

КАФЕДРА ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

О.В. Рибалова

ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ

**Методичні вказівки до виконання контрольних робіт
для здобувачів вищої освіти, які навчаються на другому (магістерському)
рівні за спеціальністю 101 «Екологія»
за освітньо-професійною програмою «Екологічна безпека»**

ХАРКІВ -2021

Друкується за рішенням засідання
кафедри охорони праці та техногенно -
екологічної безпеки НУЦЗУ
Протокол від 11.10.2021 №

Укладач: О.В. Рибалова

Рецензенти: О.А. Палагута, канд. техн. наук, старший науковий співробітник лабораторії 2.1 науково-дослідної установи «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем»;
О.В. Бригада, канд. техн. наук, доц., доцент кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки Національного університету цивільного захисту України

Поводження з відходами: Методичні вказівки до виконання контрольних робіт для підготовки здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 101 «Екологія»./Укладач: О.В. Рибалова. – Х: НУЦЗУ, 2021. – 62 с.

Методичні вказівки щодо виконання контрольних робіт з дисципліни «Поводження з відходами» призначені для перевірки знань здобувачів вищої освіти, що навчаються за спеціальністю 101 «Екологія» в галузі знань 10 «Природничі науки» і розроблені відповідно до освітньо-професійної програми «Екологічна безпека».

Відповідальний за випуск _____

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП | 4 |
| 1. МОДУЛЬ 1. СТРАТЕГІЯ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ВИРОБНИЦТВА ТА СПОЖИВАННЯ | 10 |
| 1.1. Контрольні питання підсумкового контролю за модулем 1 | 10 |
| 1.2. Контрольна робота № 1 (модульний контроль 1) | 11 |
| 2. МОДУЛЬ 2. СИСТЕМА ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ | 19 |
| 2.1. Контрольні питання підсумкового контролю за модулем 2 | 19 |
| 2.2. Контрольна робота № 2 (модульний контроль 2) | 20 |
| 3 МОДУЛЬ 3. НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ВІДХОДІВ НА ДОВКІЛЛЯ | 24 |
| 3.1 Контрольні питання підсумкового контролю за модулем 3 | 24 |
| 3.2 Контрольна робота № 3 (модульний контроль 3) | 25 |
| 4 МОДУЛЬ 4. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ВИРОБНИЦТВА | 27 |
| 4.1 Контрольні питання підсумкового контролю за модулем 4 | 27 |
| 4.2 Контрольна робота № 4 (модульний контроль 4) | 28 |
| 5 МОДУЛЬ 5. СУЧАСНА СТРАТЕГІЯ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ ЯК ВТОРИННИМИ РЕСУРСАМИ | 34 |
| 5.1 Контрольні питання підсумкового контролю за модулем 5 | 34 |
| 5.2 Контрольна робота № 5 (модульний контроль 5) | 36 |
| 6 МОДУЛЬ 6. МЕНЕДЖМЕНТ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ | 39 |
| 6.1 Контрольні питання підсумкового контролю за модулем 6 | 39 |
| 6.2 Контрольна робота № 6 (модульний контроль 6) | 40 |
| СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ | 60 |

ВСТУП

Мета навчальної дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань законодавчих та нормативних актів з питань поводження з відходами, умінь та навичок щодо вибору ефективних і екологічно безпечних методів збору, транспортування, знешкодження, зберігання, поховання та утилізації відходів, практичного використання сучасних інструментів екологічного регулювання і політики в умовах перехідної до ринкової економіки, впровадження системи екологічного менеджменту та аудиту для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

У результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти повинен отримати:

знання: основи міжнародного й українського законодавства з питань природокористування й охорони навколишнього середовища; концепція охорони навколишнього середовища на принципах ISO 14000-14004 і ДСТУ 14000-14004-97; Європейське й вітчизняне законодавство в галузі поводження з відходами; класифікація промислових відходів; основні принципи нормування збору промислових відходів; ефективні та екологічно безпечні методи обробки відходів й утилізація промислових і побутових відходів на спеціалізованих полігонах; шляхи впровадження маловідходних технологій в основних галузях промисловості України; технології й устаткування для збору, транспортування, переробки, утилізації й знешкодження твердих побутових відходів; класифікація вторинних ресурсів та засоби їх використання; способи утилізації енергетичних відходів; медико-екологічні й біологічні аспекти в системі управління промисловими й побутовими відходами; сучасні інформаційні комплекси й ГІС у системі управління промисловими й побутовими відходами; сутність екологічного менеджменту, його значення для екологічно безпечного управління господарюючими суб'єктами, відмінність від державного управління природоохоронною діяльністю; основні моделі екологічного менеджменту, що застосовуються в світовій практиці; основи міжнародного й українського

законодавства, що регулює діяльність в області екологічного менеджменту; різновиди інструментів регулювання екологічної політики; сутність концепції сталого розвитку як основи для впровадження екологічного менеджменту; зміст і вимоги існуючих світових стандартів екологічного менеджменту і якості продукції; основні вимоги системи стандартів ISO 14000 і стандарту ISO 14001 (ДСТУ ISO 14001-97) до систем екологічного менеджменту; загальні процедури створення систем екологічного менеджменту на підприємствах;

уміння/навички: володіти нормами законів та інших нормативно-правових актів з питань поводження з відходами; обґрунтувати рішення щодо вибору ефективних і екологічно безпечних методів збору, транспортування, знешкодження, зберігання та поховання відходів; аналізувати новітні методи збору, транспортування, утилізації й знешкодження промислових відходів; аналізувати новітні методи роздільного збору та утилізації побутових відходів; оцінювати еколого–економічні переваги впровадження сучасних методів збору, транспортування, утилізації й знешкодження промислових і побутових відходів; знаходити оптимальні засоби утилізації відходів промислового виробництва; використовувати особливості утворення матеріальних та енергетичних відходів в промисловості і способів їх утилізації; давати оцінку витратам ресурсів і утворенню відходів промислового виробництва; робити вибір утилізаційного обладнання; застосовувати особливості використання відходів та відпрацьованої пари для технологічних процесів, теплопостачання і виробки електроенергії; обґрунтувати проект реконструкції застарілих та недостатньо ефективних комплексів із утилізації та рекуперації токсичних і екологічно небезпечних відходів; здійснювати державний нагляд (контроль) за додержанням вимог законодавства про використання та охорону земель щодо здійснення заходів щодо запобігання забрудненню земель хімічними і радіоактивними речовинами, відходами; визначити ступінь забруднення навколишнього середовища відходами виробництва; розробити проект лімітів на утворення та розміщення відходів промислового підприємства; скласти паспорт відходів виробництва; оцінювати якість систем екологічного менеджменту на підприємстві; проводити збір,

обробку та оформлення даних інформаційної бази підприємства для забезпечення функціонування системи екологічного менеджменту; використовувати правову базу, ринкові та фінансові інструменти для формулювання екологічної політики й екологічних цілей підприємств; аналізувати вихідну екологічну ситуацію (первісну екологічну оцінку) на керованих територіях і підприємствах; розробляти варіанти природоохоронних заходів і показники оцінки ефективності діяльності підприємств в області екологічного менеджменту; ідентифікувати пріоритетні екологічні аспекти діяльності промислових виробництв згідно з вимогами європейських стандартів; розробляти основні напрями екологічної політики, а також плани і програми практичної діяльності підприємств у системі екологічного менеджменту;

комунікацію: здатність спілкуватися іноземною мовою; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність мотивувати людей рухатись до спільної мети; здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та / або інноваційної діяльності; здатність доводити до фахівців та нефахівців знання та власні висновки; здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування; здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;

відповідальність та автономію: здатність приймати обґрунтовані рішення; здатність генерувати нові ідеї (креативність); здатність розробляти та управляти проектами; здатність мотивувати людей рухатись до спільної мети; здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни; здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та / або інноваційної діяльності; здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності; здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та

збалансованого природокористування; здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей; здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.

В результаті вивчення цих дисциплін здобувачі вищої освіти повинні отримати наступні результати навчання:

ПР01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами;

ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування;

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування;

ПР04. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки;

ПР05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля;

ПР06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття;

ПР07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду;

ПР08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень;

ПР09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення;

ПР10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень;

ПР11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище;

ПР 12. Брати участь у розробці та реалізації проєктів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами;

ПР13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології;

ПР14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення;

ПР15. Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження;

ПР16. Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі;

ПР17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів;

ПР18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень;

ПР19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти;

ПР20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства;

ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних;

ПР22. Брати участь у розробці проєктів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля;

ПР23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проєктів;

ПР24. Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;

ПР25. Зберігати-та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя та інші.

