

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

**КАФЕДРА ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА
ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**

С.Р. АРТЕМ'ЄВ, О.М. СЕМКІВ

ЕКОЛОГІЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

**Методичні вказівки
з організації самостійної роботи курсантів,
студентів (слухачів), типові завдання**

для тих, хто навчається на денній формі навчання
за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр»
напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього
середовища та збалансоване природокористування»

Харків - 2014

1. Загальні організаційно-методичні вказівки щодо проведення самостійної підготовки курсантів та студентів

Самостійна робота – форма організації навчального процесу, яка є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових для відвідування навчальних занять.

Час, відведений для самостійної роботи, регламентується робочим навчальним планом і може становити від 1/3 до 2/3 загального обсягу навчального часу, відведеного для вивчення конкретної навчальної дисципліни.

Зміст самостійної роботи курсантів та студентів визначається програмою навчальної дисципліни, робочою програмою навчальної дисципліни, індивідуальними завданнями та вказівками викладачів.

Самостійна робота забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної навчальної дисципліни: підручниками, навчальними та методичними посібниками, конспектами лекцій, відповідною науковою та фаховою монографічною та періодичною літературою, методичними рекомендаціями та вказівками тощо.

Типові методичні матеріали для самостійної роботи передбачають можливість здійснення тими, хто навчається, елементів самоконтролю та рівня розуміння і засвоєння ними відповідного навчального матеріалу.

Самостійна робота є важливою складовою навчально-виховного процесу і проводиться з метою закріплення і поглиблення знань, отриманих студентами та курсантами на лекціях та інших видах занять, придбання ними досвіду роботи з літературою, активного пошуку нових знань, підготовки до наступних занять, заліків (екзаменів).

Самостійна підготовка проводиться, як правило, у складі навчальних взводів (груп) у закріплених за ними аудиторіях відповідно до розкладу занять та розпорядку дня.

Забороняється змінювати аудиторії самопідготовки навчальних взводів (груп) без узгодження даного питання з навчально-методичним відділом (деканатом факультету) та планувати самопідготовку в одній аудиторії для декількох навчальних взводів.

Самостійна робота курсантів та студентів, за необхідністю, може проводитись у читальній залі бібліотеки університету, навчальних кабінетах і аудиторіях, комп'ютерних класах (лабораторіях), а також і у домашніх умовах.

Особами, відповідальними за підтримання порядку в закріплених аудиторіях, є заступники командирів взводів (старости груп). Вони несуть особисту відповідальність за дотримання дисципліни та порядку під час проведення самопідготовки та виконання елементів розпорядку дня.

2. Вимоги робочої програми навчальної дисципліни «Екологія надзвичайних ситуацій» стосовно організації проведення самостійної роботи

2.1. Загальні вимоги

Відповідно до вимог стандарту, ОКХ та ОПП, робочої програми навчальної дисципліни «Екологія надзвичайних ситуацій» слухачі повинні:

знати:

- основні об'єкти небезпеки виникнення екологічних надзвичайних ситуацій;
- основні вражаючі фактори зруйнування РХНО;
- основні наслідки аварій та зруйнувань під час виникнення екологічних надзвичайних ситуацій;
- вимоги нормативно-правових актів з питань захисту населення від наслідків екологічних надзвичайних ситуацій.

вміти:

- прогнозувати можливість виникнення різного роду екологічних надзвичайних ситуацій;
- аналізувати характер виникнення можливих екологічних надзвичайних ситуацій в різних галузях промисловості та народного господарства.

2.2. Теми самостійних занять

Відповідно до пункту 8 робочої програми навчальної дисципліни «Екологія надзвичайних ситуацій» на самостійну роботу визначено наступні теми самостійних занять та відповідну кількість годин:

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні терміни екології надзвичайних ситуацій	4
2	Основні промислові центри України	4
3	Класифікація НС	4
4	Робота на приладі ПАБ-2А	4
5	Загальні відомості про ХНР в Україні	4
6	Періоди випаровування ХНР під час аварій	4
7	Групи токсичних хімічних речовин	4
8	Відпрацювання схеми орієнтирів	4
9	Підготовка до МК № 1	4
10	Причини виникнення аварій на ХНО	4
11	Види НС природного походження	4
12	Принципи регулювання правового режиму зон НС	4
13	Заходи, які проводяться в зонах НС	4

