

МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
дисципліни
“ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ”
(для бакалаврів)

Київ
ДП «Видавничий дім «Персонал»
2013

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Вивчення дисципліни “Основи екології” має на меті сформувати у спеціалістів будь-якого профілю світогляд щодо основних екологічних проблем сучасності — антропогенного впливу на навколишнє природне середовище, раціональне природокористування та охорону природи, глобальну екологічну кризу та ін.

Після вивчення курсу студент повинен знати:

- основні поняття сучасної екології;
- найважливіші екологічні закони;
- глобальні екологічні проблеми, що постали перед людством;
- небезпеки з боку природного та техногенного середовища та заходи їх запобігання;
- про наслідки необачливого ставлення до довкілля.

Підготовлено доцентом кафедри інформаційно-комп’ютерних технологій у медицині та екології *Н. В. Тордія*

Затверджено на засіданні кафедри інформаційно-комп’ютерних технологій у медицині та екології (протокол № 16 від 26.05.08)

Перезатверджено на засіданні кафедри прикладної математики та інформаційних технологій (протокол № 39 від 13.07.11)

Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН дисципліни “ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ”

№ пор.	Назва змістового модуля і теми
1	2
	Змістовий модуль I. Екологія як наука. Основні поняття екології
1	Визначення, об’єкт та предмет дослідження екології як науки. Місце екології в системі наук про природу
2	Основні поняття, закони та терміни сучасної екології
3	Історія виникнення екології. Методи, що використовуються в екологічних дослідженнях. Галузі застосування екології
	Змістовий модуль II. Підрозділи екології
4	Аутекологія
5	Демекологія — екологія популяцій
6	Синекологія
7	Біогеоценологія — вчення про екосистеми
8	Глобальна екологія

Тордія Н. В. Навчальна програма дисципліни “Основи екології” (для бакалаврів). — К.: ДП «Вид. дім «Персонал», 2013. — 16 с.

Навчальна програма містить пояснювальну записку, тематичний план, зміст дисципліни “Основи екології”, теми контрольних робіт, питання для самоконтролю, а також список літератури.

- © Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП), 2013
- © ДП «Видавничий дім «Персонал», 2013

1	2
9	Змістовий модуль III. Екологія людини Вплив навколишнього природного середовища на життєдіяльність людини
10	Екологія і практична діяльність людини
11	Природні небезпечні явища і процеси, їх вплив на людство
12	Техногенні небезпечні явища та процеси. Екологічні особливо небезпечні процеси
13	Екологічні аспекти якісного харчування людини
14	Екологічна освіта і виховання
Разом годин: 54	

ЗМІСТ
дисципліни
“ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ”

Змістовий модуль I. Екологія як наука. Основні поняття екології

Тема 1. Визначення, об’єкт та предмет дослідження екології як науки. Місце екології в системі наук про природу

Визначення науки “екологія”. Об’єкт та предмет дослідження екології. Науковий та прикладний аспекти екології. Основне завдання прикладної екології. Поняття про екологічну безпеку. Взаємозв’язок екології з фундаментальними та прикладними науками. Мета вивчення екології. Рівні організації живої матерії, які розглядає екологія.

Структура сучасної екології.

Література: основна [9; 11; 12]

Тема 2. Основні поняття, закони та терміни сучасної екології

Основні поняття екології. Значення термінів: популяція, біоценоз, екосистема, біосфера. Найважливіші екологічні закони: обмеження природних ресурсів, зменшення природно-ресурсного потенціалу, піраміди енергій, закон рівнозначності всіх умов життя, розвитку природної системи за рахунок навколишнього середовища. Закони

Б. Коммонера. Закон максимуму. Правило територіальності екологічної рівноваги.

Література: основна [1; 2; 8; 15];
додаткова [21; 23]

Тема 3. Історія виникнення екології. Методи, що використовуються в екологічних дослідженнях. Галузі застосування екології

Короткий історичний нарис розвитку екології. Етапи розвитку екології: описовий етап, етап систематики, етап розвитку теоретичних засад екології. Вчені, з якими пов’язано становлення розвитку екології як науки – Е. Геккель, Ж. Б. Ламарк, Ч. Елтон, А. Тенслі, В. Сукачев, В. Вернадський.