Контрольні роботи з дисципліни «Поводження з відходами» проводяться як елемент модульного контролю перевірки рівня засвоєння знань тими, хто навчається.

З навчальної дисципліни «Поводження з відходами» контрольна робота проводиться за всіма модулями у вигляді відпрацювання студентами (курсантами) тестового завдання за відповідним модулем.

У вступній частині доводиться порядок опрацювання слухачами модульних завдань. В основній частині слухачі практично опрацьовують матеріал тестів. У заключній частині проводиться підведення підсумків опрацювання слухачами тестових завдань (проводиться обговорення щодо вірних відповідей за питаннями тесту).

Контрольна робота є складовою поточного контролю і виконується у вигляді аудиторної письмової роботи або складання тесту під час останнього семінарського заняття в межах окремого залікового модуля.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти при виконанні контрольних робіт (оцінюється від 0 до 5 балів):

5 балів – вірні відповіді дані на всі запропоновані питання, дотримано всі вимоги до виконання;

4 бали – вірні відповіді дані на всі запропоновані питання, але вони недостатньо обґрунтовані, або у відповідях наявні незначні помилки;

3 бали – вірні відповіді дано на 50% запропонованих питань;

2 бали - вірні відповіді дано менше, ніж на 50% запропонованих питань, наявні значні помилки;

0 балів – відповіді відсутні або робота містить грубі помилки на більшість запропонованих питань.

МОДУЛЬ 1. СТРАТЕГІЯ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ВИРОБНИЦТВА ТА СПОЖИВАННЯ

1.1 Контрольні питання підсумкового контролю за модулем 1

1. Нормативно-правове забезпечення систем управління промисловими й твердими побутовими відходами в умовах України.
2. Стійкий розвиток підприємства, регіону, держави на базі екологічно чистого виробництва.
3. Система державного управління відходами. Принципи й завдання.
4. Порівняння законодавчого й нормативно-правового регулювання закордонних країн і України й адаптація законодавчої й нормативної бази України до вимог законодавства ЄС в області управління відходами виробництва й споживання.
5. Концепція охорони навколишнього середовища на принципах ISO 14000-14004 і ДСТУ 14000-14004-97. Європейське й вітчизняне законодавство.
6. Екологічні стандарти ДСТУ ISO 14000 -97, методи й перспективи їхнього впровадження на підприємствах України.
7. Інвестиційна політика в області охорони навколишнього середовища, економіка природокористування, європейський підхід.
8. Сучасні інформаційні комплекси й ГІС у системі управління промисловими й побутовими відходами.
9. Медико-екологічні й біологічні аспекти в системі управління промисловими й побутовими відходами.
10. Охорона здоров'я населення, соціальні й комунально-побутові проблеми. Медико-екологічні й соціальні аспекти в системі управління відходами.
11. Особливо небезпечні й радіоактивні відходи.
12. Класи небезпеки відходів.
13. Оцінка небезпеки й токсичності відходів.
14. Сучасні методи аналітичного контролю й ідентифікації відходів.

15. Класифікація відходів.
16. Розрахункові й експериментальні методи визначення класів небезпеки відходів.
17. Система нормування відходів в США.
18. Системи управління промисловими й побутовими відходами в умовах України.
19. Управління відходами на регіональному рівні й на рівні підприємства.
20. Первинний облік і контроль утворення відходів і обігу з ними.
21. Законодавчі й нормативні акти при обігу із ТПВ.
22. Основні фізико-хімічні властивості ТПВ.
23. Тверді побутові відходи. Обіг, технології й устаткування для збору, транспортування, переробки, утилізації й знешкодження.
24. Технологічні параметри збору й транспортування ТПВ.
25. Інформаційне забезпечення систем управління промисловими й побутовими відходами на державному, регіональному й первинному рівнях.
26. Статистична звітність, паспортизація відходів і місць їхнього складування. Реєстрові карти, інвентаризація відходів і місць їхнього утворення.
27. Класифікатори відходів.
28. Функції інформаційних систем, моніторинг і контроль у сфері обігу із промисловими й побутовими відходами.

1.2 Контрольна робота № 1 (модульний контроль 1)

.План

1. Вступна частина
2. Пояснення щодо порядку опрацювання тестів
3. Практична робота здобувачів вищої освіти над опрацюванням тестів
4. Заклучна частина

Загальна кількість балів складає – 100 балів.

Відповідь від 91 – 100 балів – 5 А (відмінно);

- Відповідь від 82 – 90 балів – 4 В (дуже добре);
Відповідь від 74 – 81 балів – 4 С (добре);
Відповідь від 64 – 73 балів – 3 D (задовільно);
Відповідь від 60 – 63 балів – 3 Е (достатньо);
Відповідь від 35 – 60 балів – 2 FХ (не зараховано);
Відповідь від 0 – 34 балів – 2 F (не зараховано).

Варіант № 1

Вірна відповідь –25 балів

1. Яка мета створення "Класифікації головних типів промислових відходів України за їх ресурсоперспективністю"?
2. Як визначається клас небезпеки відходів?
3. Які установи мають право визначати клас небезпеки відходів?
4. Нормативно-правове забезпечення систем управління промисловими й твердими побутовими відходами в умовах України.

Варіант № 2

Вірна відповідь –25 балів

1. Дайте визначення терміну «відходи».
2. Які основні недоліки має існуюча структура управління санітарним очищенням міста?
3. Яке практичне значення має "Класифікація головних типів промислових відходів України за їх ресурсоперспективністю"?
4. Стійкий розвиток підприємства, регіону, держави на базі екологічно чистого виробництва.

Варіант № 3

Вірна відповідь –25 балів

1. Як за критерієм ЛД₅₀ встановлюється клас небезпеки відходів?
2. Які відходи відносять до відходів споживання та відходів виробництва?

3. Який нормативний документ визначає порядок встановлення ліміту на утворення й розміщення ТПВ?
4. Система державного управління відходами. Принципи й завдання.

Варіант № 4

Вірна відповідь –25 балів

1. Наведіть сучасну структуру утворення промислових відходів.
2. За якою формою державної статистичної звітності розробляється структура утворення промислових відходів?
3. Який вплив має спільна дія важких металів в відходах на здоров'я людини?
4. Порівняння законодавчого й нормативно-правового регулювання закордонних країн і України й адаптація законодавчої й нормативної бази України до вимог законодавства ЄС в області управління відходами виробництва й споживання.

Варіант № 5

Вірна відповідь –25 балів

1. Дайте визначення терміну «вид відходу».
2. Які рівні класифікацій має Каталог відходів?
3. Наведіть основні напрями державної політики щодо поводження з відходами.
4. Концепція охорони навколишнього середовища на принципах ISO 14000-14004 і ДСТУ 14000-14004-97. Європейське й вітчизняне законодавство.

Варіант № 6

Вірна відповідь –25 балів

1. Який має вплив біологічні інгредієнти відходів на здоров'я людини?
2. На які блоки поділяє Каталог відходів?
3. Які основні керівні технічні документи регулюють санітарне очищення населених пунктів?

4. Екологічні стандарти ДСТУ ISO 14000 -97, методи й перспективи їхнього впровадження на підприємствах України.

Варіант № 7

Вірна відповідь –25 балів

1. Які нормативи у сфері поводження з відходами встановлюються відповідно Закону «Про відходи» і ким розробляються?
2. За якими показниками здійснюють санітарно-гігієнічну та токсикологічну оцінку відходів?
3. Який основний нормативний акт регулює процедури розміщення ТПВ на Україні?
4. Інвестиційна політика в області охорони навколишнього середовища, економіка природокористування, європейський підхід.

Варіант № 8

Вірна відповідь –25 балів

1. Які права мають підприємства, установи та організації усіх форм власності у сфері поводження з відходами?
2. Який вплив мають хімічні і біологічні інгредієнти відходів металургійної та машинобудівельної галузей промисловості на організм людини?
3. Від яких чинників залежать основні характеристики побутових відходів?
4. Сучасні інформаційні комплекси й ГІС у системі управління промисловими й побутовими відходами.

Варіант № 9

Вірна відповідь –25 балів

1. Які законодавчі документи спрямовані на розвиток правових, організаційних та економічних основ поводження з відходами: закони України?
2. Які основні обов'язки повинні виконувати підприємства, установи та організації усіх форм власності у сфері поводження з відходами?

3. Який вплив мають хімічні і біологічні інгредієнти відходів хімічної промисловості на організм людини?
4. Медико-екологічні й біологічні аспекти в системі управління промисловими й побутовими відходами.

