

Міністерство освіти і науки України
Рівненський державний гуманітарний університет

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
Голова приймальної комісії
Рівненського державного
гуманітарного університету
проф. Постолюк Р.М.
«25» 02



**ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 101 «ЕКОЛОГІЯ»
для вступників на здобуття ступеня вищої освіти «Доктор філософії»
на основі ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) спеціаліста, магістра**

Схвалено вченою радою психолого-природничого факультету
Протокол № 2 від «23» лютого 2021 р.

Голова вченої ради
психолого-природничого факультету _____ проф. В.Р. Павелків

Схвалено навчально-методичною комісією психолого-природничого факультету
Протокол № 1 від «16» лютого 2021 р.

Голова навчально-методичної комісії
психолого-природничого факультету _____ доц. І.О. Сяська

Голова фахової атестаційної комісії _____ проф. В.Р. Павелків

Розробники: проф. Д.В. Лико
проф. А.В. Лисиця
проф. С.М. Лико

Рівне – 2021

Програма фахового випробування зі спеціальності 101 «Екологія» для вступників на здобуття ступеня вищої освіти «Доктор філософії» на основі здобутого ступеня магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) / Д.В. Лико. - Рівне: РДГУ, 2021 р. – 10 с.

Розробники:

Лико Д.В., доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології, географії та туризму РДГУ.

Лисиця А.В., доктор біологічних наук, професор кафедри екології, географії та туризму РДГУ.

Лико С.М., кандидат сільськогосподарських наук, професор кафедри екології, географії та туризму РДГУ.

Рецензенти:

Клименко М.О., доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології, технологій захисту навколишнього середовища та лісового господарства Національного університету водного господарства і природокористування;

Мельник В.І., доктор біологічних наук, професор, завідувач відділом природної флори Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України

Розглянуто на засіданні кафедри екології, географії та туризму
(протокол №2 від 9 лютого 2021 року)

ЗМІСТ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА.....	3
ЗМІСТ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ.....	4
ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ.....	7
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНИКІВ.....	8
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	8
ІНФОРМАЦІЙНИЙ РЕСУРС.....	10

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Підготовка осіб в аспірантурі Рівненського державного гуманітарного університету здійснюється на підставі наказу Міністерства освіти та науки України «Про ліцензування освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні» від 04.07.2016 р. №771.

1. До аспірантури Рівненського державного гуманітарного університету приймаються особи, які здобули ступінь магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста).

2. Прийом на навчання до аспірантури Університету здійснюється на конкурсній основі в межах ліцензованого обсягу за науковими спеціальностями: 011. Освітні, педагогічні науки, 031. Релігієзнавство, 035 Філологія, 052 Політологія, 053 Психологія, **101 Екологія**, 113 Прикладна математика відповідно до Постанови від 1 лютого 2017 року №53 Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

3. Підготовка здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в аспірантурі Університету здійснюється за очною (денною, вечірньою) та заочною формою навчання.

Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі Рівненського державного гуманітарного університету становить чотири роки.

Організація та проведення конкурсного відбору:

1. Прийом на навчання до аспірантури Університету здійснюється за конкурсом за результатами вступних випробувань.

2. До вступних випробувань допускаються вступники, які вчасно подали всі необхідні документи для вступу.

3. Приймальна комісія може відмовити вступнику у допуску до проходження вступних випробувань до аспірантури:

- у зв'язку з неподанням у встановлений термін всіх або окремих документів, визначених цими Правилами прийому;

- у зв'язку з поданням недостовірних даних.

4. Вступ поза конкурсом для здобуття ступеня доктора філософії не допускається.

5. Вступні випробування для вступу на навчання в аспірантурі Університету проводяться у формі:

- вступного іспиту зі спеціальності;

- вступного іспиту з іноземної мови (англійської або німецької, або французької) в обсязі, який відповідає рівню не нижче рівня B2, Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти або аналогічного рівня.

