



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

**Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України**

Кафедра організації заходів цивільного захисту

Алексєєв А. Г.

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ**

з дисципліни

«ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА»

для студентів заочної форми навчання
за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
в галузі знань 26 “Цивільна безпека”
спеціальності 263 “Цивільна безпека”

ЧЕРКАСИ 2023

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри організації заходів цивільного захисту Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (протокол від 28.08.2023 № 1)

Алексеев А. Г. Екологічна безпека: [методичні вказівки до виконання контрольної роботи для студентів заочної форми навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 “Цивільна безпека” спеціальності 263 “Цивільна безпека”] / А. Г. Алексеев. – Черкаси : ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗУ, 2023. – 12 с.

У методичних вказівках викладені навчально-методичні матеріали, необхідні для самостійного виконання контрольної роботи з дисципліни «Екологічна безпека» студентами заочної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 263 «Цивільна безпека».

ВСТУП

Організація та здійснення навчального процесу у вищих навчальних закладах ДСНС України регламентується Положенням про організацію навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах ДСНС України.

Основними формами організації навчального процесу у вищих закладах освіти є: навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота слухачів, практична підготовка і контрольні заходи.

Самостійна робота слухача

Самостійна підготовка – це безперервний процес самостійної роботи працівників щодо поглиблення та поповнення знань, вмінь та навичок, необхідних для успішного виконання функціональних обов'язків за певними посадами.

Самостійна робота слухача є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Зміст самостійної роботи слухача над конкретною дисципліною визначається навчальною програмою дисципліни, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача. Самостійна робота студента над засвоєнням навчального матеріалу з конкретної дисципліни може виконуватися у бібліотеці вищого навчального закладу, навчальних кабінетах, комп'ютерних класах (лабораторіях), а також в домашніх умовах.

Яка роль і місце самостійної роботи у засвоєнні слухачем навчального матеріалу?

Самостійна робота є основним засобом засвоєння слухачем навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових навчальних занять.

Чим визначається зміст самостійної роботи слухача над конкретною навчальною дисципліною?

Зміст самостійної роботи над конкретною навчальною дисципліною визначається робочою навчальною програмою дисципліни та методичними рекомендаціями викладача.

Якими навчально-методичними засобами забезпечується самостійна робота слухачів?

Самостійна робота слухачів забезпечується всіма навчально-методичними засобами, необхідними для вивчення конкретної навчальної дисципліни чи окремої теми: підручниками, навчальними та методичними посібниками, конспектами лекцій, навчально-лабораторним обладнанням, електронно-обчислювальною технікою тощо.

Слухачам також рекомендується для самостійного опрацювання відповідна наукова література та періодичні видання.

Яка роль викладача в організації самостійної роботи слухача?

Викладач визначає обсяг і зміст самостійної роботи, узгоджує її з іншими видами навчальної діяльності, розробляє методичні засоби проведення поточного та підсумкового контролю, аналізує результати самостійної навчальної роботи кожного слухача.

Чи можлива самостійна робота слухача за участю викладача або іншого фахівця вищого закладу освіти? Якщо можлива, то за яких обставин?

Така співпраця можлива, а іноді й необхідна, зокрема, при організації самостійної роботи слухачів з використанням унікального обладнання та устаткування, складних систем доступу до інформації (комп'ютерних баз даних, систем автоматизованого проектування) тощо.

Самостійною підготовкою повинні бути охоплені усі працівники, контроль за якою здійснюється безпосередніми начальниками (керівниками).

Самостійна підготовка включає в себе:

- вивчення документів законодавчого і нормативного характеру;
- постійне ознайомлення з новою спеціальною та іншою літературою відповідно до напрямку діяльності;
- практичну роботу із спеціальними технічними засобами, засобами зв'язку і транспорту;
- постійне підтримання та вдосконалення фізичної підготовленості.