Три основні групи методів, за класифікацією Ю. Злобіна: методи збору інформації, обробки отриманої інформації, інтерпретації результатів. Методи моделювання.

Галузі застосування екології. Охорона навколишнього природного середовища.

Література: основна [8–10; 15]

Змістовий модуль II. Підрозділи екології

Тема 4. Аутоекологія

Середовище існування – водне, ґрунтове, повітряне. Сфера дослідження аутоекології. Поняття про екологічний фактор. Класифікація екологічних факторів. Абіотичні фактори, визначення, розподіл на групи. Основні кліматичні фактори – енергія сонця, освітленість, температура, вологість, газовий склад атмосфери, тиск. Значення енергії сонця та освітленості як важливих складових існування організмів. Поняття про фотоперіод. Вологість, механізми, що регулюють надходження води на поверхню Землі. Едафічні (ґрунтові) фактори. Склад ґрунту.

Біотичні фактори, визначення, класифікація біотичних факторів за способом дії. Форми біотичних відносин. Конкуренція, хижацтво, паразитизм, симбіоз, коменсалізм, алелопатія.

Антропогенні фактори. Класифікація антропогенних факторів. Негативні та позитивні антропогенні фактори. Основні негативні

антропогенні фактори, що діють у мегаполісі. Забруднення, їх види. Глобальне потепління клімату як наслідок антропогенного впливу.

Взаємодія екологічних факторів між собою.

Література: основна [5; 8; 13; 16]

Тема 5. Демекологія — екологія популяцій

Значення терміна “популяція”. Фактори, що впливають на динаміку популяцій. Поняття народжуваності та смертності у популяціях. Поняття мінімальної чисельності та щільності популяцій. Структура популяцій. Просторова структура. Розподіл особин у популяції — рівномірний, груповий та випадковий. Поняття територіальності за Ю. Одумом. Вікова та статева структура популяції. Взаємовідносини між популяціями. Типи взаємовідносин.

Коливання чисельності популяцій.

Література: основна [4; 6; 8–10; 13];
додаткова [21; 22; 25]

Тема 6. Синекологія

Синекологія — екологія угруповань. Поняття про біоценоз. Складові біоценозу. Умови, коли угруповання можна назвати біоценозом. Структура біоценозу — трофічна, просторова, екологічна. Трофічні рівні. Поняття про підземну та надземну ярусність біоценозу.

Поняття про екологічну нішу. Потенційна та реалізована екологічні ніші. Сталість екологічних параметрів біоценозу. Сукцесії. Типи сукцесій — ендодинамічні, екзодинамічні, антропогенні.

Поняття про індикативне значення організмів. Біоіндикатори.

Література: основна [1; 2; 8–10; 15];
додаткова [18; 23; 26]

Тема 7. Біогеоценологія — вчення про екосистеми

Біогеоценоз. Визначення поняття “екологічна система”. Структура і функції екосистеми. Компоненти екосистеми — неживі та біомаса. Компоненти екосистеми. Продуценти, консументи, редуценти. Антропогенні та штучні екосистеми.

Біогеохімічні цикли в екосистемах. Еволюція екосистем. Енергетика та метаболізм в екосистемах. Закономірності існування екосистем. Наземні та водні екосистеми, спільні риси та від’ємності

функціонування. Загальні принципи функціонування екосистем. Поняття про біологічну та екологічну рівновагу.

Література: основна [4; 8; 9; 15; 17];
додаткова [23]

Тема 8. Глобальна екологія

Коло питань, що розглядає глобальна екологія. Поняття про біосферу. Еволюція біосфери. Оболонки біосфери — атмосфера, гідросфера та літосфера. Поняття про ноосферу. Характерні особливості біосфери, її структура (за В. Вернадським). Властивості живої речовини. Функції живої речовини в біосфері. Енергетичний баланс біосфери. Джерела потоку енергії на Земній кулі — кінетична енергія, енергія земних надр, сонячна енергія. Діяльність людини і зміни енергетичного балансу біосфери.

Природне забруднення біосфери. Антропогенні забруднення біосфери. Екологічна безпека атмосфери, гідросфери, літосфери.