Вступник, який підтвердив міжнародним сертифікатом свій рівень знання іноземної мови (зокрема, англійської мови дійсним сертифікатом тестів TOEFL або International English Language Testing System, або сертифікатом Cambridge English Language Assessment; німецької мови – дійсним сертифікатом TestDaF; французької мови – дійсним сертифікатом тесту DELF або DALF), звільняється від складання вступного іспиту з іноземної мови. Зазначені сертифікати прирівнюються до результатів вступного випробування з іноземної мови з оцінкою «відмінно».

6. Особи, які без поважних причин не з'явилися на вступні випробування у визначений розкладом час, або знання яких було оцінено балами нижче 3-х балів, або які забрали документи після дати закінчення прийому документів, до участі в наступних вступних випробуваннях та у конкурсному відборі не допускаються.

7. Вступні випробування проводяться відповідно до програм вступних випробувань, які затверджуються Університетом та оприлюднюються на офіційному сайті Університету не пізніше, ніж за три місяці до початку прийому документів.

8. Вступні випробування проводяться в усній формі згідно з розкладом, який затверджується ректором Університету та оприлюднюється на інформаційному стенді відділу аспірантури та докторантури та на офіційному сайті Університету не пізніше ніж за 3 дні до початку прийому документів.

9. Перескладання вступних випробувань не допускається.

10. Результати вступних випробувань оцінюються за шкалою від 2 до 5 балів та оприлюднюються на інформаційному стенді відділу аспірантури та докторантури і на офіційному сайті Університету.

11. Конкурсний бал вступника вираховується як середнє арифметичне позитивних оцінок (від 3 до 5 балів), отриманих за результатами вступного іспиту зі спеціальності та вступного іспиту з іноземної мови.

12. Результати вступних випробувань до аспірантури дійсні для вступу до Університету протягом одного календарного року.

Вступне фахове випробування полягає в тому, щоб оцінити рівень навчальних досягнень вступників з екології з метою конкурсного відбору для навчання в університеті.

На фаховому випробуванні вступники повинні продемонструвати: глибину знань основних розділів навчальних дисциплін; відповідність знань сучасному рівню розвитку екологічної науки; усвідомлення знань практичного еколога для забезпечення всебічного розвитку особистості; загальну орієнтацію у методах і методиках екологічних досліджень та їхнього застосування у практичній роботі еколога.

Для оцінювання результатів вступного випробування **до аспірантури** використовують **4-бальну шкалу від 2 до 5 балів**.

Норми часу, відведені на проведення вступних випробувань (відповідно до наказу МОН України) від 27 серпня 2002 року № 450):

- на проведення консультацій перед вступним випробуванням – 2 години на потік (групу);
- на проведення вступних випробувань в усній формі – 0,25 год. на одного вступника (кількість членів комісії на потік (групу) вступників не більше трьох осіб).

ЗМІСТ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТЮ 101 «ЕКОЛОГІЯ»

**для вступників на здобуття ступеня вищої освіти «Доктор філософії»,
на основі здобутого ступеня магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста)**

Вступ. Основні положення екологічної науки. Сучасні досягнення світової та вітчизняної науки в екології. Роль та місце екології в науково-технічному прогресі. Основні розділи екології. Методи, які використовуються в екологічних дослідженнях.

Екологія як природнича наука. Визначення, предмет і завдання екології. Історія розвитку екології. Галузі і підрозділи екології. Об'єкт вивчення та завдання екології. Сутність поняття середовища. Еволюція взаємовідносин людини і природного середовища.