Варіант № 10

Вірна відповідь –25 балів

1. Від яких чинників залежить вміст і характеристики харчових відходів в складі твердих побутових відходів?
2. Назвіть основні джерела утворення свинцю в побутових відходах.
3. Який вплив мають хімічні і біологічні інгредієнти відходів харчової промисловості на організм людини?
4. Охорона здоров'я населення, соціальні й комунально-побутові проблеми. Медико-екологічні й соціальні аспекти в системі управління відходами.

Варіант № 11

Вірна відповідь –25 балів

1. Дайте характеристику побутового сміття як негативного чинника забруднення навколишнього природного середовища і впливу на здоров'я населення.
2. Від яких факторів залежать склад та кількість накопичення побутових відходів?
3. Назвіть основні джерела утворення міді в побутових відходах.
4. Особливо небезпечні й радіоактивні відходи.

Варіант № 12

Вірна відповідь –25 балів

1. Який вплив мають хімічні і біологічні інгредієнти відходів легкої промисловості на організм людини?

2. Як визначається фракційний склад твердих побутових відходів?
3. Від яких чинників залежить фракційний склад твердих побутових відходів?
4. Класи небезпеки відходів.

Варіант № 13

Вірна відповідь –25 балів

1. Назвіть основні джерела утворення цинку та ртуті в побутових відходах
2. Який вплив мають хімічні і біологічні інгредієнти відходів деревооброблюючої промисловості на організм людини?
3. Назвіть основні фізичні властивості твердих побутових відходів.
4. Оцінка небезпеки й токсичності відходів.

Варіант № 14

Вірна відповідь –25 балів

1. Назвіть основні джерела утворення кадмію та хрому в побутових відходах
2. Який вплив мають хімічні і біологічні інгредієнти відходів паливної та енергетичної промисловості на організм людини?
3. Дайте визначення поняття «небезпечні відходи».
4. Сучасні методи аналітичного контролю й ідентифікації відходів.

Варіант № 15

Вірна відповідь –25 балів

1. Який вплив мають хімічні і біологічні інгредієнти відходів поліграфічної промисловості на організм людини?
2. Які критерії використовують при визначенні небезпеки відходів?
3. Які існують тенденції змін складу твердих побутових відходів і які причини цього явища?
4. Розрахункові й експериментальні методи визначення класів небезпеки відходів.

Варіант № 16**Вірна відповідь –25 балів**

1. Які відходи відносять до вогненебезпечних?
2. Який вплив мають хімічні і біологічні інгредієнти відходів промисловості будівельних матеріалів на організм людини?
3. Як здійснюється державне регулювання поводження з відходами?
4. Системи управління промисловими й побутовими відходами в умовах України.

Варіант № 17**Вірна відповідь –25 балів**

1. Які відходи відносять до реактивних?
2. Дайте визначення поняття «токсичність відходів».
3. Що відноситься до компетенції КМУ в сфері поводження з відходами?
4. Управління відходами на регіональному рівні й на рівні підприємства.

Варіант № 18**Вірна відповідь –25 балів**

1. Дайте визначення поняття «інфекційність відходів».
2. Яке основне джерело надходження забруднюючих речовин в навколишнє середовище з полігонів твердих побутових відходів?
3. Що відноситься до компетенції Мінприроди України (і його органів на місцях) як спеціально вповноваженого органа влади в сфері поводження з відходами?
4. Первинний облік і контроль утворення відходів і обігу з ними.

Варіант № 19**Вірна відповідь –25 балів**

1. Дайте визначення поняття «радіоактивні відходи».
2. Якими нормативними документами регламентується розподіл відходів на класи?

3. Назвіть головні напрямки державного регулювання сфери поводження із ТПВ:
4. Основні фізико-хімічні властивості ТПВ.

Варіант № 20

Вірна відповідь –25 балів

1. Які відходи відносять до I, II, III, IV класу небезпеки?
2. Який шлях вирішення проблеми відходів та зниження ризику для людини та навколишнього середовища при поводженні з ними ви пропонуєте?
3. Що відносяться до компетенції державної санітарно-епідеміологічної служби України в сфері поводження з відходами?
4. Функції інформаційних систем, моніторинг і контроль у сфері обігу із промисловими й побутовими відходами.

МОДУЛЬ 2. СИСТЕМА ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ

2.1 Контрольні питання підсумкового контролю за модулем 2

1. Системи управління побутовими відходами в умовах України.
2. Системи управління побутовими відходами в країнах ЄС.
3. Управління відходами на регіональному рівні й на рівні підприємства.
4. Первинний облік і контроль утворення відходів і обігу з ними.
5. Законодавчі й нормативні акти при обігу із ТПВ.
6. Основні фізико-хімічні властивості ТПВ.
7. Принципи розрахунку обсягів накопичення твердих побутових відходів та проектної місткості полігона.
8. Принципи розрахунку необхідної площі земельної ділянки для розміщення полігона.
9. Принципи визначення норм накопичення твердих побутових відходів для різних об'єктів господарювання.
10. Найкращий досвід управління відходами.
11. Управління ТПВ в Харківській області.
12. Сучасні методи переробки відходів.
13. Методи підготовки і переробки твердих побутових відходів.
14. Мембранні методи при очищенні стічних вод полігонів ТПВ.
15. Технології й устаткування для збору, транспортування, переробки, утилізації й знешкодження ТПВ.
16. Принципи визначення обсягу фільтрату.
17. Екологічні проблеми складування відходів.
18. Загальні положення проектування дренажної системи для відводу фільтрату.
19. Особливості проектування системи дегазації полігона.
20. Термічні методи знешкодження відходів.

21. Біологічні методи знешкодження відходів.
22. Застосування геосинтетичних матеріалів при розміщенні полігонів.
23. Принципи розрахунку основних параметрів для проектування полігона ТПВ.
24. Основні способи очищення фільтраційних вод полігонів ТПВ.
25. Інформаційне забезпечення систем управління промисловими й побутовими відходами на державному, регіональному й первинному рівнях.
26. Статистична звітність, паспортизація відходів і місць їхнього складування.
27. Реєстрові карти, інвентаризація відходів і місць їхнього утворення.
28. Класифікатори відходів.
29. Функції інформаційних систем, моніторинг і контроль у сфері обігу із промисловими й побутовими відходами
30. Моніторинг і контроль у сфері обігу із промисловими й побутовими відходами.

2.2 Контрольна робота № 2 (модульний контроль 2)

План

1. Вступна частина
2. Пояснення щодо порядку опрацювання тестів
3. Практична робота здобувачів вищої освіти над опрацюванням тестів
4. Заключна частина

Загальна кількість балів складає – 100 балів.

Відповідь від 91 – 100 балів – 5 А (відмінно);

Відповідь від 82 – 90 балів – 4 В (дуже добре);

Відповідь від 74 – 81 балів – 4 С (добре);

Відповідь від 64 – 73 балів – 3 D (задовільно);

Відповідь від 60 – 63 балів – 3 Е (достатньо);

Відповідь від 35 – 60 балів – 2 FX (не зараховано);

Відповідь від 0 – 34 балів – 2 F (не зараховано).

Варіант № 1

Вірна відповідь –50 балів

1. Системи управління побутовими відходами в умовах України.
2. Моніторинг і контроль у сфері обігу із промисловими й побутовими відходами.

Варіант № 2

Вірна відповідь –50 балів

1. Системи управління побутовими відходами в країнах ЄС.
2. Функції інформаційних систем, моніторинг і контроль у сфері обігу із промисловими й побутовими відходами

Варіант № 3

Вірна відповідь –50 балів

1. Управління відходами на регіональному рівні й на рівні підприємства.
2. Класифікатори відходів.

Варіант № 4

Вірна відповідь –50 балів

1. Первинний облік і контроль утворення відходів і обігу з ними.
2. Реєстрові карти, інвентаризація відходів і місць їхнього утворення.

Варіант № 5

Вірна відповідь –50 балів

1. Законодавчі й нормативні акти при обігу із ТПВ.
2. Реєстрові карти, інвентаризація відходів і місць їхнього утворення.

Варіант № 6**Вірна відповідь –50 балів**

1. Основні фізико-хімічні властивості ТПВ.
2. Статистична звітність, паспортизація відходів і місць їхнього складування.

Варіант № 7**Вірна відповідь –50 балів**

1. Принципи розрахунку обсягів накопичення твердих побутових відходів та проектної місткості полігона.
2. Інформаційне забезпечення систем управління промисловими й побутовими відходами на державному, регіональному й первинному рівнях.