14	Причини виникнення гідрологічно-небезпечних явищ	4
15	Завдання захисту населення від НС	4
16	Основні способи захисту населення від НС	4
17	Дози опромінення	4
18	Категорії осіб, що зазнають опромінення	4
19	Одиниці вимірювання доз опромінення	4
20	Підготовка до МК № 2	4
21	Глобальні проблеми повітря та води	4
22	Глобальні проблеми земної поверхні та тваринного світу	4
23	Завдання із покращення екологічних проблем у сільському господарстві	4
24	Екологічні проблеми на транспорті	4
25	Проблема відходів	4
26	Політика держави щодо захисту від НС	4
27	Природа і суспільство	4
28	Пожежі, як глобальна екологічна проблема	4
29	Екологічні проблеми військової діяльності	4
30	Екологічні проблеми урбанізації	4
31	Підготовка до МК № 3	4
32	Заходи із ліквідації наслідків НС	4
33	Порядок оцінки обстановки районів НС	4
34	Рекогносцировка району ліквідації наслідків екологічних НС	4
35	Обов'язки керівника загону з ліквідації наслідків НС	4
36	Порядок рекогносцировки районів НС	4
37	Основні способи захисту населення у НС	4
38	Концепція екологічної безпеки	4
39	Рівні екологічного моніторингу	4
40	Напрямки екологічної освіти у силових структурах	4
41	Підготовка до МК № 4	6
	Разом	166

2.3. Перелік типових питань та типових тестових завдань за темами (змістовими модулями) та за блоками змістовних модулів (модульні контролі, диференційний залік, екзамен)

2.3.1. Типові питання модульного контролю № 1 (контрольна робота, у білеті 5 питань з зазначеного переліку):

1. Надати визначення поняття «надзвичайна ситуація»
2. Надати визначення поняття «аварія»
3. Надати визначення поняття «катастрофа»
4. Надати визначення поняття «класифікаційна ознака НС»
5. Загальні ознаки НС
6. Класифікація НС за причинами походження
7. Класифікація НС за територіальним поширенням
8. Перерахуйте основні види НС техногенного характеру
9. Перерахуйте основні види НС природного характеру
10. Перерахуйте основні види НС соціально-політичного характеру
11. Назвіть основні економічні райони України
12. Назвіть головні аеропорти України
13. Загальна класифікація ХНР
14. Періоди випаровування ХНР під час аварій на підприємствах
15. Надати визначення поняття «радіаційні аварії»
16. Надати визначення поняття «ДІВ»
17. Надати визначення поняття «землетрус»
18. Основні наслідки землетрусів
19. Надати визначення поняття «сель», причини її виникнення
20. Надати визначення поняття «зсуви», види зсувів
21. Надати визначення поняття «обвал»
22. Надати визначення поняття «осип»
23. Чим характеризується масштаб хімічного зараження
24. Надати визначення понять «глибина зараження аварії» та «глибина поширення аварії»
25. Чим характеризується ступінь небезпеки хімічного зараження?
26. Чим характеризується тривалість хімічного зараження?
27. Назвіть вихідні дані для здійснення прогнозування наслідків аварій на ХНО
28. Назвіть основні характеристики об'єкта аварії на ХНО
29. Назвіть основні метеорологічні умови, які впливають на розповсюдження ХНР під час аварій на ХНО

2.3.2. Варіант типового тесту за модульний контроль № 2:

1. Чим характеризується масштаб хімічного зараження?
2. Чим характеризується ступінь небезпеки хімічного зараження?
3. Надати визначення поняття «глибина зараження» аварії
4. Надати визначення поняття «глибина поширення» аварії
5. Які авіаційні пригоди вважаються фатальними?

6. **Інверсія** – такий стан атмосфери, коли _____
(завершити речення)

7. **Ізотермія** – до висоти 20 – 30 м від поверхні землі _____
(завершити речення)

8. **Конвекція** – нижні шари повітря _____
(завершити речення)

9. **Наближення урагану** характеризується _____
(завершити речення)

10. **Який строк дії короткострокових прогнозів повеней?** _____

11. **Чи характеризується тривалість хімічного зараження часом природної дегазації:**

1. Так
2. Ні
3. Це залежить від ступеня зараження.

12. **Чи існує такий метод прогнозування зсувів як безпосередній?**

1. Так
2. Ні

13. **Довгостроковий прогноз селів діє:**

1. До 1 місяця
2. До 2 місяців
3. До 3 місяців

14. **Скільки є ступенів лавинної небезпеки?**

- 1.4
- 2.6
- 3.8

15. **Зона надзвичайної екологічної ситуації – це:**

1. Окрема місцевість України, на якій виникла НЕС
2. Місцевість на Україні, на якій виникла НЕС
3. Це зона, на якій виникла НЕС

16. Надзвичайна екологічна ситуація – це:

1. НС, за якої на місцевості сталися зміни в природному середовищі, що потребують застосування надзвичайних заходів з боку держави
2. НС, за якої на окремій місцевості сталися негативні зміни в навколишньому природному середовищі, що потребують застосування надзвичайних заходів з боку держави
3. НС, за якої на окремій місцевості сталися негативні зміни в навколишньому природному середовищі, що потребують застосування відповідних надзвичайних заходів

17. Який фактор не є підставою для оголошення території зоною НЕС?