Література: основна [1–2; 4; 8; 15];
додаткова [24]

Змістовий модуль III. Екологія людини

Тема 9. Вплив навколишнього природного середовища на життєдіяльність людини

Поняття про природне середовище. Абіотичні та біотичні компоненти природного середовища. Поняття здоров’я, нездоров’я. Системи сприйняття людиною стану середовища існування. Органи чуття. Гомеостаз. Адаптація організму. Вплив факторів природного середовища на життєдіяльність людини. Роль імунної та нервової системи у сприйнятті людиною впливів навколишнього середовища.

Література: основна [4; 8];
додаткова [23; 25]

Тема 10. Екологія і практична діяльність людини

Джерела екологічної кризи та їх зв’язок з науково-технічним прогресом. Вплив людства на навколишнє середовище. Деградація природного середовища. Джерела екологічної кризи та її вплив на біосферу. Поняття про екологічну катастрофу. Екологічні аварії. Види аварій. Економічні та соціальні наслідки екологічної катастрофи. За-

ходи з ліквідації наслідків аварій та їх етапи. Екологічна небезпека. Проблеми природного середовища, пов'язані з діяльністю людини.

Література: основна [1; 3; 4; 6; 8]

Тема 11. Природні небезпечні явища і процеси, їх вплив на людство

Поняття про природні небезпечні явища і процеси. Землетруси. Сейсмічно активні райони в Україні. Частота та градація за шкалою Ріхтера можливих землетрусів. Зсувні процеси, просадки, великі повені, поширення, можливі причини. Селі, селеві потоки, специфіка, причини. Снігові лавини. Лісові пожежі та пожежі на сільськогосподарських угіддях. Терміни, ймовірні площі можливих пожеж. Епідемії та епізоотії. Природні осередки небезпечних інфекцій. Хвороби — аскаридоз, правець, сибірка, туляремія, туберкульоз, вірусний гепатит, ВІЛ-інфекція. Інфекційні захворювання тварин.

Література: основна [9–12; 15];
додаткова [23; 24]

Тема 12. Техногенні небезпечні явища та процеси. Екологічні особливо небезпечні процеси

Джерела небезпек техногенного характеру в Україні. Поняття про техногенне середовище. Хімічна небезпека. Хімічно небезпечні об'єкти. Вибухо- та пожежонебезпечні об'єкти. Руйнування гідротехнічних споруд і пов'язана з цим небезпека. Енергетична небезпека. Транспортна небезпека, види транспорту. Радіаційна небезпека, джерела радіоактивного забруднення. Відходи як одна з найактуальніших проблем сучасності. Поняття про харчову безпеку. Хімічні фактори, що можуть становити харчову небезпеку — добрива, пестициди, важкі метали, нітрати, гормони.

Екологічні особливо небезпечні процеси — забруднення і деградація ґрунтів, повітря поверхневих і підземних вод, підтоплення земель. Синергічна дія техногенних небезпечних явищ на життєдіяльність людини.

Література: основна [2; 6; 11–13]

Тема 13. Екологічні аспекти якісного харчування людини

Вода та харчові продукти як необхідна умова життя людини. Забруднення продуктів харчування. Поняття про бактеріальне отруєн-

ня. Потрапляння в харчові продукти хімічно небезпечних речовин та радіонуклідів.

Проблеми питної води. Забруднення харчової речовини та продуктів. Поняття про ГДК харчових продуктів. Наслідки впливів забруднювальних речовин на організм людини.

Екологічно безпечні продукти харчування. Раціональне харчування. Методи виведення шкідливих речовин з організму людини. Згубні звички — тютюнопаління, наркоманія, алкоголізм — як чинники потрапляння шкідливих речовин в організм людини.

Література: основна [12; 13; 15];
додаткова [22; 24; 27]

Тема 14. Екологічна освіта і виховання

Екологічна освіта як необхідна складова педагогічного процесу у вищій школі. Формування основ екологічного мислення та здатність людини створювати гармонійні відносини з природою. Екологія у змісті освіти. Післядипломна екологічна освіта. Екологічна освіта в Україні та закордоном.

Кодекс екологічної етики спеціаліста.