Варіант № 8**Вірна відповідь –50 балів**

1. Принципи розрахунку необхідної площі земельної ділянки для розміщення полігона.
2. Основні способи очищення фільтраційних вод полігонів ТПВ.

Варіант № 9**Вірна відповідь –50 балів**

1. Принципи визначення норм накопичення твердих побутових відходів для різних об'єктів господарювання.
2. Принципи розрахунку основних параметрів для проектування полігона ТПВ.

Варіант № 10**Вірна відповідь –50 балів**

1. Найкращий досвід управління відходами.
2. Застосування геосинтетичних матеріалів при розміщенні полігонів.

Варіант № 11**Вірна відповідь –50 балів**

1. Управління ТПВ в Харківській області.
2. Біологічні методи знешкодження відходів.

Варіант № 12**Вірна відповідь –50 балів**

1. Сучасні методи переробки відходів.
2. Термічні методи знешкодження відходів.

Варіант № 13**Вірна відповідь –50 балів**

1. Методи підготовки і переробки твердих побутових відходів.
2. Особливості проектування системи дегазації полігона.

Варіант № 14**Вірна відповідь –50 балів**

1. Мембранні методи при очищенні стічних вод полігонів ТПВ.
2. Загальні положення проектування дренажної системи для відводу фільтрат.

Варіант № 15**Вірна відповідь –50 балів**

1. Технології й устаткування для збору, транспортування, переробки, утилізації й знешкодження ТПВ.
2. Принципи визначення обсягу фільтрату.

МОДУЛЬ 3. НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ВІДХОДІВ НА ДОВКІЛЛЯ

3.1 Контрольні питання підсумкового контролю за модулем 3

1. Запобігання негативного впливу відходів на ландшафти.
2. Раціональне землекористування, сучасні проблеми впливу відходів на стан ґрунтів і земельних ресурсів України.
3. Еколого-аналітичні методи вивчення властивостей промислових і побутових відходів, їхньої придатності до утилізації з метою зменшення впливу на навколишнє середовище.
4. Методи визначення еколого - економічного й соціального збитку навколишньому середовищу, шляху його попередження, компенсації й ліквідації. Системи платежів за забруднення навколишнього середовища.
5. Дослідження екологічної стійкості, екологічна безпека промислових об'єктів і урбосистем. Оцінка й управління ризиком при обігу з відходами різних класів небезпеки.
6. Вплив сміттєспалювальних заводів на навколишнє природне середовище й здоров'я населення.
7. Вплив полігонів ТПВ на навколишнє природне середовище й здоров'я населення.
8. Реалізація вимог українського законодавства та налагодження транскордонної співпраці щодо поводження з відходами.
9. Система управління промисловими відходами на рівні держави, регіону, підприємства.
10. Законодавчі й підзаконні акти, адаптація до законодавства ЄС, нормативи, ліміти.
11. Трансграничні проблеми в системі обігу з відходами.
12. Міжнародне правове регулювання взаємин об'єктів і суб'єктів діяльності в області обігу з відходами.

13. Трансграничні відносини, міждержавні й міжрегіональні комплексні програми й зв'язки.

14. Економічні й фінансові інструменти країн ЄС в області обігу із промисловими й побутовими відходами.

15. Ринки відходів

3.2 Контрольна робота № 3 (модульний контроль 3)

План

1. Вступна частина
2. Пояснення щодо порядку опрацювання тестів
3. Практична робота здобувачів вищої освіти над опрацюванням тестів
4. Заключна частина

Загальна кількість балів складає – 100 балів.

- Відповідь від 91 – 100 балів – 5 А (відмінно);
Відповідь від 82 – 90 балів – 4 В (дуже добре);
Відповідь від 74 – 81 балів – 4 С (добре);
Відповідь від 64 – 73 балів – 3 D (задовільно);
Відповідь від 60 – 63 балів – 3 Е (достатньо);
Відповідь від 35 – 60 балів – 2 FХ (не зараховано);
Відповідь від 0 – 34 балів – 2 F (не зараховано).

Вірна відповідь –10 балів

1. Сучасні проблеми впливу відходів на стан ґрунтів і земельних ресурсів України.

2. Еколого-аналітичні методи вивчення властивостей промислових і побутових відходів, їхньої придатності до утилізації з метою зменшення впливу на навколишнє середовище.

3. Методи визначення еколого - економічного й соціального збитку навколишньому середовищу, шляху його попередження, компенсації й ліквідації..

4. Вплив сміттєспалювальних заводів на навколишнє природне середовище й здоров'я населення.
5. Вплив полігонів ТПВ на навколишнє природне середовище й здоров'я населення.
6. Реалізація вимог українського законодавства та налагодження транскордонної співпраці щодо поводження з відходами.
7. Законодавчі й підзаконні акти, адаптація до законодавства ЄС, нормативи, ліміти.
8. Трансграничні проблеми в системі обігу з відходами.
9. Міжнародне правове регулювання взаємин об'єктів і суб'єктів діяльності в області обігу з відходами.
10. Трансграничні відносини, міждержавні й міжрегіональні комплексні програми й зв'язки.

МОДУЛЬ 4. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ВИРОБНИЦТВА

4.1 Контрольні питання підсумкового контролю за модулем 4

1. Маловідходні технології в основних галузях промисловості України (гірничодобувний комплекс, чорна й кольорова металургія, хімічна промисловість, машинобудування, агропромисловий комплекс, будівельна індустрія).
2. Прогресивні методи розробки предпроектної і проектно-кошторисної документації в області поводження з відходами.
3. Розрахунки лімітів і паспортів місць утворення й місць видалення відходів, складання реєстрових карт.
4. Економічні й фінансові інструменти управління промисловими й твердими побутовими відходами.
5. Складові економічного механізму управління відходами в умовах України. Фінансові компоненти, альтернативний підхід.
6. Інноваційна політика в області управління відходами виробництва й споживання в умовах України.
7. Приклади закордонного підходу до підготовки інвестиційних проектів. Формування й діяльність екологічних фондів місцевого, регіонального й державного рівня.
8. Апаратурно-технологічні схеми процесів, устаткування, одержувана продукція й напівпродукти для основних галузей промисловості, агропромислового комплексу й комунального господарства сучасного міста.
9. Системно-екологічний підхід до модернізації устаткування промислових підприємств.
10. Обробка й утилізація промислових і побутових відходів на спеціалізованих полігонах

11. Маловідходні технології збору, транспортування переробки, утилізації, знешкодження й складування різних видів промислових відходів, у т.ч. особливо небезпечних, токсичних, радіоактивних і твердих побутових відходів.

12. Сучасні проблеми при обігу із промисловими й побутовими відходами в регіонах і містах України. Програми, перспективи, передовий досвід.

13. Програмно-цільове управління формуванням і розвитком маловідходних виробництв.

14. Технологічні параметри процесів збору, переробки й утилізації промислових і побутових відходів.

15. Терикони. Полігони ТПВ. Оцінка об'ємів, види складування.

16. Рекультивация.

17. Методи збору, сортування, складування й знешкодження ТПВ й небезпечних відходів.

18. Технологічні й апаратурно-технологічні схеми процесів переробки й утилізації ТПВ.

19. Технологічні параметри переробки й утилізації побутових відходів (по основних видах).

20. Полігони ТПВ. Оцінка об'ємів, види складування. Рекультивация полігонів.

21. Небезпечні й токсичні ТПВ, їхня переробка, знешкодження й поховання.

22. Знешкодження фільтрату на полігонах ТПВ

4.2 Контрольна робота № 4 (модульний контроль 4)

План

1. Вступна частина
2. Пояснення щодо порядку опрацювання тестів
3. Практична робота здобувачів вищої освіти над опрацюванням тестів

4. Заключна частина

Загальна кількість балів складає – 100 балів.

- Відповідь від 91 – 100 балів – 5 А (відмінно);
- Відповідь від 82 – 90 балів – 4 В (дуже добре);
- Відповідь від 74 – 81 балів – 4 С (добре);
- Відповідь від 64 – 73 балів – 3 D (задовільно);
- Відповідь від 60 – 63 балів – 3 Е (достатньо);
- Відповідь від 35 – 60 балів – 2 FХ (не зараховано);
- Відповідь від 0 – 34 балів – 2 F (не зараховано).

