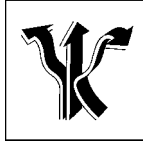


МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



МАУП

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
дисципліни
“ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ
ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ”
(для бакалаврів)

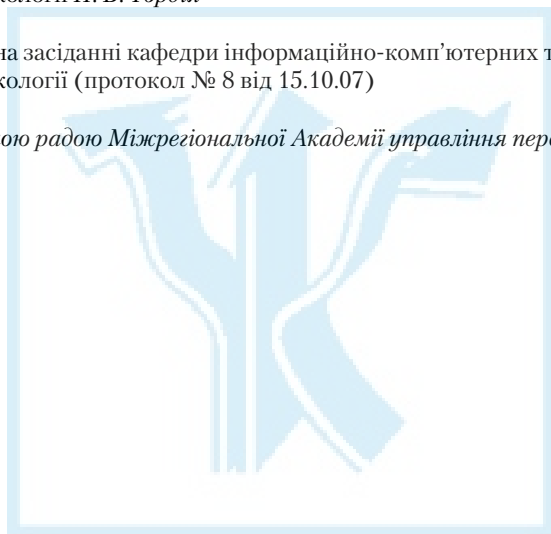
МАУП

Київ 2008

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

Затверджено на засіданні кафедри інформаційно-комп'ютерних технологій в медицині та екології (протокол № 8 від 15.10.07)

Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом



МАУП

Тордія Н. В. Навчальна програма дисципліни “Основи екології та безпека життєдіяльності” (для бакалаврів). – К.: МАУП, 2008. – 16 с.

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

© Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП), 2008

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Необхідність вивчення комплексної дисципліни “Основи екології та безпека життєдіяльності” зумовлена часом, оскільки безпечне існування в навколишньому середовищі, зміненому науково-технічним прогресом, базується на знанні основних його законів.

Метою процесу курсу є формулювання у студентів сучасного екологічного світогляду. Студенти повинні знати:

- основні поняття і закони сучасної екології та безпеки життєдіяльності;
- механізми екологічного моніторингу;
- теоретичні засади управління охороною навколишнього середовища;
- основні особливості впливу природного та техногенного середовища на організм;
- основні механізми антропогенного впливу на довкілля;
- нормативно-правові акти, спрямовані на гармонізацію відносин “людина-середовище”;
- вміти аналізувати екологічну ситуацію і робити правильні висновки стосовно чинників, що її зумовлюють;

Начальний курс складається з трьох модулів, тринадцяти тем, в яких розглядаються теоретичні, методологічні, правові та методичні засади основ екології та безпеки життєдіяльності, вплив навколишнього природного середовища на життєдіяльність живих організмів і засоби захисту від негативних наслідків цього впливу.

МАУП

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
дисципліни
“ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ”

№ пор.	Назва змістового модуля і теми
1	Змістовий модуль I. Основи екології та безпека життєдіяльності як комплексна навчальна дисципліна Екологія як природнича наука. Об’єкт, предмет, структура та функції
2	Безпека життєдіяльності як наука і навчальна дисципліна
3	Основні поняття, визначення і принципи екології та безпеки життєдіяльності. Зв’язок між цими дисциплінами
4	Змістовий модуль II. Теоретичні та прикладні аспекти екології як науки Основні закони, категорії і методи екології
5	Екологічні фактори, їх вплив на організм. Класифікація екологічних факторів
6	Популяція: динаміка, структура, типи взаємовідносин між популяціями
7	Змістовий модуль III. Вплив природного, техногенного та соціального середовища на життєдіяльність людини Природне середовище як необхідна складова життєдіяльності людини
8	Фізичні, хімічні та біологічні чинники біосфери, її вплив на організм людини
9	Техногенне середовище та його значення для безпечної життєдіяльності людини
10	Біологічна дія та особливості нормування негативних виробничих факторів
11	Особливості впливу сприятливих та небезпечних факторів соціального середовища на життя, здоров’я та побут людини
12	Захист населення і територій у надзвичайних ситуаціях природного та техногенного характеру
13	Правові аспекти охорони навколишнього середовища
Разом годин: 108	

ЗМІСТ
дисципліни
“ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ”

**Змістовий модуль І. Основи екології та безпека
життєдіяльності як комплексна навчальна
дисципліна**

***Тема 1. Екологія як природнича наука. Об’єкт, предмет,
структура та функції***

Визначення екології. Предмет та структура екології. Міждисциплінарний характер і зв’язок екології з іншими науками та дисциплінами. Її функції. Основні напрями сучасної екології. Коротка історія становлення екології як науки. Галузі і підрозділи екології: аутоекологія (екологія організмів), демоекологія (екологія популяцій), синекологія (екологія угруповань), біогеоценологія та біосферологія (глобальна екологія).