Вибір питань для самостійного навчання може бути обумовлений зацікавленістю працівника, його прагненням до поглиблення своїх знань і навичок напрямку діяльності, а також виходячи з необхідності ліквідувати прогалини в знаннях, що можуть призвести до помилок у роботі.

Начальник (керівник) може дати працівнику індивідуальне завдання, вказавши, яку літературу необхідно вивчити і встановити строк, необхідний для цього, або запропонувати підготувати реферат по обумовленій темі, скласти проект документа, вивчити науково-технічні засоби тощо. У такому разі план самостійної підготовки розробляється співробітником і затверджується безпосереднім начальником (керівником).

I. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Контрольна робота є самостійним видом роботи слухача, передбаченим навчальним планом вивчення курсу «Екологічна безпека».

Контрольна робота повинна бути виконана розбірливим почерком (або надрукована), грамотно і акуратно оформлена. Схеми допускається виконувати олівцем з урахуванням умовних позначень.

Під час виконання роботи потрібно спочатку записати питання, а потім дати на нього відповідь. Відповіді повинні бути конкретні, написані чорнилами одного кольору, державною мовою, акуратно оформлені.

Перед виконанням контрольної роботи необхідно ознайомитись з методичними вказівками, питаннями, підібрати і опрацювати нормативні акти, передивитися записи, зроблені на лекціях, вивчити стан справ та виконання нормативних актів.

На кожній сторінці слід залишати поля шириною 30 – 35 мм. для зауважень рецензента. В кінці роботи потрібно вказати перелік літератури, яка використовувалась під час написання роботи. Виконана робота направляється в інститут на перевірку в строк, який вказаний у графіку виконання контрольних робіт.

Оцінюється робота з урахуванням глибини викладення матеріалу, самостійності виконання та вміння використовувати теоретичні знання на практиці.

Рівень знань слухачами дисципліни за підсумками виконання контрольних робіт оцінюється з огляду на наступні критерії:

1. Повнота та правильність виконання завдання – основний критерій.

2. Здатність слухача:

- диференціювати, інтегрувати та уніфікувати знання;
- аналізувати зміст правових актів, які відносяться до діяльності служби цивільного захисту;
- користуватися законами та нормативно-правовими актами України.

Оцінка за виконання контрольної роботи виставляється за чотирьохбальною системою: “відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”, а саме:

- **“відмінно”** – якщо слухач показав глибокі знання програмного матеріалу, грамотно і логічно його виклав, бачить проблеми та протиріччя, аналізує та розв’язує складні завдання, прийняв вірне рішення при вирішенні практичного завдання, застосовуючи при цьому діючі нормативно-правові акти;

- **“добре”** – якщо слухач твердо знає і виклав програмний матеріал, крім відтворення знань, ще і вміє розв’язувати типові завдання; без істотних помилок та вірно використав свої знання при письмовому вирішенні практичного завдання;

- **“задовільно”** – якщо слухач в основному виклав матеріал, не розкривши окремих деталей, допустивши окремі несуттєві помилки при відповіді на теоретичні та практичне питання; продемонстрував вміння відтворити знання;

- **“незадовільно”** – якщо слухач дав неправильну відповідь на поставлені питання або не по суті питання.

При цьому по даній системі оцінюється кожне питання окремо, а загальна оцінка по роботі виставляється як середньоарифметична оцінка по трьом питанням варіанту.

Отримавши контрольну роботу з рецензією викладача, слухач факультету заочного та дистанційного навчання зобов'язаний уважно ознайомитися із зауваженнями рецензента та внести в роботу відповідні зміни та доповнення, усунути вказані недоліки. На обкладинці допрацьованої роботи необхідно вказати „Повторно” і направити її на рецензію.

Контрольна робота, що виконана не за своїм варіантом, в якій розкриті не всі питання, або не в повному обсязі, не має списку використаної літератури - не зараховується.

Слухачі, які несвоєчасно направили контрольну роботу без поважних причин, на екзаменаційну сесію не викликаються.