Частина 1 Теоретичні питання (60 балів)

Вірна відповідь –3 бали

1. Назвіть джерела утворення та шляхи використання доменних, сталеплавильних й ферросплавних шлаків.
2. Як використовують гранульовані доменні шлаки?
3. Яка ступінь та шляхи використання сталеплавильних шлаків?
4. Яка ступінь та шляхи використання ферросплавних шлаків?
5. Як використовують шлами й пил газоочисток і гідрозбирання в виробництвах чорної металургії?
6. В чому полягає проблема комплексної утилізації сполук Zn, Рb, Fe. зі шламонакопувачів (ШН) великих металургійних заводів у країнах СНД ?
7. Які головні джерела утворення металовмістних пилів і шламів у доменному виробництві?
8. В чому полягає основна проблема утилізації пилу й шламів прокатного виробництва?
9. Наведіть приклад передових технологій використання сталеплавильних шлаків.
10. Від яких показників залежить значення ступеня потенційного негативного впливу накопичених ПВ на НПС?

11. Як визначається економічна доцільність використання попутних корисних копалин?
12. Як визначається економічний ефект від використання попутних корисних копалин?
13. Які чинники враховуються при визначенні збитку об'єктам НПС від утворення промислових відходів?
14. Які найважливіші результати розширення обсягів утилізації ПВ?
15. Який вплив на навколишнє природне середовище (НПС) творять шламонакопичувачі?
16. Який негативний вплив створюють шламонакопичувачі на підземні води?
17. Що є індикаторами хімічного впливу при гідродинамічному й гідрохімічному впливі ШН на НПС?
18. Який обсяг утворення та використання відходів гірничодобувного і гірничо-збагачувального комплексу України?
19. Які обсяги утворення відходів на підприємствах чорної металургії України?
20. Які відходи утворюються на підприємствах теплоенергетики?

Частина ІІ Практичні питання (40 балів)

Вірна відповідь –4 бали

1. На підприємстві використовуються 30 штук ламп люмінесцентних для освітлення приміщень проммайданчику. Планується до зміни в поточному році 7 штук. Фактичний час роботи ламп складає 2200годин/рік. Нормативний термін служби ламп – 10000 годин. Коефіцієнт виходу із експлуатації, що відображає поетапну зміну ламп і позапланове виведення їх з експлуатації $C=1,1$.

Яка загальна кількість відпрацьованих ламп люмінесцентних у поточному році? До якого класу небезпеки відносяться ці відходи?

2. На підприємстві використовують 4 автомобілі: Daewoo Lanos Tf 69Y – 1 шт (тип акумулятора - 6СТ-88 вагою 25,0 кг); Chrysler 300С – 1 шт (тип акумулятора -

6СТ-88 вагою 25,0 кг); Mercedes-Benz 14244 - – 2 шт (тип акумулятора - 6СТ-132 вагою 50,0 кг). Акумулятори підлягають зміні кожні три роки. На підприємстві для зміни підлягають тільки акумуляторні батареї Mercedes-Benz 14244.

До якого класу небезпеки віднесені акумуляторні батареї свинцеві? Яка загальна кількість відходів (в т/рік) зіпсованих чи відпрацьованих акумуляторних батарей утворюється на підприємстві?

3. На підприємстві використовують 4 автомобілі: Daewoo Lanos Tf 69Y – 1 шт (вага однієї заливки масла технічного - 3,6 кг, кількість разів заміни масла на рік - 5); Chrysler 300C – 1 шт (вага однієї заливки масла технічного - 3,6 кг, кількість разів заміни масла на рік - 4). Mercedes-Benz 14244 - – 2 шт (вага однієї заливки масла технічного - 16,2 кг, кількість разів заміни масла на рік - 2).

До якого класу небезпеки віднесені масла технічні відпрацьовані? Яка кількість відходів технічних масел від автотранспорту утворюється на підприємстві, якщо втрати масел технічних при експлуатації, обслуговуванні та ремонті автотранспорту складає 10 %?

4. На підприємстві використовують 4 автомобілі: Daewoo Lanos Tf 69Y – 1 шт (вага фільтру - 0,5 кг, кількість фільтрів, які планується замінити – 5шт); Chrysler 300C – 1 шт (вага фільтру - 0,5 кг, кількість фільтрів, які планується замінити – 4шт). Mercedes-Benz 14244 - – 2 шт (вага фільтру - 0,7 кг, кількість фільтрів, які планується замінити – 4шт).

До якого класу небезпеки віднесені фільтри масляні відпрацьовані? Яка кількість відходів фільтрів масляних відпрацьованих утворюється на підприємстві?

5. Підприємство має 2 легкових машини та 1 вантажу машину. У поточному році планується утворення відходів матеріалів обтиральних, зіпсованих, відпрацьованих чи забруднених на одну легкову - 1,1 кг/рік; на одну вантажну – 1,5 кг/рік.

До якого класу небезпеки віднесені відходи матеріалів обтиральних, зіпсованих, відпрацьованих чи забруднених? Яка кількість відходів матеріалів

обтиральних, зіпсованих, відпрацьованих чи забруднених утворюється на підприємстві?

6. Фарбники, які використовуються у технологічному процесі підприємства, надходять у металевих ємностях і утворюються у якості відходів. У поточному році планується утворення 144 металевих ємностей з-під фарб вагою 2,0 кг кожна.

До якого класу небезпеки віднесені відходи тари металевої, що використана з-під фарб? Яка кількість відходів тари металевої, що використана з-під фарб утворюється на підприємстві?

7. На підприємстві використовують 3 автомобілі: Daewoo Lanos Tf 69Y – 1 шт (вага фільтру - 0,25 кг, кількість фільтрів, які планується замінити – 5шт); Chrysler 300C – 1 шт (вага фільтру - 0,25 кг, кількість фільтрів, які планується замінити – 4шт). Mercedes-Benz 14244 - – 1 шт (вага фільтру - 2,0 кг, кількість фільтрів, які планується замінити – 2шт).

До якого класу небезпеки віднесені фільтри повітряні відпрацьовані? Яка кількість відходів фільтрів повітряні відпрацьованих утворюється на підприємстві?

8. На підприємстві використовують 4 автомобілі: Daewoo Lanos Tf 69Y – 1 шт (вага однієї шини - 15,0 кг, кількість шин, які планується замінити – 0 шт); Chrysler 300C – 1 шт (вага однієї шини - 15,0 кг, кількість шин, які планується замінити – 3шт). Mercedes-Benz 14244 – 1 шт (вага однієї шини - 60,0 кг, кількість шин, які планується замінити – 2шт); Причеп - 1 шт (вага однієї шини - 60,0 кг, кількість шин, які планується замінити – 0 шт).

До якого класу небезпеки віднесені шини зіпсовані перед початком експлуатації, відпрацьовані, ушкоджені чи забруднені при експлуатації? Яка кількість відходів шин відпрацьованих утворюється на підприємстві?

9. На підприємстві працює 70 чоловік. Площа території, яка підлягає чищенню на підприємства складає 1200 м². Норматив утворення комунальних відходів на одну людину - 0,062 т/рік. Норматив утворення відходів, утворених при чищенні території з 1 м² – 0,004 т/рік.

До якого класу небезпеки віднесені відходів відходи комунальні (міські) змішані? Яка кількість відходів комунальних утворюється на підприємстві?

10. В дзержинському районі міста Харків мешкає 232 тис. чоловік. Яка загальна кількість накопичення відходів у районі за рік, якщо коефіцієнт норми накопичення, приймається рівним 1,4

Яка загальна кількість відходів від житлового сектора , якщо обсяг ТПВ загального обсягу накопичення (для житлового сектора $W = 60 \%$, для нежилого – 40%)?

МОДУЛЬ 5. СУЧАСНА СТРАТЕГІЯ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ ЯК ВТОРИННИМИ РЕСУРСАМИ

5.1 Контрольні питання підсумкового контролю за модулем 5

1. Вторинні ресурси, їх класифікація та використання .
2. Системна значимість і функціональна роль еколого-економічних відносин у ресурсозбереженні й забезпеченні стійкого розвитку.
3. Ресурсно-економічна оцінка й системи використання мінерально-сировинної бази України.
4. Техногенні родовища мінеральної сировини.
5. Економічна й соціально-екологічна ефективність використання ресурсного потенціалу України.
6. Техногенні родовища коштовних компонентів.
7. Ресурси: первинні та вторинні, енергетичні та сировинні.
8. Основи санітарно-екологічної та технологічної оцінки перспективності використання вторинних матеріальних ресурсів.
9. Утилізація коштовних компонентів із промислових відходів. Технології й устаткування.
10. Основні фізико-хімічні властивості великотоннажних відходів підприємств гірничодобувного комплексу й металургійної промисловості.
11. Основні фізико-хімічні властивості великотоннажних відходів підприємств хімічної й машинобудівної промисловості.
12. Основні фізико-хімічні властивості відходів підприємств промислової енергетики.
13. Основні фізико-хімічні властивості відходів підприємств будівельної індустрії, легкої й харчової промисловості.