Аутекологія – наука про екологічні фактори. Екологічні фактори – поняття та класифікація. Абіотичні фактори: сонячна енергія, світло, температура, вологість, хімічний склад, орографія, едафічний фактор, течії, пожежі, фізичні поля тощо. Біотичні фактори: гомо- та гетеротипові реакції. Гомотипові реакції: груповий ефект, масовий ефект, внутрішньовидова конкуренція. Гетеротипові реакції: нейтралізм, коменсалізм, протокооперація, мутуалізм, аменсалізм, паразитизм, хижацтво, міжвидова конкуренція. Динамічна класифікація екологічних факторів. Стабільні та нестабільні (змінні) фактори; фактори, що змінюються періодично та неперіодично. Антропогенні фактори: прямий та непрямий вплив. Загальні принципи дії екологічних факторів на організми та пристосування до дії цих факторів. Принцип оптимуму. Закон толерантності. Організми: регулятори та конформісти. Закон Гаузе. Концепція екологічної ніші. Фундаментальна та реалізована ніша.

Демекологія – популяційна екологія. Визначення популяцій та їх основних параметрів, ознак. Статистичні та динамічні показники популяцій. Структури популяцій: просторова, вікова, статева, генетична, ієрархічна. Просторова структура та фактори, від яких вона залежить. Вікова структура. Екологічні віки та тривалість життя організмів. Вікові піраміди. Статева структура: первинна, вторинна та третинна. Статева структура та шлюбні взаємовідносини організмів між собою. Генетична структура. Закон Хайді-Вайнберга. Ієрархічна структура. Домінанти та субдомінанти. Етологічна структура популяцій.

Популяційні аспекти людства. Наслідки порушення людиною природних зв'язків. Динамічні показники популяцій Народжуваність, смертність, чисельність та щільність. Народжуваність: абсолютна та специфічна. Смертність: фізіологічна та реалізована. Виживання. Криві виживання. Фактори, що впливають на динамічні показники популяції: залежні та незалежні від щільності популяції. Еміграція, імміграція та сезонні міграції в популяціях. Динаміка популяцій. Демографія та демографічні таблиці популяцій. Стратегія популяцій, як типів пристосувань до умов навколишнього середовища.

Синекологія – екологія угруповань. Угруповання. Поняття про біоценози, фітоценози, біогеоценози, біотопи. Структура біоценозів: просторова, видова, трофічна. Просторова структура: види едифікатори, ярусність, межі біоценозу. Видова структура: чисельність та різноманітність видів, стратегія виживання. Трофічна структура. Продуценти, консументи та редуценти. Фотосинтез та хемосинтез. Чиста та валова первинна продукція. Вторинна продукція.

Екосистеми як елементарні одиниці біосфери. Екосистемологія – наука про екосистеми. Поняття про екосистеми (за А. Тенслі). Основні елементи екосистем. Енергетичні взаємовідносини в екосистемах. Правило десяти відсотків. Піраміди мас, чисел та енергії. Екологічне значення законів термодинаміки. Продуктивність та продукція екосистем. Сукцесії, клімакс та еволюція екосистем. Екосистеми різних рівнів.

Біосфера. Поняття про біосферу. Колообіги речовин у біосфері (біологічні, геологічні). Роль людини в біосфері. Ноосфера. Відновні та невідновні ресурси біосфери і їх використання. Історичні зміни в біосфері.

Антропогенний вплив на навколишнє середовище. Основні форми, обсяги і наслідки антропогенного впливу. Парниковий ефект, проблеми озонової діри та кислотних дощів. Опустелювання. Проблеми утилізації відходів.

Природні ресурси планети. Загальний стан мінерально-сировинних, енергетичних, біологічних, земельних та інших ресурсів. Основні поняття про методи оцінки екологічного стану компонентів довкілля.

Екологічний моніторинг. Історія формування, загальні поняття, основні завдання моніторингової служби. Види моніторингу: сферний, галузевий, імпактний, фоновий. Статичні та динамічні моделі.

Екологічні проблеми повітряного середовища. Охорона повітряного середовища. Екологічні проблеми водного середовища та його охорона. Екологічні проблеми літосфери, охорона ґрунтів, раціональне використання надр. Охорона рослинного і тваринного світу. Заповідна справа.