Кожен варіант контрольної роботи складається з 3-ох теоретичних питань. Обов'язковими вимогами до висвітлення теоретичних питань:

- висвітлення питання;
- посилання (при запозичені тексту);
- список літератури.

В тексті контрольної роботи обов'язкове посилання на використані літературні джерела, перелік яких наводиться у списку літератури. У список використаної літератури вносяться праці, з яких запозичуються цитати, думки, статистичні дані, на які робиться посилання. Бібліографічні посилання – це сукупність відомостей про літературне джерело, що використовується в тексті контрольної роботи. Джерела в списку літератури потрібно розташовувати згідно порядку посилань в тексті записки. Відомості про джерела повинні включати: прізвище та ініціали автора, місце видання, видавництво та рік видання, кількість сторінок. Посилання в тексті на джерела потрібно розташовувати у квадратних дужках, порядковий номер згідно з списком літератури.

Контрольна робота оцінюється: "зарахована", "незарахована". У разі незарахування контрольної роботи вказуються причини цього. Контрольна робота може бути незарахована у випадках:

- виконано не той варіант контрольної роботи;
- теоретичне завдання виконане з порушенням вимог до нього, в т.ч. стосовно обсягу;
- не виконано або не вірно виконано одне із завдань;

Контрольна робота передається методисту відділу заочного та дистанційного навчання.

Завдання по контрольній роботі складається із 100 варіантів.

Дві останні цифри шифру залікової книжки слухача факультету заочного та дистанційного навчання визначають варіант завдання (Таблиця № 1). Номери у відповідній графі таблиці визначають номери теоретичних питань. Наприклад, номер шифру залікової книжки 96045. Варіант 45. За таблицею визначаємо номери питань: питання № 11, № 55, № 65.

Таблиця 1

Вибір завдання згідно шифру залікової книжки

		Остання цифра шифру залікової книжки									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Передостання цифра залікової книжки	0	1, 11, 112	11, 21, 31	6, 21, 31	10, 31, 41	11, 41, 51	15, 51, 61	1, 61, 71	5, 71, 82	1, 6, 92	10, 21, 102
	1	2, 12, 113	12, 22, 32	7, 22, 32	9, 32, 42	12, 42, 52	14, 52, 62	2, 62, 72	4, 72, 83	2, 7, 93	9, 22, 103
	2	3, 13, 114	13, 23, 33	8, 23, 33	8, 33, 43	13, 43, 53	13, 53, 63	3, 63, 73	3, 73, 84	3, 8, 94	8, 23, 104
	3	4, 14, 115	14, 24, 34	9, 24, 34	7, 34, 44	14, 44, 54	12, 54, 64	4, 64, 74	2, 74, 85	4, 9, 95	7, 24, 105
	4	5, 15, 116	15, 25, 35	10, 25, 35	6, 35, 45	15, 45, 55	11, 55, 65	5, 65, 75	1, 75, 86	5, 10, 96	6, 25, 106
	5	6, 16, 117	1, 16, 26	11, 26, 36	5, 36, 46	1, 46, 56	10, 56, 66	6, 66, 76	15, 76, 87	6, 11, 97	5, 26, 107
	6	7, 17, 118	2, 17, 27	12, 27, 37	4, 37, 47	2, 47, 57	9, 57, 67	7, 67, 77	14, 77, 88	7, 12, 98	4, 27, 108
	7	8, 18, 119	3, 18, 28	13, 28, 38	3, 38, 48	3, 48, 58	8, 58, 68	8, 68, 78	13, 78, 89	8, 13, 99	3, 28, 109
	8	9, 19, 120	4, 19, 29	14, 29, 39	2, 39, 49	4, 49, 59	7, 59, 69	9, 69, 79	12, 79, 90	9, 14, 100	2, 29, 110
	9	10, 20, 102	5, 20, 30	15, 30, 40	1, 40, 50	5, 50, 60	6, 60, 70	10, 70, 80	11, 80, 91	9, 35, 101	1, 30, 111

II. ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

1. Місце екологічної безпеки в системі національної безпеки.
2. Основні загрози національним інтересам в екологічній сфері.
3. Як пов'язані загрози національної безпеки з національними інтересами України?
4. В чому полягає національний екологічний інтерес?
5. Основні завдання з підвищення рівня екологічної безпеки
6. Сутнісний зміст та значимі риси екологічної безпеки.
7. Чому важливо досліджувати екологічну безпеку?
8. Природні НС, пов'язані з антропогенним впливом.
9. Чому екологічна безпека є проблемою транснаціональною.
10. Основні причини виникнення техногенних аварій і катастроф в Україні.
11. Характерні риси і свідчення екологічної кризи в сучасних умовах.
12. Міжнародні організації з вирішення екологічних проблем.
13. Ідеї вирішення екологічних проблем.
14. Поняття сталий розвиток.
15. Кіотський протокол.
16. Особливість комплексного дослідження екологічної безпеки?
17. Найважливіші функції антропогенної екологічної безпеки.

18. Суть методологічного підходу до дослідження проблеми екологічної безпеки?
19. Проаналізуйте специфіку загальнонаукового, ціннісного, гуманістичного, системного підходів до дослідження екологічної безпеки.
20. Сутність основних природоохоронних принципів: історизму, системності, суспільної доцільності, адаптації, планетарної єдності, сталого розвитку та екологічної безпеки
21. Класифікація пріоритетів екобезпечного розвитку та їх особливості.
22. Пріоритети забезпечення екологічної безпеки України.
23. Функціональні ознаки наук, що входять до екологічного комплексу.
24. Екологічна катастрофа
25. Як поділяються екологічні катастрофи?
26. Зона підвищеного екологічного ризику.
27. Причина катастрофічного впливу незначних змін факторів на розвиток катастрофи
28. Проблеми безпеки технічних систем
29. Завдання технічної діагностики
30. Завдання неруйнівного контролю.
31. Класифікація методів неруйнівного контролю.
32. Аналіз напруженого стану концентрації напружень.
33. Механізми і критерії катастроф.
34. Чим відрізняються антропогенні фактори від природних?
35. Чому „події” в біосфері, викликані антропогенними факторами, розвиваються по принципу ланцюгової реакції?
36. Групи антропогенних факторів
37. Класифікація антропогенних факторів за їх природою та за часом походження й дії.
38. Класифікація антропогенних факторів за їх здатністю до акумуляції у навколишньому середовищі та за здатністю до міграцій.
39. Види втручання людини в екологічні процеси
40. Групи антропогенних факторів за наслідками впливу на навколишнє середовище.
41. Глобальні наслідки антропогенного впливу на довкілля
42. Парниковий ефект.
43. Кислотні дощі.
44. Утворення смогів.
45. Руйнування озонового шару
46. Антропогенний вплив на популяції та ґрунти.
47. Підходи до оцінки ризику?
48. Як розраховується потенціал екологічного ризику?
49. Охарактеризуйте підхід з оцінкою стану суб'єкта
50. Переваги та недоліки метода гранично допустимих величин
51. Переваги та недоліки метода факторів ризику
52. Картографування рівнів ризику