1. Значне перевищення гранично допустимих норм показників якості навколишнього природного середовища
2. Виникнення реальної загрози життю та здоров'ю великої кількості людей або заподіяння значної матеріальної шкоди юридичним
3. Негативні зміни, що сталися в навколишньому природному середовищі на значній території, але які можливо усунути без застосування надзвичайних заходів з боку держави

18. Хто повинен затвердити Указ Президента України про оголошення окремої місцевості?

1. Кабінет міністрів України
2. Рада національної безпеки та оборони
3. Верховна Рада України

19. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру – це:

1. Система організаційних, технічних, медико-біологічних, фінансово-економічних та інших заходів щодо запобігання та реагування на НС техногенного та природного характеру і ліквідації їх наслідків, що реалізуються...
2. Система організаційних, технічних, медико-біологічних, фінансово-економічних та інших заходів щодо запобігання та реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру, що реалізуються...
3. Система організаційних, технічних, медико-біологічних, фінансово-економічних заходів щодо запобігання та реагування на НС техногенного та природного характеру і ліквідації їх наслідків, що реалізуються....

20. Який захід з перерахованих є заходом інженерного захисту?

1. Раціональне розміщення господарчих об'єктів з урахуванням можливих наслідків їх діяльності у разі виникнення аварій для безпеки населення
2. Розроблення і здійснення регіональних та місцевих планів ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
3. Реалізація заходів санітарної охорони території

21. Принцип ненульового (прийняттого) ризику полягає в:

1. В намаганні досягти такого рівня ризику на підприємствах, який можна було б розглядати як прийнятний
2. В намаганні досягти такого рівня ризику на підприємствах, який можна було б розглядати як нульовий
3. В намаганні досягти такого рівня ризику, який можна було б розглядати як прийнятний (нульовий)

22. Принцип добровільності – згідно з яким ніхто не має права наражати людину на:

1. Ризик без її письмової заяви
2. Ризик без її згоди
3. Ризик без її згоди та згоди членів сім'ї

23. Який з вказаних заходів не відноситься до заходів цивільного захисту?

1. Морально-психологічне забезпечення
2. Медичний захист
3. Екологічний захист

24. В якому році було прийнято Закон України «Про правові засади цивільного захисту»?

1. 2000 р.
2. 2002 р.
3. 2004 р.

25. Скільки існує категорій осіб, що зазнають опромінення?

1. 2
2. 3
3. 4.

26. Одноразова доза – це доза прийнята на протязі:

1. до одної доби
2. до двох діб
3. до чотирьох діб

27. Граничнодопустима одноразова доза для людини становить:

1. 20 Р.
2. 30 Р.
3. 50 Р.
4. 100 Р.

28. Граничнодопустима доза для людини за 30 діб становить:

1. 20 Р.
2. 30 Р.
3. 50 Р.
4. 100 Р.

29. Граничнодопустима доза для людини за квартал становить:

1. 200 Р. 2. 300 Р. 3. 500 Р. 4. 400 Р.

30. Граничнодопустима доза для людини за рік становить:

1. 150 Р. 2. 300 Р. 3. 450 Р. 4. 600 Р.

31. Зона безумовного відселення може використовуватися як:

1. Навчальний полігон 2. Наукова лабораторія
3. Біосферний заповідник

32. У зоні посиленого радіоактивного контролю обов'язково застосовується:

1. Попередній аналіз продуктів харчування
2. Попередній дозиметричний контроль
3. Особливий режим випасання худоби

33. Першим і основним заходом захисту від дії іонізуючого випромінювання є:

1. Обмеження часу опромінення
2. Збільшення відстані від зони опромінення
3. Вживання медичних антидотів

34. Видалення та нейтралізація радіоактивних речовин називається:

1. Дегазація 2. Дезактивація 3. Дезінфекція

35. Радіаційний контроль призначено для:

1. Оцінки впливу іонізуючого випромінювання у населення
2. Для оцінки стану населення після впливу ДІВ
3. 1 та 2 пункт разом

36. Який документ визначає питання радіаційної безпеки в Україні?