Література: основна [5; 16];
додаткова [22]

ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Контрольна робота з дисципліни “Основи екології” є формою самостійної роботи студента. При написанні та оформленні роботи варто керуватися вказівками, які містяться в розділі 5 “Методичних рекомендацій щодо виконання контрольних робіт” курсу підготовки фахівця відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня.

Тему контрольної роботи студент визначає за останньою цифрою номера своєї залікової книжки — одну з чотирьох варіантів (див. таблицю).

Остання цифра номера залікової книжки студента	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Номер теми контрольної роботи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Структура і зміст теми контрольної роботи визначаються програмою курсу, що зумовлює таку послідовність роботи:

- вибір теми, ознайомлення з її структурою і змістом відповідно до програми;
- розробка плану та ознайомлення з рекомендованою літературою;
- написання та оформлення роботи.

Контрольну роботу студент виконує у вигляді реферату. Викладення матеріалу в рефераті повинно бути послідовним, мати дослідницький характер, містити постановку проблеми, узагальнення самостійно опрацьованих літературних джерел, аналітичні узагальнення, теоретичні або методологічні пропозиції. Бажано використовувати матеріал власних досліджень. Цитати і статистичні матеріали потрібно обов'язково супроводжувати посиланнями на джерела інформації, зазначаючи автора, повну назву публікації, місце видання, видавництво, загальну кількість сторінок і номер сторінки, на якій міститься наведена інформація.

Реферат має складатися зі вступу (актуальність теми), основної частини (огляд літератури, постановка проблеми та підходи до її розв'язання), висновків і списку використаної літератури. Загальний обсяг реферату — до 20 аркушів друкованого тексту формату А4 зі стандартними полями (верхнє — 2,5 см; ліве — 3,5; праве — 1,5 см) через 1,5 інтервалу гарнітурою Petersburg 14, Antiqua 14 чи подібною за розміром.

ТЕМИ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

1. Основні екологічні проблеми людства.
2. Глобальна екологічна криза.
3. Проблеми питної води в Україні.
4. Екологічна освіта в Україні.
5. Форми біотичних відносин.
6. Історія розвитку екології як науки.
7. Екологізація виробництва.
8. Джерела харчової небезпеки.
9. Вплив складу ґрунту на життєдіяльність живих організмів.
10. Психологічні аспекти ставлення людини до навколишнього середовища в наш час.
11. Природний радіаційний фон.

12. Людина як соціальна та біологічна істота.
13. Правові аспекти охорони навколишнього природного середовища.
14. Кругообіг речовин у природі.
15. Міжнародна діяльність людини у галузі екології.
16. Структура популяцій.
17. Соціальні функції екології.
18. Механізми впливу іонізуючої радіації на організм людини.
19. Комбінована дія абіотичних та антропогенних факторів на життєдіяльність людини.
20. Фізичні забруднення в мегаполісі.
21. Екологія і практична діяльність людини.
22. Ноосфера як продукт інтелектуальної діяльності.
23. Глобальне потепління клімату як наслідок антропогенної діяльності і одна з найактуальніших проблем сучасності.
24. Система регулювання екологічної безпеки.
25. Природне забруднення атмосфери.
26. Біологічні методи боротьби зі шкідниками рослин і тварин.
27. Просторова структура популяцій.
28. Хімічне забруднення ґрунту.
29. Право власності на природні ресурси.
30. Джерела антропогенного забруднення довкілля.
31. Стан повітряного середовища в Україні.
32. Класифікація основних екосистем світу.
33. Шляхи здійснення екологічної безпеки.
34. Система показників екологічної безпеки в Україні.
35. Порушення екологічної рівноваги в екосистемах.
36. Вплив основних кліматичних факторів на життєдіяльність людини.
37. Економічні аспекти забезпечення охорони навколишнього природного середовища.
38. Надзвичайні екологічні ситуації в Україні.
39. Негативні наслідки урбанізації на навколишнє середовище.
40. Екологічні наслідки військової діяльності.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Основні поняття екології.
2. Екологічна освіта.