14. Основні фізико-хімічні властивості відходів підприємств агропромислового комплексу й ВПК.
15. Обладнання для переробки відходів. Утилізація ВТР.
16. Утилізація легковагового брухту.
17. Утилізація складних відходів.
18. Утилізація відходів видобування та збагачення вугілля.
19. Використання золи і шлаків ТЕС.
20. Утилізація полімерних, деревних, гумових, скляних відходів.
21. Енерготехнологічні й еколого-економічні проблеми в системах обігу із промисловими й побутовими відходами.
22. Альтернативні екологічно чисті енерготехнологічні процеси й устаткування.
23. Реконструкція неефективних комплексів для утилізації та рекуперації екологічно небезпечних відходів.
24. Екологічна й санітарно-гігієнічна експертиза проектів в області обігу із промисловими й побутовими відходами.
25. Екологічний аудит відходів виробництва й споживання.
26. Технологічні й апаратурно-технологічні схеми процесів переробки й утилізації відходів гірничодобувного комплексу.
27. Технологічні й апаратурно-технологічні схеми процесів переробки й утилізації відходів металургійної промисловості.
28. Технологічні й апаратурно-технологічні схеми процесів переробки й утилізації відходів підприємств хімічної промисловості.
29. Технологічні й апаратурно-технологічні схеми процесів переробки й утилізації відходів машинобудування.
30. Технологічні й апаратурно-технологічні схеми процесів переробки й утилізації відходів легкої, харчової промисловості й агропромислового комплексу.
31. Технологічні й апаратурно-технологічні схеми процесів переробки й утилізації відходів будівельної індустрії.

32. Сучасні альтернативні технології утилізації ТПВ.
33. Утилізація тепла відходів та продукції.
34. Замкнений регенеративний цикл
35. Енергозбереження, альтернативні джерела енергії. Технології й устаткування.
36. Енергозберігаючі технології при обігу з ПВ й ТПВ.
37. Утилізація біогазу на полігонах ТПВ.
38. Класифікація вторинних енергетичних ресурсів (ВЕР). Доменний газ.
39. Використання енергії доменного газу у газових утилізаційних безкомпресорних турбінах.
40. Використання тепла водяного охолодження. Випарне охолодження.
41. Охолодження високотемпературними теплоносіями. Котли-утилізатори. Рекуператори. Регенератори.
42. Замкнений регенеративний цикл.
43. Розімкнений технологічний регенеративний цикл.
44. Розімкнений енергетичний цикл. Використання фізичного тепла шлаку.

5.2 Контрольна робота № 5 (модульний контроль 5)

План

1. Вступна частина
2. Пояснення щодо порядку опрацювання тестів
3. Практична робота здобувачів вищої освіти над опрацюванням тестів
4. Заключна частина

Загальна кількість балів складає – 100 балів.

Відповідь від 91 – 100 балів – 5 А (відмінно);

Відповідь від 82 – 90 балів – 4 В (дуже добре);

Відповідь від 74 – 81 балів – 4 С (добре);

Відповідь від 64 – 73 балів – 3 D (задовільно);

Відповідь від 60 – 63 балів – 3 Е (достатньо);

Відповідь від 35 – 60 балів – 2 FХ (не зараховано);

Відповідь від 0 – 34 балів – 2 F (не зараховано).

Частина 1 Теоретичні питання (60 балів)

Вірна відповідь –6 балів

1. З яких виробництв може бути вилучені кольорові та рідкісні метали для їх використання як вторинної сировини?
2. Як потрібно використовувати попелешлакові відходи теплових електростанцій та місцевих котелень?
3. Які економічні важелі необхідно запровадити щодо накопичення та зберігання відходів з метою поліпшення екологічної безпеки в країні та ощадливого використання мінеральної сировини?
4. Дайте визначення поняття «техногенні родовища».
5. Які методи підготовки і переробки відходів використовують для їх утилізації і знешкодження?
6. З якою метою застосовують брикетування відходів? Наведіть приклади.
7. Які існують засоби збагачення відходів?
8. З якою метою використовують піроліз?

9. Які застосовують методи і апарати для механічного зневоднення відходів?

10. Які основні завдання екологічного аудиту?

Частина ІІ Практичні питання (40 балів)

Вірна відповідь –10 балів

1. Розрахуйте інтенсивність виділення біогазу на полігоні захоронення твердих побутових відходів в населеному пункті з населенням 232000. чоловік при нормі накопичення 1,4 м³/чол. рік, коефіцієнт щільності $p = 250$ т/м³;а інтенсивність виділення біогазу в процесі розкладання ТПВ, $q_{бг} = 250$ м³/т.

2. Визначте фінансову ефективність утилізації біогазу на полігоні захоронення твердих побутових відходів в населеному пункті з населенням 186000. чоловік при нормі накопичення 1,4 м³/чол. рік, коефіцієнт щільності $p = 270$ т/м³;а інтенсивність виділення біогазу в процесі розкладання ТПВ, $q_{бг} = 230$ м³/т.

3. Розрахуйте інтенсивність виділення біогазу на полігоні захоронення твердих побутових відходів в населеному пункті з населенням 164000 чоловік при нормі накопичення 1,4 м³/чол. рік, коефіцієнт щільності $p = 290$ т/м³;а інтенсивність виділення біогазу в процесі розкладання ТПВ, $q_{бг} = 210$ м³/т..

4. Визначте фінансову ефективність утилізації біогазу на полігоні захоронення твердих побутових відходів в населеному пункті з населенням 108000 чоловік при нормі накопичення 1,4 м³/чол. рік, коефіцієнт щільності $p = 250$ т/м³;а інтенсивність виділення біогазу в процесі розкладання ТПВ, $q_{бг} = 210$ м³/т.

МОДУЛЬ 6. МЕНЕДЖМЕНТ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ

6.1 Контрольні питання підсумкового контролю за модулем 6

1. Предмет, метод та задачі екологічного менеджменту.
2. Сутність, принципи і функції сучасного екологічного менеджменту.
3. Методологічні основи екологічного менеджменту. Нові тенденції розвитку екологічного регулювання.
4. Обґрунтування необхідності впровадження системи екологічного менеджменту і аудиту.
5. Сучасні тенденції в екологічній політиці, що проводяться в розвинених країнах світу.
6. Саморегулювання за допомогою систем екологічного менеджменту. Принципи «сталого розвитку».
7. Адаптація українського екологічного законодавства до країн Європейського Союзу.
8. Стандарти ЄС в галузі управління промисловим виробництвом і місце в них підсистеми управління впливом підприємств на оточуюче середовище.
9. Система екоменеджменту і екоаудиту в Європейському Союзі.
10. Британський стандарт в області систем екологічного менеджменту BS 7750.
11. Управління екологічною діяльністю підприємств через економічні показники.
12. Економічні методи управління раціональним природокористуванням та їх види.
13. Платежі за ресурси, їх види і нормативи.
14. Платежі за забруднення, їх види та критерії нарахування.
15. Державне управління соціально-економічними процесами.
16. Економічні закони, що лежать в основі управління.

17. Принципи та методи оцінки ефективності природоохоронної діяльності підприємств.
18. Економічна та соціальна ефективність маловідходних технологій.
19. Правова база екологічного менеджменту в розвинутих країнах світу.
20. Визначення платежів за забруднення відходами навколишнього середовища.
21. Стандарти серії ISO 14000 «Системи екологічного менеджменту та аудиту».
22. Стандарти управління якістю ISO 9000, порівняльна характеристика з стандартами серії ISO 14000 «Системи екологічного менеджменту та аудиту».
23. Інформаційне забезпечення системи екологічного менеджменту.
24. Інтегроване екологічне управління.
25. Послуги з екоменеджменту, екоконсалтингу, екоаудиту, екосертифікації, екострахування.
26. Комплексні послуги з екологічної модернізації виробництва.
27. Система ОВНС для різних типів планово-проектної документації.
28. Принципи ОВНС.
29. Порядок проведення й підготовки матеріалів ОВНС.
30. Обмежена (проста) і повна (складна) форма ОВНС.
31. Структура й склад розділу ОВНС.
32. Нормативні матеріали при проектуванні промислових підприємств.
33. Концепція запровадження екологічного аудиту в Україні.
34. Міжнародні стандарти в галузі екологічного аудиту.
35. Принципи організації і проведення екологічного аудиту.
36. Впровадження екологічного аудиту в Україні.
37. Міжнародні аспекти екологічної експертизи.