1. ДСН та правила-97 2. РНБО-97 3. НРБУ-97

2.3.3. Типові питання диференційного заліку

1. Основні терміни та визначення екології надзвичайних ситуацій
2. Класифікація надзвичайних екологічних ситуацій
3. Поняття ХНО
4. Причини виникнення аварій на ХНО
5. Класифікація ХНО за ступенями хімічної небезпеки
6. Загальна характеристика РНО
7. Загальна характеристика НЕС природного походження

8. Загальна характеристика землетрусів
9. Загальна характеристика селів
10. Загальна характеристика зсувів
11. Загальна характеристика обвалів та осипів
12. Загальна характеристика метеорологічно небезпечних явищ
13. Поняття природних пожеж, основні фактори безпеки
14. Показники масштабу хімічного зараження
15. Показники ступеня безпеки хімічного зараження
16. Показники тривалості хімічного зараження
17. Вихідні дані щодо прогнозування аварій РХНО
18. Прогнозування землетрусів та зсувів
19. Принципи регулювання правового режиму у зону екологічної НС
20. Підстави для оголошення зони екологічної НС
21. Поняття правового режиму зони надзвичайної екологічної ситуації
22. Заходи, які впроваджуються у зоні надзвичайної екологічної ситуації
23. Загальні терміни щодо захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
24. Завдання у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
25. Принципи захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
26. Заходи інженерного захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
27. Заходи медичного захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
28. Заходи РХБ захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
29. Завдання щодо оповіщення, спостереження та контролю під час захисту населення і територій від НС техногенного та природного характеру
30. Класифікація зон за рівнем радіаційного забруднення
31. Категорії осіб, які піддаються опроміненню
32. Поняття радіаційної безпеки, види доз опромінення
33. Показники допустимих студеної зараженості різних об'єктів
34. Заходи щодо зменшення дії ДІВ
35. Рекомендації щодо захисту населення в умовах землетрусу
36. Рекомендації щодо захисту населення в умовах виникнення зсувів
37. Рекомендації щодо захисту населення в умовах виникнення селів

2.3.4. Типові питання модульного контролю № 3 (контрольна робота, у білеті 5 питань з зазначеного переліку):

1. Причини сучасного загрозливого стану на промисловості
2. Причини сучасного загрозливого стану в енергетиці
3. Причини сучасного загрозливого стану у сільському господарстві
4. Причини сучасного загрозливого стану на транспорті
5. Причини сучасного загрозливого стану у ЖКГ
6. Причини сучасного загрозливого стану у водопровідному господарстві
7. Причини сучасного загрозливого стану з проблеми відходів
8. Напрямки розв'язання екологічних проблем на промисловості
9. Напрямки розв'язання екологічних проблем у сільському господарстві
10. Напрямки розв'язання екологічних проблем на автомобільному транспорті
11. Напрямки розв'язання екологічних проблем на залізничному транспорті
12. Напрямки розв'язання екологічних проблем на авіаційному транспорті
13. Напрямки розв'язання екологічних проблем у водопровідному господарстві
14. Аспекти вирішення проблеми відходів
15. Сутність ресурсного аспекту проблеми відходів
16. Сутність екологічного аспекту проблеми відходів
17. Сутність методико-організаційного аспекту проблеми відходів
18. Спільні питання ресурсного та екологічного аспектів проблеми відходів
19. Першопричини екологічних проблем в Україні
20. Основні екологічні дані статистики з охорони повітря та води
21. Основні екологічні дані статистики з охорони земель та лісів
22. Основні причини виникнення техногенних аварій
23. Напрямки покращення ситуації в галузі охорони повітря та води
24. Напрямки покращення ситуації в галузі охорони земель та лісів
25. Напрямки покращення ситуації в галузі захисту населення від НС
26. Напрямки покращення ситуації в галузі відходів

2.3.5. Типовий варіант тесту на одну з тем модулю № 4

1. Розшифрувати аббревіатуру ВВЕР
2. Розшифрувати аббревіатуру РБМК
3. Перерахуйте основні вражаючі фактори зруйнувань РХНО для населення
4. Надати визначення поняття «іонізуюче випромінювання»
5. Надати визначення поняття «потужність дози»

1. Глобальні наслідки аварій на РНО можуть охоплювати територію інших країн?

1. Так
2. Ні

2. Що використовується у якості тепловиділювача в реакторі РБМК

1. Графіт
2. Важка вода
3. Уран

3. Що використовується у якості тепловиділювача в реакторі ВВЕР

1. Графіт
2. Важка вода
3. Уран

4. ХНР за показниками токсичності поділяють на:

1. Сильно небезпечні, високо небезпечні, помірковано небезпечні, мало небезпечні
2. Надзвичайно небезпечні, високо небезпечні, помірковано небезпечні, мало небезпечні
3. Надзвичайно небезпечні, високо небезпечні, практично небезпечні, мало небезпечні

5. До речовин загально токсичної дії відносять:

1. Аміак
2. Хлор
3. Синильну кислоту
4. Ефір

6. До речовин шкірноаривної дії відносять:

1. Фосген
2. Іприт
3. Хлорціан
4. Дихлофос

7. До речовин, які порушують обмін речовин відносять:

1. Діоксин
2. Гідразин
3. Угарний газ
4. Сірководень

8. З позиції тривалості вражаючої дії тетраетил свинець відносять до:

1. Не стійких вповільненої дії.
2. Стійких вповільненої дії
3. Стійких швидкої дії

9. За типом виникнення радіаційно-небезпечні аварії поділяють на:

1. Виробничі і транспортні
2. Виробничі і невиробничі
3. З викидом та з виливом ХНО

10. До місцевих аварій відносять аварії, наслідки яких обмежуються:

1. Санітарно-захисною зоною підприємства
2. Виробничою площею ХНО
3. Виробничою площею ХНО або його санітарно-захисною зоною.

11. У зоні відчуження показник забруднення становить:

1. 10 мрад/год 2. 20 мрад/год 3. 30 мрад/год

12. Експозиційна доза обумовлена показником:

1. Наявності радіонуклідів 2. Ступенем іонізації
3. Ступенем радіоактивного впливу

13. Експозиційна доза вимірюється приладом:

1. ДП-3Б 2. ДП-64 3. ДП-5В

14. Поглинена доза це, насамперед:

1. Кількість поглиненої речовини
2. Енергія випромінювання радіації
3. Кількість ступеня радіоактивного впливу

15. Рентген є позасистемною одиницею вимірювання експозиційної дози:

1. Так 2. Ні

2.3.6. Типові питання для підготовки до модулю № 4

1. Що включає комплекс заходів із ліквідації наслідків НС?
2. Шляхи ліквідації наслідків РХБ зараження
3. Види спеціальної обробки і коли проводиться
4. Види санітарної обробки і коли проводиться
5. Завдання РХБ обстановки
6. Завдання РХК
7. Які існують засоби експрес-контролю зараження?
8. Надати визначення поняття ХНР
9. Основні групи ХНР і що до них відносять
10. Класифікація ХНР за здатністю до горіння
11. Надати визначення поняття «вогнище аварії»
12. Надати визначення поняття «район аварії»
13. Надати визначення поняття «зона поширення ХНР»
14. Надати визначення поняття «масштаб хімічного зараження»
15. Надати визначення поняття «небезпека хімічного зараження»
16. Надати визначення поняття «тривалість хімічного зараження»
17. Перерахувати основні типові об'єкти ХНР
18. Способи зберігання ХНР
19. Надати визначення поняття «контрольований викид ХНР»
20. Надати визначення поняття «неконтрольований викид ХНР»
21. Склад типового газорятувального загону
22. Заходи рекогносцировки району аварії
23. Способи зниження швидкості випаровування ХНР
24. Критерії ефективності проведення дезактивації
25. Етапи лікувально-евакуаційного забезпечення

26. Які категорії людей потрапляють під постійне медичне обстеження?
27. Основні групи з ліквідації аварій НС
28. Призначення ЗЗР
29. Способи проведення аварійно-рятувальних робіт
30. Способи проведення аварійно-відновлювальних робіт
31. Надати визначення поняття «евакуація», види
32. Основні групи вимог до антропогенних екологічних факторів
33. Пріоритетні питання розвитку системи державної екологічної безпеки
34. Напрямки вирішення проблемних питань розвитку системи державної екологічної безпеки
35. Рівні державної екологічної безпеки
36. Ознаки кризового рівня екологічної безпеки
37. Ознаки критичного рівня екологічної безпеки
38. Ознаки катастрофічного рівня екологічної безпеки
39. Ознаки рівня стану реабілітації екологічної безпеки
40. Принципи системи державного управління екологічної безпеки
41. Види механізмів державного контролю
42. Сутність нормативно-правового механізму контролю
43. Сутність ліцензійного механізму контролю
44. Сутність економічного механізму контролю
45. Види контролю у системі державного управління
46. Мета здійснення оперативного контролю
47. Мета здійснення моніторингу стану довкілля
48. Мета проведення екологічної експертизи

2.3.7. Типові питання на екзамен за дисципліною

1. Основні терміни та визначення екології надзвичайних ситуацій
2. Класифікація надзвичайних екологічних ситуацій
3. Поняття ХНО
4. Причини виникнення аварій на ХНО
5. Класифікація ХНО за ступенями хімічної небезпеки
6. Загальна характеристика РНО
7. Загальна характеристика НЕС природного походження
8. Загальна характеристика землетрусів
9. Загальна характеристика селів
10. Загальна характеристика зсувів
11. Загальна характеристика обвалів та осипів
12. Загальна характеристика метеорологічно-небезпечних явищ
13. Поняття природних пожеж, основні фактори небезпеки
14. Показники масштабу хімічного зараження
15. Показники ступеня небезпеки хімічного зараження