53. Критерій Ешбі?
54. Принцип асиметрії сприйняття щодо величини ризику
55. Способи кількісного вираження ризику смерті
56. Розрахунок рівня ризику за правилом Фармера
57. Залежність між імовірністю НС та її тяжкістю
58. Потенційно небезпечний об'єкт в рамках аналізу «Дерева відмов»
59. Матриця Леопольда як простий метод визначення можливих впливів на навколишнє середовище
60. Моніторинг об'єктів навколишнього середовища?
61. Мета моніторингу довкілля.
62. Завдання моніторингу довкілля.
63. Методи отримання первинної і вторинної інформації при моніторингу довкілля.
64. Структура моніторингу довкіллям.
65. Рівні моніторингу довкілля.
66. Класифікація моніторингу за масштабами спостережень.
67. Сутність концепції глобального моніторингу.
68. Коли та згідно з якими законами впроваджено моніторинг довкілля в Україні.
69. Головні принципи, на основі яких організуються спостереження за довкіллям.
70. Спостереження за дією основних антропогенних факторів в Україні.
71. Критерії оцінюванні стану навколишнього середовища.
72. Що передбачає оптимальна програма спостережень за забруднюючими речовинами.
73. Чому в моніторингу широкого застосування набуло моделювання.
74. Які моделі набувають більшого значення в моніторингу.
75. Прогнозування, екологічний прогноз, їх класифікація.
76. Методи прогнозування в системі моніторингу.
77. Статистичний метод, метод екстраполяції та метод аналогій.
78. Моніторинг атмосферного повітря.
79. Основні джерела забруднення атмосферного повітря в Україні.
80. Назвіть природні і антропогенні джерела метану, чадного та вуглекислого газу.
81. Перелік забруднювальних речовин, для контролю в атмосфері
82. Види допустимих концентрацій забруднюючих речовин для атмосфери?
83. Як проводять підфакельні спостереження?
84. Чим забезпечується комплексне обстеження атмосферного повітря?
85. Основні види господарської діяльності, які впливають на якісні показники водних ресурсів України.
86. Основні джерела надходження хімічних забруднень у води.
87. Види забруднення природних вод
88. Основні показники якості питної води.

89. Основні джерела забруднення океанів та морів. Сучасний стан забруднення Світового океану
90. Найбільш розповсюджені токсичні речовини, які забруднюють Світовий океан.
91. Особливості забруднення морського середовища нафтопродуктами
92. Система моніторингу ґрунтів України. Які антропогенні причини деградації ґрунтів?
93. Гранично допустима концентрація речовини у ґрунті
94. Головний фактор руйнування навколишнього середовища?
95. Мета екологічної інженерії
96. Основні прикладні завдання екологічної інженерії
97. Методи очищення стічних вод
98. Показники забруднення стічних вод
99. Типи очисних споруд
100. Метод механічного очищення стічних вод
101. Методи хімічного та біологічного очищення стічних вод
102. Особливості очищення стічних вод від важких металів та фенолів
103. Способи очищення повітря від газових шкідливих домішок
104. Послідовність очищення повітря в промисловості
105. Маловідходні та безвідходні технології
106. Принципові напрями регенерації відходів
107. Що передбачає регенерація рідких відходів (стічних вод)
108. Головні фактори, що зумовлюють техногенне руйнування біосфери планети
109. Забруднення атмосфери автомобільним транспортом
110. Де найбільше відбувається механічне руйнування доквілля
111. Основні види забруднення навколишнього середовища
112. Хімічне забруднення
113. Радіоактивне забруднення
114. Теплове забруднення
115. Який стан техногенно-екологічної небезпеки в Україні?
116. Що таке природна радіоактивність?
117. Який рівень радіаційного фону в Україні?
118. Радіаційний фон та дози опромінення в Україні.
119. З чим пов'язана ускладненість радіоекологічної ситуації після аварії на ЧАЕС?
120. Рівень радіаційної небезпеки у різних регіонах України

III. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Хилько М.І. Екологічна безпека України: Навчальний посібник / М. І. Хилько. - К., 2017. – 278 с.
2. Зеркалов Д.В. Екологічна безпека і управління, моніторинг, контроль: Посібник, К.: КНТ, Дакар, Основа, 2007. – 412 с.