Література [2; 8; 10]

***Тема 2. Безпека життєдіяльності як наука і навчальна
дисципліна***

Безпека життєдіяльності (БЖД) як навчальна дисципліна і науковий напрям. Роль і місце БЖД в системі існування людини. Об’єкт, предмет дослідження БЖД, її зв’язок з іншими дисциплінами. Перспективи розвитку безпеки життєдіяльності як науки.

Література [1; 5; 14; 15; 26]

***Тема 3. Основні поняття, визначення і принципи екології
та безпеки життєдіяльності. Зв’язок між цими
дисциплінами***

Визначення понять популяція, біоценоз, біогеоценоз, екосистема, біосфера, екологічний фактор, екологічна ніша, біологічне різноманіття. Основні принципи і поняття системи безпеки. Визначення поняття ризику. Поняття безпека, небезпека, потенційно небезпечний об’єкт, випадкова величина і випадковий процес. Можливості управління ризиком. Принцип Алара. Ризик-орієнтований підхід. Зв’язок між екологією, що є теоретичною базою заходів з охорони природи і безпекою життєдіяльності.

Література [2; 4; 8; 11; 26]

Змістовий модуль II. Теоретичні та прикладні аспекти екології як науки

Тема 4. Основні закони, категорії і методи екології

Закон обмеження природних ресурсів. Ланцюг живлення. Екологічна піраміда, правило екологічної піраміди. Природний кругообіг речовин. Біологічна та екологічна рівновага. Метод збору інформації, обробки отриманої інформації, інтерпретації отриманих результатів. Методи математичної статистики, що використовуються в екології. Методи моделювання.

Література [2; 15; 21; 26]

Тема 5. Екологічні фактори, їх вплив на організм. Класифікація екологічних факторів

Визначення поняття “екологічний фактор”. Класифікація екологічних факторів. Абіотичні фактори, їх класифікація. Головні кліматичні фактори, їх необхідність для життєдіяльності людини. Біотичні фактори. Форми біотичних відносин в живій природі. Антропогенні фактори як такі, що є результатом діяльності людини. Основні урбогенні негативні фактори. Свідомі та стихійні антропогенні впливи. Наслідки антропогенного забруднення для довкілля. Приклади позитивних антропогенних впливів.

Література [2; 4; 8; 10]

Тема 6. Популяція: динаміка, структура, типи взаємовідносин між популяціями

Визначення поняття популяція. Динаміка популяцій: народжуваність, смертність. Поняття мінімальної чисельності та щільності популяцій. Просторова структура, типи розподілу особин. Вікова, статева структура популяцій. Коливання чисельності популяцій, фактори, що впливають на цей процес. Поняття про ключовий фактор. Регуляція чисельності особин. Зростання чисельності популяцій.

Література [2; 5; 10]

Змістовий модуль III. Вплив природного, техногенного та соціального середовища на життєдіяльність людини

Тема 7. Природне середовище як необхідна складова життєдіяльності людини

Природне середовище, його основні компоненти та значення для існування людства. Поняття про гігієну довкілля. Науково-технічний

прогрес та його вплив на довкілля. Забруднення та їх класифікація. Рациональне природокористування та ресурсозбереження. Екологізація виробництва. Існування людини у навколишньому середовищі, змінному науково-технічним прогресом. Людина як біологічна і соціальна істота. Дія факторів довкілля на системи тканин та органів організму, реакції організму на дію цих факторів. Гомеостаз організму. Захисні функції організму та їх регуляція. Засоби виходу з екологічної кризи.

Література [1; 2; 5; 8; 10]

Тема 8. Фізичні, хімічні та біологічні чинники біосфери, її вплив на організм людини

Характеристика впливу чинників природного походження на організм людини. Біологічна дія інфрачервоного, електромагнітного та іонізуючого випромінювань. Ультрафіолетове випромінювання, позитивні та негативні аспекти його впливу на життєдіяльність людини. Поняття про природний радіаційний фон. Фізичні основи освітлення. Шум та вібрація. Екзогенні хімічні речовини та їх норми у навколишньому середовищі та харчових продуктах. Мікробне забруднення довкілля, його гранично припустимі норми. Інші види біологічних забруднень. Комплексний вплив на людину чинників навколишнього середовища. Методи захисту від негативних впливів.