16. Показники тривалості хімічного зараження
17. Вихідні дані щодо прогнозування аварій РХНО
18. Прогнозування землетрусів та зсувів
19. Принципи регулювання правового режиму у зону екологічної НС
20. Підстави для оголошення зони екологічної НС
21. Поняття правового режиму зони надзвичайної екологічної ситуації
22. Заходи, які впроваджуються у зоні надзвичайної екологічної ситуації
23. Загальні терміни щодо захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
24. Завдання у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
25. Принципи захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
26. Заходи інженерного захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
27. Заходи медичного захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
28. Заходи РХБ захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
29. Завдання щодо оповіщення, спостереження та контролю під час захисту населення і територій від НС техногенного та природного характеру
30. Класифікація зон за рівнем радіаційного забруднення
31. Категорії осіб, які піддаються опроміненню
32. Поняття радіаційної безпеки, види доз опромінення
33. Показники допустимих студеної зараженості різних об'єктів
34. Заходи щодо зменшення дії ДІВ
35. Рекомендації щодо захисту населення в умовах землетрусу
36. Рекомендації щодо захисту населення в умовах виникнення зсувів
37. Рекомендації щодо захисту населення в умовах виникнення селів
38. Поняття РНО, класифікація радіаційних аварій
39. Основні фактори небезпеки роботи ядерних реакторів
40. Наслідки аварій на об'єктах РНО, стисла характеристика
41. Поняття «забруднення», види забруднень, стисла характеристика
42. Глобальні екологічні протиріччя, їх сутність
43. Причини кризового екологічного стану в Україні
44. Причини виникнення екологічних НС на промисловості, характеристика
45. Причини виникнення екологічних НС у сільському господарстві, характеристика
46. Причини виникнення екологічних НС у системі ЖКГ, характеристика

- 47. Напрямки виходу промислового комплексу з екологічної кризи
- 48. Напрямки виходу сільськогосподарського комплексу з екологічної кризи
- 49. Напрямки виходу транспортного комплексу з екологічної кризи
- 50. Напрямки виходу системи ЖКГ з екологічної кризи

3. Довідковий матеріал для проведення практичних розрахунків

3.1. За практичним розрахунком № 1:

1. Порядок здійснення розрахунків штрафних санкцій за забруднення атмосферного повітря

Формула для проведення розрахунку збитків за забруднення повітря:

$$П_{ПС} = \sum_{i=1}^N (M_{Лі} * N_{Бі} * K_{НАС} * K_{Ф}) + M_{Пі} * N_{Бі} * K_{НАС} * K_{Ф} * K_{П}$$

де $M_{Лі}$ – обсяг викиду i -забруднюючої речовини (т.) в межах ліміту, вказано у завданні на розрахунок;

$N_{Бі}$ – норматив збору за тону i -забруднюючої речовини (грн. / т.), (представлено у табл. 1);

$K_{НАС}$ – враховує чисельність населення населеного пункту (представлено у табл. 2);

$K_{Ф}$ – враховує сільськогосподарське значення населеного пункту (представлено у табл. 3);

$M_{Пі}$ – обсяг понадлімітного викиду, (т.), (фактичний вихід – ліміт, вказано у завданні на розрахунок);

$K_{П}$ – коефіцієнт кратності збору за понадлімітний викид в атмосферу забруднюючих речовин (= 5).

Таблиця 1

Нормативи збору, які встановлено за викиди основних забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення

Назва забруднюючої речовини	Норматив збору, грн. /т
Азоту оксиди	80
Аміак	15
Ангідрид сірчистий	80
Ацетон	30
Бенз(о)пирен	101807

Бутилацетат	18
Ванадію п'ятиокис	300
Водень хлористий	3
Вуглецю окис	3
Вуглеводні	4,5
Газоподібні фтористі сполуки	198
Тверді речовини	3
Марганець та його сполуки	633
Нікель та його сполуки	3225
Озон	80
Ртуть та її сполуки	3390
Свинець та його сполуки	3390
Сірководень	257
Сірковуглець	167
Спирт н-бутиловий	80
Стирол	584
Фенол	363
Формальдегід	198
Хром та його сполуки	2147

Таблиця 2

Коефіцієнт, який встановлено залежно від чисельності мешканців населеного пункту

Чисельність населення, тис. чол.	Коефіцієнт
До 100	1
100,1 – 250	1,2
250,1 – 500	1,35
500,1 – 1000	1,55
понад 1000	1,8

Коефіцієнт, який встановлено залежно від народногосподарського значення населеного пункту