Екологічні особливості галузевого використання природних ресурсів та екологічних технологій. Екологічні проблеми та шляхи їх вирішення. Урбоекологічні проблеми.

Радіоекологія. Екологія і космос. Екологічна паспортизація об'єктів. Екологічна експертиза, її типи: державна, громадська, спеціальна. Закон про екологічну експертизу.

Економіка природокористування. Взаємозв'язок між екологією та економікою. Екологічні засади використання природоресурсного потенціалу України.

Екологічні проблеми України та її регіонів. Сучасний стан навколишнього природного середовища України. Коротка характеристика екологічних умов регіонів. Причини виникнення екологічних криз і шляхи виходу з них. Методологія збереження життя на Землі. Екологія людини. Екологічна освіта та виховання. Екологічна культура. Національна і глобальна екополітика.

Атмосфера як складова біосфери. Склад, будова і захисні функції атмосфери. Джерела, масштаби і наслідки забруднення атмосфери. Смог, кислі дощі. Теплове забруднення атмосфери. Термоядерна зима. Охорона атмосфери від забруднення. Стан повітряного середовища України.

Гідросфера, її будова, склад, властивості. Поняття про гідросферу. Водні ресурси планети. Споживачі прісної води. Забруднення води. Проблема стічних вод. Методи очищення стічних вод. Охорона підземних вод України Охорона вод Світового океану. Антропогенні катастрофи на акваторіях Стан водних басейнів України.

Літосфера. Охорона і раціональне використання земельних і надрових ресурсів. Будова і склад літосфери Землі. Охорона ґрунтів. Охорона земної поверхні. Рекультивация порушених земель. Охорона земних надр. Стан земельних ресурсів України.

Екологія і практична діяльність людини. Науково-технічний прогрес та проблеми екології. Джерела екологічної кризи та її вплив на біосферу. Техногенно-екологічна безпека України. Форми та механізми деградації біосфери. Вплив промислового та сільськогосподарського виробництва на біосферу. Природні небезпечні явища і процеси. Техногенні небезпечні явища і процеси. Екологічні особливо небезпечні процеси. Екологічна безпека як основа сталого розвитку

Правові аспекти охорони навколишнього природного середовища. Об'єкти правової охорони навколишнього природного середовища. Основні принципи охорони навколишнього природного середовища. Екологічні права та обов'язки громадян щодо охорони навколишнього природного середовища. Види використання природних ресурсів. Природні території та об'єкти, що підлягають особливій охороні. Відповідальність за порушення екологічного законодавства.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

1. Екологія як природнича наука. Визначення, предмет і завдання екології.
2. Біотичні екологічні фактори: гомо- та гетеротипові реакції. Гомотипові реакції: груповий ефект, масовий ефект, внутрішньовидова конкуренція. Гетеротипові реакції: нейтралізм, коменсалізм, протокооперація, мутуалізм, аменсалізм, паразитизм, хижацтво, міжвидова конкуренція.
3. Трофічна структура біоценозів. Продуценти, консументи та редуценти. Фотосинтез та хемосинтез. Чиста та валова первинна продукція. Вторинна продукція.
4. Природні ресурси планети. Загальний стан мінерально-сировинних, енергетичних, біологічних, земельних та інших ресурсів. Основні поняття про методи оцінки екологічного стану компонентів довкілля.
5. Структура біоценозів: просторова, видова, трофічна. Просторова структура: види едифікатори, ярусність, межі біоценозу.
6. Екологія і практична діяльність людини. Науково-технічний прогрес та проблеми екології. Джерела екологічної кризи та її вплив на біосферу. Техногенно-екологічна безпека України.
7. Сутність поняття середовища. Еволюція взаємовідносин людини і природного середовища.
8. Динаміка популяцій. Демографія та демографічні таблиці популяцій. Стратегія популяцій, як типів пристосувань до умов навколишнього середовища.
9. Екологічні проблеми України та її регіонів. Сучасний стан навколишнього природного середовища України. Характеристика екологічних умов регіонів.
10. Атмосфера як складова біосфери. Склад, будова і захисні функції атмосфери. Джерела, масштаби і наслідки забруднення атмосфери.
11. Біосфера. Поняття про біосферу. Колообіги речовин у біосфері (біологічні, геологічні). Роль людини в біосфері. Ноосфера. Відновні та невідновні ресурси біосфери і їх використання. Історичні зміни в біосфері.
12. Економіка природокористування. Взаємозв'язок між екологією та економікою. Екологічні засади використання природоресурсного потенціалу України.
13. Антропогенний вплив на навколишнє середовище. Основні форми, обсяги і наслідки антропогенного впливу. Парниковий ефект, проблеми озонової діри та кислотних дощів. Опустелювання. Проблеми утилізації відходів.
14. Загальні принципи дії екологічних факторів на організми та пристосування до дії цих факторів. Принцип оптимуму. Закон толерантності.
15. Організми: регулятори та конформісти. Закон Гаузе. Концепція екологічної ніші. Фундаментальна та реалізована ніша.