Література [4; 5; 9; 12; 16; 17]

Тема 9. Техногенне середовище та його значення для безпечної життєдіяльності людини

Техногенне середовище та його небезпечні і шкідливі фактори. Основні негативні фактори техносфери. небезпечні і шкідливі фактори техногенного середовища. Причини виникнення негативних факторів. Класифікація забруднень. Фізичні забруднювачі, їх властивості, вплив на стан атмосфери, гідросфери, літосфери і біосфери. Хімічне забруднення, його характеристики і наслідки. Проблема чистої води.

Комплексний вплив фізичних і хімічних забруднювачів на стан довкілля. Смог, кислотні дощі, парниковий ефект.

Теплове та електромагнітне забруднення як види енергетичного забруднення довкілля. Види і причини теплового забруднення. Вплив на людину джерел електромагнітного випромінювання. Магнітна та електрична складова електромагнітного поля, їх біологічна дія на живі організми.

Радіаційне забруднення навколишнього середовища. Техногенний радіаційний фон, його відмітні риси щодо природного радіаційного фону. Природні та штучні джерела іонізуючого випромінювання. Міграція радіонуклідів у навколишньому середовищі. Проблеми дезактивації. Комбінована дія техногенних факторів. Показники негативності техногенного середовища.

Література [4; 5; 17]

Тема 10. Біологічна дія та особливості нормування негативних виробничих факторів

Основні правила та положення безпеки на виробництві. Поняття робоче місце, робоча зона, їх структура та основні параметри. Негативні фактори виробничого середовища. Виробничий мікроклімат та його несприятливі чинники. Шкідливі речовини в робочій зоні, допустимі норми наявності їх у повітрі робочої зони. Робота з персональними комп'ютерами. Особливості впливу електромагнітного випромінювання, постійного електричного (електростатичного), магнітного полів на організм людини у виробничих умовах. Ультрафіолетове, видиме і лазерне випромінювання в робочих зонах. Шум та його основні характеристики. Ультразвук та інфразвук як виробничі чинники. Іонізуюче випромінювання та захист від нього. Небезпечні речовини біологічного походження. Нормування негативних факторів. Запобіжні заходи щодо негативного впливу виробничих факторів на працівника.

Література [4; 5; 17; 19; 23]

Тема 11. Особливості впливу сприятливих та небезпечних факторів соціального середовища на життя, здоров'я та побут людини

Визначення соціального середовища, його основні характеристики. Людина як соціальна істота. Діяльність і поведінка людини як особистості. Типи вищої нервової діяльності, темперамент, характер. Особливості соціальної поведінки: мислення, діяльність, спілкування.

Небезпечні фактори соціального середовища. Небезпека в побутових умовах. Харчова безпека та раціональне харчування. Згубні звички. Епідемії. Профілактика захворювань. Поняття про стрес. Виникнення стресових ситуацій та розвиток стресового стану.

Форми соціальних небезпек. Соціальні аспекти безпечного існування людини в умовах побуту. Тероризм як одна з найстраш-

ніших соціальних небезпек. Наслідки господарської, військової діяльності як соціальна небезпека. Запобігання соціальним небезпекам.

Література [4; 5; 25]

Тема 12. Захист населення і територій у надзвичайних ситуаціях природного та техногенного характеру

Надзвичайні ситуації природного характеру. Природні небезпечні явища та процеси: землетруси, великі повені та паводки, снігові лавини, пожежі, епідемії тощо. Вияви природної небезпеки в Україні. Техногенні небезпечні явища та процеси. Радіаційна небезпека, хімічна небезпека, вибухо- і пожежонебезпечні об'єкти. Транспортна, енергетична, харчова небезпеки. Небезпека мегаполісів. Проблема відходів як найактуальніша проблема сучасності. Проблеми надзвичайних ситуацій техногенного походження для України. Класифікація аварій: хімічні, радіаційні, комбіновані аварії, їх основні риси та перебіг. Біологічна дія сильнодіючих отруйних речовин (СДОР), їх джерела в Україні. Засоби захисту від СДОР.