3. Що таке фізичне забруднення атмосфери?
4. З яких частин складається біосфера?
5. Які існують методи в екології?
6. Що таке метод моделювання?
7. Що є об'єктом та предметом вивчення екології?
8. Яким чином екологія пов'язана з фундаментальними науками?
9. Які існують підрозділи екології?
10. Які існують етапи в розвитку екології як науки?
11. Дайте визначення поняттю “популяція”.
12. Коли і ким був введений термін “екологія”?
13. Чим відрізняється метод обробки отриманої інформації від методу інтерпретації отриманих результатів?
14. Які є рівні організації живої матерії?
15. Що вивчає аутоекологія?
16. Наведіть класифікацію екологічних факторів.
17. Яким терміном називають фактори неживої природи?
18. Які основні кліматичні фактори ви знаєте?
19. Яким чином пов'язані між собою поняття “фотосинтез” та “енергія сонця”?
20. Чому температура, вологість та тиск є важливими факторами, що впливають на здоров'я та життєдіяльність організмів?
21. Які існують механізми, що регулюють надходження води в природі?
22. Що означає поняття “грунтова вода”?
23. Що таке газовий склад атмосфери?
24. Від яких природних факторів залежить формування ґрунту?
25. Що таке ґрунти? Які складові ґрунту ви знаєте?
26. Які форми біотичних відносин ви знаєте?
27. Що таке конкуренція?
28. Які види конкуренції ви знаєте?
29. Що таке хижацтво?
30. Яким чином коменсалізм відрізняється від симбіозу?
31. Що таке антропогенні фактори?
32. Які негативні антропогенні фактори ви знаєте?
33. Які є види забруднення навколишнього середовища?
34. Перерахуйте основні негативні антропогенні фактори, що діють у великих містах.
35. Які існують позитивні антропогенні впливи?
36. Що таке синергічна дія екологічних факторів?

37. Що вивчає демекологія?
38. Які бувають механізми ізоляції популяцій?
39. Що таке структура популяцій?
40. Від чого залежить кількість особин у популяції?
41. Який можливий розподіл особин у популяціях?
42. Поняття “територіальність” за Ю. Одумом.
43. Що таке ієрархічна структура популяції?
44. Які типи взаємовідносин між популяціями ви знаєте?
45. Від чого залежить коливання чисельності популяції?
46. Які питання розглядає синекологія?
47. Дайте визначення поняттю “біоценоз”. Ким і коли був введений цей термін?
48. З яких частин складається біоценоз?
49. За яких умов угруповання можна назвати біоценозом?
50. Що таке екологічна та видова структура угруповань?
51. Дайте визначення поняттю “екосистема”.
52. Що таке екологічна ніша?
53. Що означає термін “сукцесія”? Які типи сукцесій ви знаєте?
54. Що таке екосистема? Які типи екосистем ви знаєте?
55. Що таке екологічна піраміда?
56. Що вивчає глобальна екологія?
57. Що ви знаєте про еволюцію біосфери?
58. Перерахуйте особливості біосфери.
59. Які властивості живої речовини ви знаєте?
60. Якими є функції живої речовини в біосфері?
61. Що таке природне середовище?
62. Дайте визначення поняттю “здоров'я”.
63. Що таке гомеостаз?
64. Яким чином відбувається адаптація людини до умов навколишнього середовища?
65. Як ви розумієте вислів: “Людина є водночас біологічною і соціальною істотою”?
66. Що таке екологічна криза?
67. Що таке екологічна небезпека?
68. Наведіть приклад екологічної катастрофи та проаналізуйте її можливі наслідки.
69. Визначте природні небезпечні явища та процеси, що можливі в Україні.
70. В яких районах в Україні можливі землетруси?