6.2 Контрольна робота № 6 (модульний контроль 6)

План

1. Вступна частина

2. Пояснення щодо порядку опрацювання тестів
3. Практична робота здобувачів вищої освіти над опрацюванням тестів
4. Заключна частина

Загальна кількість балів складає – 100 балів.

Відповідь від 91 – 100 балів – 5 А (відмінно);

Відповідь від 82 – 90 балів – 4 В (дуже добре);

Відповідь від 74 – 81 балів – 4 С (добре);

Відповідь від 64 – 73 балів – 3 D (задовільно);

Відповідь від 60 – 63 балів – 3 Е (достатньо);

Відповідь від 35 – 60 балів – 2 FХ (не зараховано);

Відповідь від 0 – 34 балів – 2 F (не зараховано).

Варіант № 1

Частина I Теоретичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

1. Дайте визначення поняття «екологічний менеджмент».
2. Мета і завдання впровадження системи екологічного менеджменту й аудита (СЕМА) і серії міжнародних стандартів ISO 14000.
3. Хто має право бути учасниками СЕМА?
4. Що є критерієм для розрахунку платежів за забруднення?
5. Що є предметом правового регулювання екологічного права?

Частина II Практичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

Задача 1

На підприємстві використовуються для освітлення приміщень проммайданчику лампи люмінесцентні.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Відходи ламп люмінесцентних

| Назва відходу | Кількість ламп, штук | Час роботи , що планується год/рік | Нормативний строк служби, годин | Кількість ламп до заміни у , штук |
|---------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Лампи люмінесцентні | 30 | 1500 | 10000 | 5 |

Задача 2

На підприємстві утворюються відходи одягу зношеного чи зіпсованого.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів. Визначити розмір збору за розміщення у навколишньому природному середовищі цього виду відходів на полігоні промислових відходів, що знаходяться за межами населених пунктів на відстані 10 км від їх меж.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл.2

Таблиця 2 – Одяг зношений чи зіпсований

| Найменування спецодягу | Кількість чоловік, що потребують спецодяг | Вага, кг | Нормативний термін служби, місяців | Планується утворення , штук |
|------------------------|---|----------|------------------------------------|-----------------------------|
| Рукавиці б/п | 10 | 0,050 | 1 | 120 |

Варіант № 2

Частина 1 Теоретичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

1. Основне завдання екологічного менеджменту.
2. В чому, на ваш погляд, має бути зацікавленість українських підприємств в впровадженні системи екологічного менеджменту й аудита?

3. Процедура проведення внутрішнього екологічного аудиту ділянки.
4. Назвіть види та критерії нарахування платежів за забруднення навколишнього природного середовища?
5. Назвіть ознаки норм екологічного права.

Частина II Практичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

Задача 1

На підприємстві утворюються відходи акумуляторних батарей свинцевих відпрацьованих.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл. 3

Таблиця 3 – Акумуляторні батареї свинцеві відпрацьовані.

| № з/п | Марка автомобіля | Кількість авто-транспорту | Кількість а/к на 1 од. авто-транспорту | Тип акумулятора | Наробіток Акумулятора, місяців | Експлуатаційні норми середнього ресурсу а/к, місяців | Вага одного а/к, кг | Кількість а/к, що планується замінити році |
|-------|----------------------------|---------------------------|--|-----------------|--------------------------------|--|---------------------|--|
| 1 | Смітєвєз ГАЗ-53 | 1 | 1 | 6 СТ-75 | 31 | 18 | 28,5 | 1 |
| 2 | Асенізаційна машина ГАЗ-53 | 1 | 1 | 6 СТ-75 | 31 | 18 | 28,5 | 1 |
| 3 | Трактор ЮМЗ* | 1 | - | - | - | - | - | |
| 4 | Трактор Т-40* | 1 | - | - | - | - | - | |

* - трактори працюють на пусковому двигуні

Задача 2

На підприємстві утворюються відходи комунальні (міські) змішані, у тому числі сміття з урн.

На балансі підприємства – 60 житлових будинків.

Комунальні відходи збираються у 40 металевих контейнерів об'ємом $0,8 \text{ м}^3$ кожний. Середня щільність комунальних відходів - 190 кг/м^3 .

Відходи вивозяться на полігон:

в зимовий та осінній період часу – 1 раз/місяць

в літній та весняний період часу – 8 раз/місяць

Кількість стаціонарних працівників - 25 чоловік

Норматив утворення комунальних відходів на одну людину - $0,062 \text{ т/рік}$

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів.

Визначити розмір збору за розміщення у навколишньому природному середовищі цього виду відходів на полігоні промислових відходів, що знаходяться за межами населених пунктів на відстані 10 км від їх меж.

Варіант № 3

Частина 1 Теоретичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

1. Функції екологічного менеджменту
2. Якої структурної перебудови потребує матеріальне виробництво для забезпечення сталого розвитку?
3. Що слід включити до складу екологічної заяви?
4. Назвіть загальні принципи економічного обґрунтування природоохоронних заходів.
5. Що відноситься до основних принципів охорони навколишнього природного середовища?

Частина II Практичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

Задача 1

На підприємстві утворюються відходи масла технічного відпрацьованого.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл. 4.

Таблиця 4 – Масла технічні відпрацьовані.

| № з/п | Марка та тип транспорту | Кількість авто | Об'єм однієї заливки | | Річний пробіг, що планується, тис.км або мото/годин | Нормативний пробіг, тис. км або мото/годин | Кількість разів заміни масла |
|-------|----------------------------|----------------|----------------------|-----------------------------|---|--|------------------------------|
| | | | л | кг ($\rho=0,9$ кг/л) | | | |
| 1 | Сміттєвоз ГАЗ-53 | 1 | 8,0 | 7,2 | 11 | 16 | 1 |
| 2 | Асенізаційна машина ГАЗ-53 | 1 | 8,0 | 7,2 | 11 | 16 | 1 |
| 3 | Трактор ЮМЗ | 1 | 12 | 10,8 | 1100 м.г. | 240 м.г. | 5 |
| 4 | Трактор Т-40 | 1 | 10 | 9,0 | 1100 м.г. | 240 м.г. | 5 |

Для тракторів, екскаваторів зміна масла здійснюється згідно з графіком їх техобслуговування – через кожні 240 мото/годин роботи.

Втрати масел технічних при експлуатації, обслуговуванні та ремонті автотранспорту складає 10 % .

Задача 2

На підприємстві утворюються відходи акумуляторних батарей свинцеві зіпсованих чи відпрацьованих.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів. Визначити розмір збору за розміщення у навколишньому природному середовищі цього виду відходів на полігоні промислових відходів, що знаходяться за межами населених пунктів на відстані 10 км від їх меж.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл. 5.

Таблиця 5 – Дані для розрахунку нормативних обсягів відходів акумуляторних батарей свинцевих зіпсованих чи відпрацьованих

| № з/п | Марка транспорту | Кількість 1-ць тр-ту | Тип акумулятора | Вага, т |
|-------|------------------|----------------------|-----------------|---------|
| | легкова | | | |
| 1 | Славута | 1 | бст-60 | 26,0 |
| | вантажні | | | |
| 2 | ГАЗ-66 | 1 | 6 ст-90 | 36,5 |
| 3 | КрАЗ-256 | 2 | бст-190 | 70,0 |

Варіант № 4

Частина 1 Теоретичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

1. Як ви розумієте системно-екологічний підхід до вирішення проблем охорони навколишнього природного середовища і раціонального використання природних ресурсів?

2. Характеризуйте основні напрями еколого-економічної політики держави для забезпечення сталого розвитку.
3. Розкажіть про процедуру реєстрації ділянки.
4. Як визначається ефективність природоохоронних заходів?
5. В яких статтях Конституції України визначено основні засади для сприяння поліпшенню екологічної ситуації в Україні?

Частина II Практичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

Задача 1

На підприємстві утворюються відходи фільтрів масляних відпрацьованих.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл. 6.

Таблиця 6 – Фільтри масляні відпрацьовані

| № з/п | Марка та тип транспорту | Кількість | Кількість Встановлених фільтрів, штук | Вага, кг | Річний пробіг, що планується, тис.км або мото/годин | Нормативний пробіг, тис. км або мото/годин | Кількість фільтрів, які планується замінити |
|-------|----------------------------|-----------|---------------------------------------|----------|---|--|---|
| 1 | Смітєвез ГАЗ-53 | 1 | 1 | 0,5 | 11 | 16 | 1 |
| 2 | Асенізаційна машина ГАЗ-53 | 1 | 1 | 0,5 | 11 | 16 | 1 |
| 3 | Трактор ЮМЗ | 1 | 1 | 1,0 | 1100 м.г. | 240 м.г. | 5 |
| 4 | Трактор Т-40 | 1 | 1 | 1,0 | 1100 м.г. | 240 м.г. | 5 |

Задача 2

На підприємстві утворюються відходи масел технічних.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів. Визначити розмір збору за розміщення у навколишньому природному середовищі цього виду відходів на полігоні промислових відходів, що знаходяться за межами населених пунктів на відстані 10 км від їх меж.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл. 7.