16. Основні елементи екосистем. Енергетичні взаємовідносини в екосистемах. Правило десяти відсотків. Піраміди мас, чисел та енергії.
17. Генетична структура популяцій. Закон Хайді-Вайнберга. Ієрархічна структура. Домінанти та субдомінанти.
18. Екологічний моніторинг. Історія формування, загальні поняття, основні завдання моніторингової служби.
19. Екологічна безпека як основа сталого розвитку.
20. Гідросфера, її будова, склад, властивості. Поняття про гідросферу. Водні ресурси планети. Споживачі прісної води. Забруднення води. Проблема стічних вод. Методи очищення стічних вод.
21. Екологічне значення законів термодинаміки. Продуктивність та продукція екосистем. Сукцесії, клімакс та еволюція екосистем. Екосистеми різних рівнів.
22. Форми та механізми деградації біосфери. Вплив промислового та сільськогосподарського виробництва на біосферу.
23. Структури популяцій: просторова, вікова, статева, генетична, ієрархічна. Просторова структура та фактори, від яких вона залежить.
24. Синєкологія – екологія угруповань. Угруповання. Поняття про біоценози, фітоценози, біогеоценози, біотопи.
25. Вікова структура популяцій. Екологічні віки та тривалість життя організмів. Вікові піраміди.
26. Етологічна структура популяцій. Популяційні аспекти людства. Наслідки порушення людиною природних зв'язків.
27. Видова структура: чисельність та різноманітність видів, стратегія виживання.
28. Статева структура популяцій: первинна, вторинна та третинна. Статева структура та шлюбні взаємовідносини організмів між собою.
29. Екологічний стан водних басейнів України. Охорона підземних вод України.
30. Екосистеми як елементарні одиниці біосфери. Екосистемологія – наука про екосистеми. Поняття про екосистеми (за А.Тенслі).
31. Динамічні показники популяцій Народжуваність, смертність, чисельність та щільність. Народжуваність: абсолютна та специфічна. Смертність: фізіологічна та реалізована. Виживання. Криві виживання. Фактори, що впливають на динамічні показники популяції: залежні та незалежні від щільності популяції. Еміграція, імміграція та сезонні міграції в популяціях.
32. Літосфера. Охорона і раціональне використання земельних і надрових ресурсів. Будова і склад літосфери Землі. Екологічні проблеми літосфери, охорона ґрунтів, раціональне використання надр. Рекультивация порушених земель. Екологічний стан земельних ресурсів України.
33. Екологічні особливості галузевого використання природних ресурсів та екологічних технологій. Екологічні проблеми та шляхи їх вирішення. Урбоекологічні проблеми.
34. Антропогенні фактори: прямий та непрямий вплив. Вплив екологічних факторів на організми та пристосування до дії цих факторів.
35. Демекологія – популяційна екологія. Визначення популяцій та їх основних параметрів, ознак. Статистичні та динамічні показники популяцій.
36. Охорона рослинного і тваринного світу. Заповідна справа.
37. Екологічні проблеми повітряного середовища.
38. Динамічна класифікація екологічних факторів. Стабільні та нестабільні (змінні) фактори; фактори, що змінюються періодично та неперіодично.
39. Види екологічного моніторингу: сферний, галузевий, імпактний, фоновий. Статичні та динамічні моделі.
40. Радіоекологія. Екологія і космос. Екологічна паспортизація об'єктів. Екологічна експертиза, її типи: державна, громадська, спеціальна. Закон про екологічну експертизу.