Наслідки Чорнобильської катастрофи для довкілля. Вибухонебезпечні виробництва і технологічні процеси. Захист населення від наслідків надзвичайних ситуацій. Основні функції та призначення цивільної оборони. Аналіз основних причин та наслідків техногенних надзвичайних ситуацій.

Література [2; 4–6; 11;]

Тема 13. Правові аспекти охорони навколишнього середовища

Екологічне законодавство в Україні. Основні принципи охорони навколишнього середовища. Екологічні права та обов'язки громадян щодо охорони довкілля. Екологічна експертиза. Правові, нормативні та організаційні основи управління безпекою життєдіяльності. Контроль та нагляд у сфері охорони навколишнього середовища. Відповідальність за порушення законодавства про охорону довкілля.

Література [4; 5; 13; 16]

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Екологія: визначення, об'єкт, предмет, методологія.
2. Назвіть основні підрозділи екології.
3. Система безпеки життєдіяльності, її основні підсистеми.

4. Перерахуйте основні етапи історичного становлення екології як науки.
5. Що таке безпека, небезпека, ризик?
6. З якими науками пов'язана екологія?
7. Дайте визначення поняттю популяція.
8. Що таке екологічна ніша?
9. Що таке біоценоз, які види біоценозів ви знаєте?
10. Сформулюйте закон обмеження природних ресурсів.
11. Що таке екологічний резерв екосистеми?
12. Що таке екологічна піраміда?
13. Що вивчає синекологія?
14. Що означає термін “ланцюг живлення”?
15. Сформулюйте закон екологічної піраміди.
16. В чому полягає біологічна та екологічна рівновага?
17. Що таке природний кругообіг речовин?
18. Якими основними методами користується екологія?
19. Наведіть приклад використання методу моделювання в екології.
20. Наведіть класифікацію екологічних факторів.
21. Дайте визначення поняттю абіотичні фактори. Наведіть приклади.
22. Які є основні кліматичні фактори?
23. Яким чином енергія сонця впливає на живі організми?
24. Які є фізіологічні пристосування до нестачі води?
25. Які форми біотичних відносин в живій природі ви знаєте?
26. Дайте визначення поняттю антропогенні фактори.
27. Що означає поняття мінімальної чисельності популяцій?
28. Які бувають типи розподілу особин в популяції?
29. Що означає термін “паразитизм”?
30. Що таке вікова структура популяцій?
31. Від чого залежать коливання чисельності популяцій?
32. Дайте визначення поняттю природне середовище, вкажіть його значення для існування людства.
33. Яким чином науково-технічний прогрес впливає на довкілля?
34. Класифікація забруднень.
35. Що таке “екологізація виробництва”?
36. У чому полягають захисні функції організму і яким чином здійснюється їх регуляція?
37. Що таке вичерпні та невичерпні природні ресурси?

38. Які, на вашу думку, можуть бути засоби виходу з екологічної кризи?
39. Дайте порівняльну характеристику біологічної дії інфрачервоного і ультрафіолетового випромінювання на організм людини.
40. Яким чином здійснюється вплив іонізуючого випромінювання. Проаналізуйте можливі наслідки цього впливу.
41. Що таке природний радіаційний фон?
42. Які існують норми вмісту екзогенних хімічних речовин?
43. Назвіть методи захисту від негативних впливів природного середовища.
44. Чим відрізняється техногенне середовище від природного?
45. Перерахуйте небезпечні фактори техногенного середовища.
46. Основні властивості фізичних забруднювачів, їх вплив на навколишнє середовище.
47. Проблема чистої води і засоби її вирішення в Україні.
48. Яким чином виникає радіаційне забруднення? Його основні властивості.
49. Що означає термін “енергетичне забруднення довкілля”?
50. Яким чином впливають електромагнітні поля і випромінювання на живі організми?
51. Наведіть приклади комбінованого впливу техногенних факторів на організм людини.
52. Схарактеризуйте поняття робоче місце, робоча зона, їх основні параметри.
53. Специфіка роботи з персональними комп’ютерами.
54. Біологічна дія ультрафіолетового, видимого і лазерного випромінювання в робочих зонах на організм працівника.
55. Нормування екологічних факторів.
56. Дайте визначення соціальному середовищу.
57. Яким чином тип темпераменту пов’язаний з соціальною поведінкою індивідуума?
58. Назвіть небезпечні фактори навколишнього середовища.
59. Як надається перша медична допомога при травмуваннях?
60. Які існують джерела безпеки у побуті та як запобігти їх впливу на здоров’я людини?
61. Які існують згубні звички людства?
62. В чому полягає харчова безпека?
63. Що означає поняття “стрес”?
64. Які існують форми соціальних небезпек?