Тип населеного пункту	Коефіцієнт
Організаційно-господарські та культурно-побутові центри місцевого значення з перевагою аграрно-промислових функцій (районні центри, міста районного значення, селища та села)	1
Багатофункціональні центри, центри з перевагою промислових і транспортних функцій (Автономна Республіка Крим та обласні центри, міста державного, республіканського, обласного значення)	1,25
Населені пункти, які віднесено до курортних	1,8

3.2. За практичним розрахунком № 2:

Порядок здійснення розрахунків штрафних санкцій за забруднення гідросфери

Формула для проведення розрахунку збитків за забруднення гідросфери:

$$\Pi_{\text{вод}} = \sum_{i=1}^N (M_{\text{Лі}} * H_{\text{Бі}} * K_{\text{РБ}}) + M_{\text{Пі}} * H_{\text{Бі}} * K_{\text{РБ}} * K_{\text{П}}$$

де $M_{\text{Лі}}$ – обсяг викиду i -забруднюючої речовини (т.) в межах ліміту, вказано у завданні на розрахунок;

$H_{\text{Бі}}$ – норматив збору за тону i -забруднюючої речовини (грн. / т.), (представлено у табл. 4);

$K_{\text{РБ}}$ – коефіцієнт регіонального басейну (представлено у табл. 5);

$M_{\text{Пі}}$ – обсяг понадлімітного скиду (різниця між обсягом фактичного скиду і ліміту) i -забруднюючої речовини (грн. / т.), вказано у завданні на розрахунок);

$K_{\text{П}}$ – коефіцієнт кратності збору за понадлімітні скиди (= 5).

Таблиця 4

Нормативи збору, які встановлено за скиди основних забруднюючих речовин у водні об'єкти, у тому числі у морські води

Назва забруднюючої речовини	Норматив збору, грн. / т
Азот амонійний	52,5
Органічні речовини	21
Завислі речовини	1,5
Нафтопродукти	309
Нітрати	4,5
Нітрити	258
Сульфати	1,5
Фосфати	42
Хлориди	1,5

Таблиця 5

Регіональні (басейнові) коефіцієнти

Басейни морів і річок	Коефіцієнт
Дніпро (Каховський гідровузол включно – до Чорного моря)	1,8
Азовське море	2
Чорне море	2
Сіверський Донець	2,2
Міус	2,2
Кальміус	2,2
Дніпро (м. Київ включно – до Каховського гідровузла)	2,2
Південний Буг та Інгул	2,2
Дунай	2,2
Дніпро (кордон України – до м. Київ)	2,5
Прип'ять	2,5
Західний Буг та ріки басейну Вісли	2,5
Десна	2,5
Дністер	2,8
Ріки Кримського півострова	2,8
Тиса	3
Прут	3

3.3. За практичним розрахунком № 3:

Таблиця 6

ТАКСИ

для обчислення розміру шкоди, заподіяної територіям та об'єктам природно-заповідного фонду внаслідок незаконної рубки або пошкодження дерев і чагарників до ступеня припинення росту (за кожне дерево)

Діаметр дерева на висоті пенька у корі (в см)	Оцінка заподіяної шкоди (грн.)	
	Степова зона	Інші зони
до 10	17	15
10,1 – 14	29	26
14,1 – 18	74	68
18,1 – 22	151	138
22,1 – 26	266	243
26,1 – 30	419	384
30,1 – 34	561	515
34,1 – 38	714	655
38,1 – 42	877	804
42,1 – 46	1040	954
46,1 – 50	1204	1103
За кожний сантиметр діаметра понад 50 см	40	35
За кожний кущ чагарнику	45	38

Примітка. До степових зон відносять військові частини, які розташовано у Херсонській, Донецькій, Миколаївській, Дніпропетровській, Запорізькій, Одеській, Луганській областях та у Криму.

Таблиця 7

ТАКСИ
для обчислення шкоди, заподіяної територіям та об'єктам
природно-заповідного фонду внаслідок пошкодження
дерев і чагарників не до ступеня припинення росту

Діаметр дерева на висоті пенька у корі (в см)	Оцінка заподіяної шкоди (грн.)	
	Степова зона	Інші зони
до 10	5	4
10,1 – 14	10	9
14,1 – 18	23	21
18,1 – 22	49	45
22,1 – 26	84	77
26,1 – 30	123	112
30,1 – 34	166	152
34,1 – 38	215	197
38,1 – 42	265	243
42,1 – 46	306	281
46,1 – 50	347	318
За кожний сантиметр діаметра понад 50 см	11	10
За кожний кущ чагарнику	11	10

Таблиця 8

ТАКСИ
для обчислення розміру шкоди, заподіяної територіям та об'єктам
природно-заповідного фонду внаслідок знищення
або пошкодження мурашників

