену
90 – 100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

10. Рекомендована література. Базова література

1. Адаменко О. М. Соціальна екологія: Підруч. / Ін-т менеджменту та економіки. Івано-Франківськ : Сіверсія, 1999. 192 с.
2. Адаменко О., Рудько Г. І. Землелогія. Еколого-ресурсна безпека Землі. – К. : Академпрес, 2009. – 512 с.
3. Білявський Г. О., Бугченко Л. І., Навроцький В. М. Основи екології: теорія та практикум : навчальний посібник. Київ : Лібра, 2002. 352 с.
4. Джаман В. О. Регіональні системи розселення: демографічний аналіз. Чернівці : Рута, 2003. 392 с.
5. Екологічна енциклопедія: У 3-х т. / Редколегія: А. В. Толстоухов (гол. ред.) та ін. Київ : Центр екологічної освіти та інформації, 2008. 376 с.
6. Зелена книга України /під заг. ред. Я.П. Дідуха – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с. + 48

кольор. с.

7. Крисиченко В. С. Людина і біосфера: основи екологічної антропології. Київ : Заповіт, 1998. 688 с.

8. Національна парадигма сталого розвитку України / за заг. ред. акад. НАН України Б.Є. Патона. Київ : ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», 2016. 72 с

9. Національний атлас України. – К.: Картографія, 2009.

10. Половина І. П., Затула В. І. Загальні географічні закономірності Землі : навчальний посібник. Київ : НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2002. 157 с.

11. Потіш Л. А. Екологія : навч. посібник. Київ : Знання, 2008. 272 с.

12. Стеченко Д. М. Управління регіональним розвитком. Київ, 2000. 223 с.

Допоміжна література

1. Екологія. dtv-Atlas. Перекл. з нім. /Дітер Гайріх, Манфред Гергт. К.: Знання. 2001.

2. Україна та глобальний парниковий ефект. Частина 1. Джерела і поглиначі парникових газів / Н. П. Іваненко, М. М. Калетник, М. А. Козелькевич [та ін.]. – К., 1997. – 96 с.

3. Україна та глобальний парниковий ефект. Частина 2. Вразливість і адаптація екологічних та економічних систем до зміни клімату / [за ред. В. В. Васильченко, М. В. Рапцуна, І. В. Трофимової]. – К., 1998. – 210.

13. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Мультимедійні супроводи деяких лекцій.

2. Інтернет – ресурси (за довідковими програмами).

3. Національний атлас України (електронний ресурс).

4. Українська Географічна енциклопедія. – У 3-х томах. К.: УРЕ, 1988-1992.

5. Екологічна енциклопедія. – У 3-х томах. К.: ВЕЛ, 2006-2008 . Інтернет-ресурси (за темами).