65. Якими є наслідки господарської, військової діяльності на життєдіяльність?
66. Як виникають епідемічні захворювання і їх профілактика?
67. Дайте визначення поняттям нездоров'я, передхвороба, надійність, потенційно небезпечний об'єкт.
68. Перерахуйте негативні і позитивні аспекти впливу ультрафіолетового випромінювання на організм людини.
69. Назвіть основні шляхи передачі інфекцій та інвазій.
70. Які бувають природні небезпечні явища та процеси?
71. В яких районах України існує загроза землетрусів?
72. Що таке техногенні небезпечні явища та процеси?
73. Схарактеризуйте поняття радіаційна безпека, хімічна безпека.
74. Дайте визначення транспортній, енергетичній, харчовій небезпеці.
75. Чому проблема відходів є для України найактуальнішою проблемою сучасності?
76. Дайте класифікацію аварій.
77. У чому полягає біологічна дія сильнотоксичних отруйних речовин (СДОР) на організм людини?
78. Проаналізуйте наслідки Чорнобильської катастрофи для сьогодення.
79. Як здійснюється захист населення від наслідків надзвичайних ситуацій?
80. Основні функції цивільної оборони.
81. Дайте визначення біологічному різноманіттю та його ролі у функціонуванні екосистем.
82. Дайте визначення раціонального природокористування та екологізації виробництва.
83. Джерела радіоактивного випромінювання.
84. Що таке екологічне законодавство в Україні?
85. Яка передбачена відповідальність за порушення законодавства про охорону навколишнього середовища?
86. Проаналізуйте особливості існування людини у навколишньому середовищі, зміненому науково-технічним прогресом.
87. Шляхи запобігання виникненню небезпечних ситуацій.
88. Механізми впливу іонізуючого випромінювання на людину.
89. Що таке екологічний моніторинг?
90. Поняття про екологічну безпеку.

ТЕМИ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

1. Становлення екології як науки.
2. Вклад українських вчених у розвиток екології.
3. Стан здоров'я населення України, основні фактори ризику та найнебезпечніші захворювання.
4. Складові здорового способу життя.
5. Законодавче забезпечення системи безпеки життєдіяльності в Україні.
6. Природні та антропогенні забруднення атмосфери.
7. Вплив навколишнього природного середовища на здоров'я людей.
8. Наслідки Чорнобильської катастрофи для людства.
9. Проблема питної води в Україні.
10. Стан повітряного середовища України.
11. Джерела забруднення води.
12. Екологічний контроль і його види.
13. Екологічні права та обов'язки громадян щодо охорони навколишнього середовища.
14. Відповідальність за екологічні правопорушення.
15. Розподіл життя у біосфері.
16. Форми та механізми деградації біосфери.
17. Негативні виробничі фактори. Їх вплив на життєдіяльність організму.
18. Профілактика інфекційних захворювань.
19. Харчування людини і нормування якості харчових продуктів.
20. Нормування і методи визначення властивостей забруднення.
21. Вплив радіаційного забруднення на рослинний та тваринний світ.
22. Природний радіаційний фон, його основні властивості.
23. Вплив негативних факторів навколишнього середовища на життєдіяльність людини.
24. Екологічний моніторинг.
25. Демографічна ситуація в Україні.
26. Регулювання чисельності популяцій.
27. Захист від негативних виробничих факторів.
28. Методи екології.
29. Відповідальність за порушення законодавства про охорону природи.
30. Екологічна освіта в Україні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. *Безопасность* жизнедеятельности. Учеб. для студ. / Под ред. С. В. Белова — Высш. шк. — 343 с.
2. Білявський Г. О., Падун М. М., Фурдуй Р. С. Основи загальної екології. — К.: Либідь, 1995. — 370 с.
3. Будико М. И. Глобальная экология. — М.: Мысль, 1977. — 328 с.
4. Буравльов Є. П. Основи сучасної екологічної безпеки. — ВАТ “ІТН”, 2000. — 235 с.
5. Гайченко В. А., Коваль Г. М. Основи безпеки життєдіяльності. — К.: МАУП, 2006. — 440 с.
6. Гродзинський М. Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. — К.: Лікей, 1995. — 228 с.
7. Шевченко А. М., Яворовський О. Г., Гончарук Г. О. та ін. Гігієна праці — К.: Інфотекс, 2000. — 610 с.
8. Екологічна безпека та охорона навколишнього середовища: Підруч. для вузів. — К., 2004. — 423.
9. Кириллов В. Ф., Книжников В. А., Коренков И. П. Радиационная гигиена. — М.: Медицина, 1988. — 336 с.
10. Корсак К. В., Плахотник О. В. Основи екології. — К.: МАУП, 1998. 230 с.
11. Лапін В. М. Безпека життєдіяльності людини. — К.: Знання; Л.: ЛБК НБУ. 186 с.
12. Лукашов О. Д. Безпека життєдіяльності: Курс лекцій. — К.: Вид-во КНУ, 2004. — 230 с.
13. Малишко М. І. Основи екологічного права України. — К.: МАУП, 1998. — 127 с.
14. Одум Ю. Основа экологии / Пер. с англ. — М., 1975. — 600 с.
15. Одум Ю. Экология: В 2 т. — М.: Мир, 1986.
16. Охрана и оптимизация окружающей среды / Под ред. Лаптева — К.: Лыбидь, 1990. — 256 с.
17. Пістун І. П. Безпека життєдіяльності. — Суми: Унів. кн., 1999. — 301 с.
18. Пристер Б. С., Лоцилов П. А., Немец О. Ф., Поярков В. А. Основы сельскохозяйственной радиологии. — К., 1991.
19. Рамад Ф. Прикладная экология. Воздействие человека на биосферу. — Л.: Гидрометеиздат, 1981. — 545 с.