41. Основні положення екологічної науки. Сучасні досягнення світової та вітчизняної науки в екології. Роль та місце екології в науково-технічному прогресі.

42. Аутекологія – наука про екологічні фактори. Екологічні фактори – поняття та класифікація. Абіотичні екологічні фактори: сонячна енергія, світло, температура, вологість, хімічний склад, орографія, едафічний фактор, течії, пожежі, фізичні поля тощо.

43. Охорона повітряного середовища.

44. Природні території та об'єкти, що підлягають особливій охороні. Відповідальність за порушення екологічного законодавства.

45. Причини виникнення екологічних криз і шляхи виходу з них. Методологія збереження життя на Землі. Екологія людини. Екологічна освіта та виховання. Екологічна культура. Національна і глобальна екополітика.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Критерії оцінювання результатів фахового вступного випробування до аспірантури встановлюються у нормах чотирьох рівнів досягнень (початкового, середнього, достатнього, високого) за ознаками правильності, логічності, обґрунтованості, цілісності відповіді; обсягу, глибини та системності знань (в межах Програми); рівнів сформованості навчальних та предметних умінь і навичок, володіння розумовими операціями (аналізу, синтезу, порівняння, класифікації, узагальнення тощо); самостійності оцінних суджень.

Рівні професійної компетентності вступників оцінюються за **4-бальною шкалою** від **2 до 5 балів**.

**Таблиця відповідності рівнів компетенції значенням 4-бальної шкали оцінювання
відповідей вступників під час фахового випробування**

Рівень компетентності	Шкала оцінювання	Національна шкала оцінювання
Початковий відповіді вступника невірні, фрагментарні, демонструють нерозуміння програмового матеріалу в цілому	2	незадовільно
Середній відповіді вступника визначаються розумінням окремих аспектів питань програмного матеріалу, але характеризується поверховістю та фрагментарністю, при цьому допускаються окремі неточності у висловленні думки	3	задовільно
Достатній відповіді вступника визначаються правильним і глибоким розумінням суті питання програмного матеріалу, але при цьому допускаються окремі неточності не принципового характеру	4	добре
Високий відповіді вступника визначаються глибоким розумінням суті питання програмного матеріалу.	5	відмінно