Основна

3. Андронов В.А., Шароватова О.П. Промислова екологія: курс лекцій. Частина I- II. – Х.: НУЦЗУ, 2012.
4. Екологічна безпека: Підручник / Шмандій В.М., Клименко М.О., Голік Ю.С., Прищепа А.М., Бахарєв В.С., Харламова – Херсон: Олді-плюс, 2013. – 366 с.
5. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології: Підручник, К.: Либідь 2004. – 408 с.
6. Бедрій Я.І. Біликовський Б.О. Промислова екологія: Навч. посібник, Вид. 4-е, К.: Кондор, 2010. – 374 с.
7. Клименко М.О., Кнорр Н.В., Пилипенко Ю.В. Моніторинг довкілля: Практикум, К.: Кондор, 2012. – 286 с.
8. Величко О.М., Зеркалов Д.В. Екологічне управління: Навчальний посібник. – К.: Науковий світ, 2001. – 193 с.

Додаткова

1. Т.О. Жадан, О.О. Шевцова, А.В. Гайнутдінов, О.К. Гіголаєв. Забезпечення екологічної безпеки військової діяльності: аналіз позитивного досвіду країн НАТО. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/232885834.pdf>
2. Величко О.М., Зеркалов Д.В. Екологічний моніторинг: Навчальний посібник. – К.: Науковий світ, 2001. – 205 с.
3. Величко О.М., Зеркалов Д.В. Контроль забруднення довкілля: Навчальний посібник. – К.: Основа, 2002. – 256 с.
4. Економічні аспекти екологічної безпеки: Монографія / Шмандій В.М., Сокур М.І., Гаврилов П.Є. Латишев К.О. Харламова О.В. – Кременчук, ПП Щербатих, 2011. – 200 с.
5. Інженерна екологія. Ч.1. Основи техноекології: (Навчальний посібник) / Б.А. Шелудченко, А.С.Малиновській, М.В. Зосимович та ін.; За ред. Б.А. Шелудченка; Державна агроекологічна академія України. – Житомир: Вид-во „Волинь”, 1999. – 216 с.
6. Клименко Л.П. Техноекологія. Посібник. 2-ге перероб. і доповнене видання. Одеса: Фонд Екопрінт, Сімферополь: Вид-во „Таврія”, 2000. – 542 с.
7. Основи промислової екології та охорони навколишнього середовища / Огурцов А.П., Мамаєв Л.М., Волошин М.Д., Авраменко С.Х., Приходченко А.А. За ред. Волошина М.Д., Авраменко С.Х. Навчальний посібник. – Київ, 1997. – 250 с.
8. Основи соціоекології: Навч. Посібник / Г.О. Бачинський, Н.В. Беренда, В.Д. Бондаренко та ін.; За ред. Г.О.Бачинського.–К.:Вища шк., 1995.–238с.
9. Принципи моделювання та прогнозування в екології Підручник для студентів вищих навчальних закладів Шмандій В.М., Богобоящий В.В., Курбанов К.Р., Палій П.Б. К.: Центр навчальної літератури. – 2004. – 216 с.
10. Розвиток екологічної політики та систем управління охороною довкілля України (узагальнений підсумковий звіт). – Київ: Мінекобезпеки, Міжнар. банк реконструкції та розвитку, 1999, с. В1-В32.
11. Шмандій В.М. Некос В.Ю. Екологічна безпека: Підручник. – Харків-Кременчук: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2008. – 436 с.

12. Шмандій В.М. Солошич І.О. Управління природоохоронною діяльністю Навчальний посібник. – Київ: Центр навчальної літератури. – 2004. – 296 с.
13. Шмандій В.М. Яценко О.М.,Ткачов Ю.М. Навчальний посібник з курсу “Фізико-хімічні основи охорони атмосфери та гідросфери” для студентів екологічної спеціальності денної та заочної форм навчання. Кременчуг: КГПИ, 2000.– 118 с.

Інтернет ресурси

14. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища".- [Електронний ресурс] <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>
15. Закон України Про охорону земель - [Електронний ресурс] <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/962-15> .
16. Закон України "Про охорону атмосферного повітря" (2001 р.);
17. Закон України "Про екологічну експертизу". [Електронний ресурс] <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/45/95-%D0%B2%D1%80>