20. *Солтовський О. І.* Основи соціальної екології. — К.: МАУП, 1997. — 165 с.
21. *Серебряков В. В.* Основи екології: Підручник. — К.: Знання-Прес, 2002. — 300 с.

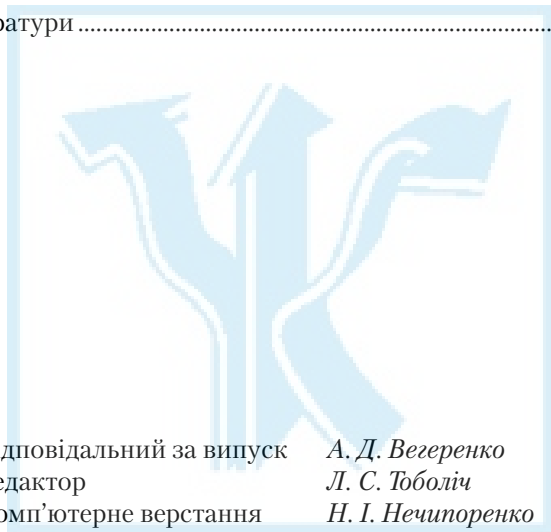
Додаткова

22. *Величковский Б. Т., Кирпичев В. И., Суравегина И. Т.* Здоровье человека и окружающая среда. М.: Новая шк., 1997. — 235 с.
23. *Дозы. Эффекты. Риск.* — М.: Мир, 1998. — 75 с.
24. *Екологія і закон // Екологічне законодавство України: В 2 т. / За ред. В. І. Андрейцева.* — К.: Юрінком Інтер, 1997.
25. *Законодавство України “Про охорону праці”:* 36. нормат. док. К.: Поліграфкнига, 1995. — Т. 1, 2.
26. *Мусієнко М. М., Серебряков В. В., Брайон О. В.* Екологія. Охорона природи: Словник-довідник. — К.: Знання, 2002. — 550 с.



ЗМІСТ

Пояснювальна записка.....	3
Тематичний план дисципліни “Основи екології та безпека життєдіяльності”	4
Зміст дисципліни “Основи екології та безпека життєдіяльності”	5
Питання для самоконтролю.....	9
Теми контрольних робіт	13
Список літератури	14



Відповідальний за випуск *А. Д. Вегеренко*
Редактор *Л. С. Тоболіч*
Комп'ютерне верстання *Н. І. Нечипоренко*

МАУП

Зам. № ВКЦ-3496

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