Результати вступних випробувань оприлюднюються на інформаційному стенді відділу аспірантури та докторантури і на офіційному сайті Університету.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Андрейцев А.К. Основи екології. Підручник / А.К. Андрейцев. – К. Вища школа, 2001.
2. Анісімова С.В. Екологія / Анісімова С.В., Рибалова О.В., Подашкін О.В. – К.: Грамота, 2001.
3. Білявський Г.О. Основи екології. Підручник / Г.О. Білявський, Р.С.Фурдуй, І.О. Костіков. – К.: Либідь, 2004. – С. 100-101.
4. Білявський Г.О. Основи загальної екології / Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С. – К.: Либідь, 1995.
5. Гавриленко О.П. Основи екології та безпека життєдіяльності / О.П. Гавриленко. – К.: Ніка-Центр, 2004. – 456 с., с. 293-297.
6. Гайнріх Д. Екологія: dtv-Atlas. Пер. з 4 нім. вид. / Гайнріх Д., Гергт М. – К.: Знання-Прес, 2001.
7. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього середовища: Навчальний посібник. 2-ге вид., стер. / В.С. Джигирей – К.: Знання, 2000. – С. 41-43.
8. Дорогунцов С.І. Екологія / Дорогунцов С.І., Коценко К.Ф., Аблова О.К. – К.: КНУ, 2001.
9. Запольський А.К. Основи екології: Підручник / Запольський А.К. – К.: Вища школа, 2001.
10. Злобін Ю.А. Основи екології / Злобін Ю.А. – К.: "Лібра", 1998.
11. Козак З.Я. Екологія: основи теорії і практикум. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Козак З.Я., Потіш А.Ф., Медвідь В.Г., Гвоздецький О.Г. – Львів: Новий Світ-2000, 2003. – 296с.
12. Кучерявий В.П. Екологія / В.П. Кучерявий. – Львів: "Світ", 2000.
13. Кучерявий В.П. Екологія / В.П. Кучерявий. – Львів: "Світ", 2010. – 520 с.
14. Назарук М.М. Основи екології та соціоекології / М.М. Назарук. – Львів: Афіша, 1999. – С. 56-58.
15. Мусієнко М.М. Екологія. Охорона природи: словник-довідник. / Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В. – К.: Знання, 2002.
16. Некос В.Е. Основы общей экологии и неоекологии. Часть 1-1999; Часть 2-2001 / Некос В.Е. – Харьков: ХГУ.
17. «Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки».
18. Реймерс М.Ф. Экология: теории, законы, правила, принципы и гипотезы / Реймерс М.Ф. – М.: Россия молодая, 1994.
19. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування / Сафранов Т.А. – Львів: Новий світ-2000, 2003.
20. Серебряков В.В. Основи екології: Підручник / Серебряков В.В. – К.: Знання-Прес, 2002.
21. Тола Хосе. Атлас Екології / Тола Хосе, Інф'єста Єва. – ТОВ Видавництво "Ранок", 2005. – 96 с.
22. Ивченко Б.П. Информационная экология. - Ч.1. / Ивченко Б.П., Мартыщенко Л.А. - СПб.: Нормед-Издат, 1998. – 201с.

ІНФОРМАЦІЙНИЙ РЕСУРС

1. Сайт кафедри екології, географії та туризму: <http://www.kegt-rshu.in.ua/>
2. З матеріалами для дистанційної форми навчання можна ознайомитися за посиланням: <http://www.kegt-rshu.in.ua/index.php/dystantsiine-navchannia>
3. Електронні підручник з екології на сайті <http://westudents.com.ua/predmet/6-ekolog%D1%96ya.html>
4. Білявський Г.О. Основи екології / Білявський Г.О. <http://textbooks.net.ua/content/category/37/53/43/>.
5. Білявський Г.О. Основи екології: Підручник.- 2-ге вид. [Текст] / Г.О. Білявський, Р. С. Фурдуй, І. Ю. Костіков. - К. :Либідь, 2005. - 408 с. - ISBN 966-06-0377-0 http://drpsklibr.at.ua/load/osnovi_ekologiji/pidruchniki/biljavskij_g_o_osnovi_ekologiji_pidruchnik/164-1-0-46.
6. Малимон С.С. Основи екології: Підручник / Малимон С.С. – Вінниця <https://books.google.com.ua/books?id=muP2CQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=uk#v=onepage&q&f=false>.
7. Екологія: Підручник / С.І. Дорогунцов, К.Ф. Коценко, М.А. Хвесик та ін. — К.: КНЕУ, 2005. — 371 с. <http://buklib.net/books/21910/>.
8. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2001 – 500 с: іл. http://eduknigi.com/ekol_view.php?id=1.