71. Епідемії яких інфекційних захворювань можливі в Україні?
72. Які проблеми природного середовища, пов'язані з діяльністю людини, ви можете назвати?
73. Які техногенні небезпечні явища та процеси ви знаєте?
74. Що таке хімічна небезпека?
75. Які види відходів ви знаєте?
76. У чому полягає радіаційна небезпека в Україні?
77. Який допустимий вплив негативних факторів на людину?
78. Що таке екологічно особливо небезпечні процеси?
79. Які існують проблеми питної води в Україні?
80. Наслідки впливу неякісної їжі на організм людини.
81. Отруєння гострі та хронічні.
82. Що означає поняття сенсибілізації організму?
83. Які методи виведення з організму людини шкідливих речовин ви знаєте?
84. Основи раціонального харчування.
85. Екологічна освіта в Україні та за її межами.
86. Глобальні екологічні проблеми сучасності.
87. Екологічне законодавство в Україні.
88. Екологічні права та обов'язки громадян щодо охорони навколишнього природного середовища.
89. Що таке екологічна експертиза?
90. Екологічна політика України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Барановський В. А. Екологічний фактор сталого розвитку // Екологічний вісник. — 2003. — № 5–6. — С. 27–30.
2. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посіб. — 3-тє вид., випр. і допов. — К.: Знання, 2004. — 309 с.
3. До проблеми концепції екологічної політики України і механізму її реалізації // Економіка України. — 2003. — № 1. — С. 75–79.
4. Екологічна безпека та охорона навколишнього середовища: Підруч. для вузів. — К., 2004 — 423 с.
5. Екологічний менеджмент: Навч. посіб. — Одеса, 2004.
6. Економічне управління: Підруч. для вузів. — К., 2004.
7. Закон України від 4 лютого 1996 р. 74/98-ВР “Про національну програму інформатизації”.

8. Запольський А. К. Основи екології: Підручник. — К.: Вища шк., 2001. — 358 с.
9. Корсак К. В., Плахотнік С. В. Основи екології. — К.: МАУП, 2001.
10. Кучерявий В. П. Екологія. — Л.: Світ, 2000. — 500 с.
11. Мусієнко М. М., Серебряков В. В., Брайон О. В. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник. — К.: Знання, 2002. — 550 с.
12. М'якушко В. К., Вольвач Ф. В. Екологія: Навч. посіб. — К., 1986.
13. Одум Ю. Основа экологии: Пер. с англ. — М., 1975. — 600 с.
14. Постанова Верховної Ради України від 5 березня 1998 р. № 1888/98 ВР “Основні напрями державної політики України в галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки”.
15. Серебряков В. В. Основи екології: Підручник. — К.: Знання-Прес, 2002. — 300 с.
16. Федоров В. Д., Чильманов Т. Г. Екология: Учебник. — М., 1980. — 464 с.
17. Яцик А. В. Екологічна безпека в Україні. — К.: Генеза, 2001. — 214 с.

Додаткова

18. Гуткевич С. А. Экологическая политика как направление, определяющее инвестиционную привлекательность // Актуальні проблеми економіки. — 2004. — № 11. — С. 174–181.
19. Веклич О., Яхеева Т. Урахування природного капіталу як базового компонента економічного розвитку України // Економіка України. — 2004. — № 12. — С. 73–80.
20. Дробноход М. І., Вольвач Ф. В. Екологічний імператив та його виміри // Освіта і управління. — 2004. — № 2. — С. 47–59.
21. Качинський А. Б. Екологічна політика й екологічна безпека України // Екологічний вісник. — 2003. — № 11–12. — С. 22–25.
22. Мамедов Н. М. Культура, экология, образование. — М.: РЭРИА, 1996. — 35 с.
23. Мельничук Д. О., М'якушко В. К., Вольвач Ф. В. Сільськогосподарська екологія. — К., 1999.
24. Мельник Л. Г. Екологічна економіка: Підручник. — Суми: ВТД “Університетська кн.”, 2002. — 346 с.
25. М'якушко В. К., Вольвач Ф. В. Экология сосновых лесов. — К., 1989.
26. Природно-ресурсний аспект розвитку України. — К., 2001.

ЗМІСТ

Пояснювальна записка.....	3
Тематичний план дисципліни “Основи екології”	3
Зміст дисципліни “Основи екології”	4
Теми контрольних робіт.....	10
Питання для самоконтролю	11
Список літератури	14

Відповідальний за випуск *А. Д. Вегеренко*
Редактор *С. М. Толкачова*
Комп’ютерне верстання *О. А. Варваріна, О. М. Бабаєва*

Зам. № ВКЦ-4193

Формат 60 84/16, Папір офсетний.
Друк ротатійний трафаретний.
Наклад 50 пр.

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)
03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП

ДП «Видавничий дім «Персонал»
03039 Київ-39, просп. Червонозоряний, 119, літ. ХХ

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб’єктів видавничої справи ДК № 3262 від 26.08.2008 р.*

Надруковано в друкарні ДП «Видавничий дім «Персонал»