Діаметр мурашника (м)	Оцінка заподіяної шкоди (грн.)
до 1	75
1,1 – 1,5	126
1,6 – 2	205
2,1 і більше	308

Таблиця 9

ТАКСИ

для обчислення розміру шкоди, заподіяної територіям та об'єктам природно-заповідного фонду внаслідок проїзду транспорту в місцях, де це заборонено чинними нормативними актами

Вид транспорту (за кожен одиницю транспорту)	Оцінка заподіяної шкоди (грн.)
Легкові автомобілі, мікроавтобуси, пікапи	40
Автобуси, вантажні автомобілі	55
Спеціальна важка транспортна техніка	70
Техніка на гусеничному ході	85

Таблиця 10

ТАКСИ

для обчислення розміру шкоди, заподіяної територіям та об'єктам природно-заповідного фонду внаслідок незаконного добування чи знищення тварин, пошкодження або знищення їх місць перебування і розмноження

Вид порушення	Оцінка заподіяної шкоди (грн.)
Бурий ведмідь	3000
Лось, олень благородний	2000
Олень плямистий, лань	1030
Кабан, муфлон, свиня дика, бобер	860
Єнотовидний собака, лисиця	550
Заєць-русак	180
Лебідь-шипун і лебідь-кликун	510
Рябчик, сови, денні пернаті хижаки	180
Качка	90
Тетерев	350
Буревісник	48
Осетрові риби та їх гібриди (окрім білуги чорноморської, шипа, стерляді)	550
Форель озерна	74
Сом	94
Камбала	33
Лящ	28
Раки	4
Краби	6
Омари	20

7. Богданкевич О.В. Лекції по екології / О.В. Богданкевич. - М.: Физматлит, 2002. – 208 с.
8. Валова В.Д. Основи екології: Учебное пособие / В.Д. Валова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издат дом Дашков и Ко, 2001. – 212 с.
9. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навчальний посібник / В.С. Джигирей. – К.: Т-во «Знання», 2002. – 203 с.
10. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: Підручник / А.К. Запольський, А.І. Салюк / За ред. К.М. Ситника. – 3-тє вид., стер. – К.: Вища шк., 2005. – 285 с.
11. Збірник нормативно-правових актів з питань надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. Вип. 3. Під заг. ред. В.В. Дурдинця. – Київ: Агентство «Чорнобильінтерінформ», 2001. – 532 с.
12. Зубик С.В. Техноекологія. Джерела забруднення і захист навколишнього середовища. Навчальний посібник для студ. спец. вищих і середніх спец. навч. закладів. – Івано-Франківськ: «Полум'я», 2004. – 452 с.
13. Крисаченко В.С., Хилько М.І. Екологія, культура, політика. – К., 2001.
14. Кучерявий В.П. Екологія: Підручник / В.П.Кучерявий. – 2-ге вид. – Л.: Світ, 2001. – 500 с.
15. Мусієнко М.М. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник / М.М. Мусієнко, В.В. Серебряков, О.В. Брайон. – К.: Т-во «Знання», 2002. – 550 с.
16. Назарук М.М. Основи екології та соціоекології / М.М. Назарук. – Львів: Афіша, 1999. – 256 с.
17. Рыбальский Н.Г. Экологическая безопасность: Справочник. Т. 1. Безопасность человека. Ч. 1. / Н.Г. Рыбальский, А.М. Савицкий, М.А. Малярова, В.В. Гобатовский / Под. ред. Н.Г. Рыбальского. - М.: СП «Гиндукуш», 1994. – 320 с.
18. Рыбальский Н.Г. Экологическая безопасность: Справочник. Т. 1. Безопасность человека. Ч. 2. / Н.Г. Рыбальский, А.М. Савицкий, М.А. Малярова, В.В. Гобатовский / Под. ред. Н.Г. Рыбальского. – М.: ЭКИП. Ауто, 1995. – 440 с.
19. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування: Навчальний посібник / Т.А. Сафранов. – Л.: Новий Світ, 2003. – 248 с.
20. Сухарев С.М. Основи екології та охорони довкілля: Навчальний посібник / С.М. Сухарев, С.Ю. Чундак, О.Ю. Сухарева. – К.: Центр навч. літ., 2006. – 394 с.
21. Артем'єв С.Р. Екологія надзвичайних ситуацій: курс лекцій / С.Р. Артем'єв, В.А. Андронов, С.В. Белан. – НУЦЗУ, 2012. – 209 с.
22. Артем'єв С.Р. Організація ліквідації екологічних наслідків надзвичайних ситуацій: курс лекцій / С.Р. Артем'єв, В.А. Андронов, С.В. Белан. – НУЦЗУ, 2012. – 106 с.