Таблиця 7 – Дані для розрахунку нормативних обсягів відходів масел технічних

1) відходи масел технічних від транспорту:

| № з/п | Марка та тип транспорту | Кількість штук | Об'єм однієї заливки | | Річний пробіг, що планується, тис. км, мото/год | Нормативний пробіг, тис.км, мото/годин | Кількість разів заміни масла |
|-------|-------------------------|----------------|----------------------|-----------------------------|---|--|------------------------------|
| | | | л | кг ($\rho=0,9$ кг/л) | | | |
| | легкова | | | | | | |
| 1 | Славута | 1 | 4,5 | 4,05 | 100 | 20 | 5 |
| | вантажні | | | | | | |
| 2 | ГАЗ-66 | 1 | 10,0 | 9,0 | 120 | 16 | 8 |
| 3 | КрАЗ-256 | 2 | 29,0 | 26,1 | 120 | 16 | 8*2 |
| | механізми | | | | | | |
| 4 | Екскаватор ЕО-2621Б | 1 | 17,0 | 15,3 | 2500 | 240 | 10 |
| 5 | Екскаватор ЕО-10011 | 1 | 18,0 | 16,2 | 2500 | 240 | 10 |

| | | | | | | | |
|---|-----------------|---|------|------|------|-----|----|
| 6 | Бульдозер Т-170 | 1 | 20,0 | 18,0 | 2500 | 240 | 10 |
|---|-----------------|---|------|------|------|-----|----|

2) відходи масел технічних від технологічного обладнання:

Таблиця 8 – Дані для розрахунку об'єму масел, необхідних для заміни у редукторах

| № з/п | Назва обладнання: | Об'єм масла, л | Кількість редукторів | Кратність заміни, на рік | Річний об'єм, кг |
|-------|-------------------|----------------|----------------------|--------------------------|------------------|
| 1 | Редуктора | 10 | 100 | 1 | 1000 |

Втрати масел технічних при експлуатації, обслуговуванні, ремонті транспорту та станків складають 10% .

Варіант № 5

Частина I Теоретичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

1. Які методи наукових досліджень використовують при впровадженні системи екологічного менеджменту?
2. В чому полягає сутність екологічної політики України?
3. Які стадії розробки й впровадження системи екологічного менеджменту передбачено Стандартом BS 7750?
4. Які застосовують показники економічної і соціальної ефективності природоохоронних заходів?
5. З вашої точки зору які недоліки притаманні екологічному законодавству України?

Частина II Практичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

Задача 1

На підприємстві утворюються відходи фільтрів паливних відпрацьованих.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл. 9.

Таблиця 9 – Фільтри паливні відпрацьовані

| № з/п | Марка та тип транспорту | Кількість | Кількість встановлених фільтрів, штук | Вага, кг | Річний пробіг, що планується, тис.км або мото/годин | Нормативний пробіг, тис. км або мото/годин | Кількість фільтрів, які планується замінити |
|-------|----------------------------|-----------|---------------------------------------|----------|---|--|---|
| 1 | Смітєвоз ГАЗ-53 | 1 | 1 | 0,3 | 11 | 16 | 1 |
| 2 | Асенізаційна машина ГАЗ-53 | 1 | 1 | 0,3 | 11 | 16 | 1 |
| 3 | Трактор ЮМЗ | 1 | 2 | 0,4 | 1100 м.г. | 240 м.г. | 10 |
| 4 | Трактор Т-40 | 1 | 2 | 0,4 | 1100 м.г. | 240 м.г. | 10 |

Задача 2

На підприємстві утворюються відходи фільтрів масляних відпрацьованих

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів.

Визначити розмір збору за розміщення у навколишньому природному середовищі цього виду відходів на полігоні промислових відходів, що знаходяться за межами населених пунктів на відстані 10 км від їх меж.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл. 10.

Таблиця 10 – Дані для розрахунку нормативних обсягів відходів фільтрів масляних відпрацьованих

| № з/п | Марка та тип транспорту | Кількість 1-ць тр-ту, штук | Кількість встановлених фільтрів, штук | Вага, кг | Річний пробіг, що планується, тис. км, мото/годин | Нормативний пробіг тис.км мото/годин | Кількість фільтрів, що планується замінити |
|-------|-------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------|---|--------------------------------------|--|
| | легкова | | | | | | |
| 1 | Славута | 1 | 1 | 0,3 | 100 | 20 | 5 |
| | вантажні | | | | | | |
| 2 | ГАЗ-66 | 1 | 1 | 1,0 | 120 | 16 | 8 |
| 3 | КрАЗ-256 | 2 | 1 | 1,0 | 120 | 16 | 8*2 |
| | механізми | | | | | | |
| 4 | Екскаватор ЕО-2621Б | 1 | 1 | 1,0 | 2500 | 240 | 10 |
| 5 | Екскаватор ЕО-10011 | 1 | 1 | 1,0 | 2500 | 240 | 10 |
| 6 | Бульдозер Т-170 | 1 | 1 | 1,0 | 2500 | 240 | 10 |

Варіант № 6

Частина 1 Теоретичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

1. Розкрийте поняття «сталий розвиток».
2. Розкажіть про екологічну систему як об'єкт правового регулювання, а також про природні об'єкти та їх екологічний зв'язок як складових частинах екологічної системи.
3. Основні вимоги Стандарту BS 7750.

4. Як визначається економічна і соціальна ефективність природоохоронних заходів?

5. Назвіть основні закони України в галузі охорони навколишнього природного середовища.

Частина II Практичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

Задача 1

На підприємстві утворюються відходи матеріалів обтиральних, зіпсованих, відпрацьованих чи забруднених.

Матеріали обтиральні, зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені утворюються при експлуатації автотранспорту.

Підприємство має 2 вантажні машини та 2 трактори.

У наступному році планується утворення:

на одну вантажну – 1,5 кг/рік;

на один трактор-1,5 кг/рік.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів.

Задача 2

На підприємстві утворюються відходи матеріалів обтиральних зіпсованих, відпрацьованих чи забруднених.

Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені утворюються при експлуатації транспорту та технологічного обладнання.

1) На балансі підприємства знаходиться транспорт: 3 вантажні, 1 легкова та 3 механізми.

Планується утворення:

на одну вантажну, механізм - по 1,5 кг обтиральних матеріалів;

на одну легкову по 1,1 кг обтиральних матеріалів.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів. Визначити розмір збору за розміщення у навколишньому природному середовищі цього виду відходів на полігоні промислових відходів, що знаходяться за межами населених пунктів на відстані 10 км від їх меж.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл. 11.

Таблиця 11 – Дані для розрахунку нормативних обсягів відходів обтиральних матеріалів

| № з/п | Тип станка | Ремонто-складість | Час роботи обладнання, год/рік | Кількість типу обладнання, штук | Вага обтиральних матеріалів, кг |
|-------|--------------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Токарно-гвинтовий | 8 | 1000 | 1 | 6,9 |
| 2 | Вертикально-свердлильний | 2 | 1000 | 1 | 1,7 |
| 3 | Заточувальний | 6 | 1000 | 1 | 5,2 |
| | | | | Всього: | 13,8 |

Варіант № 7

Частина 1 Теоретичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

1. Дайте характеристику сучасним тенденціям в екологічній політиці, що проводиться в розвинених країнах світу. Покажіть відмінність з екологічною політикою України.

2. Форми екологічної політики держави.

3. Яка мета платного природокористування?

4. Назвіть основні принципи розробки та впровадження маловідходних технологій і виробництв.

5. Історія створення ISO 14000.

Частина II Практичні питання (25 балів)**Вірна відповідь –5 балів****Задача 1**

На підприємстві утворюються відходи фільтрів повітряних відпрацьованих.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл. 12

Таблиця 12 – Фільтри повітряні відпрацьовані

| № з/п | Марка та тип транспорту | Кількість | Кількість встановлених фільтрів, штук | Вага, кг | Річний пробіг, що планується, тис.км або мото/годин | Нормативний пробіг, тис. км або мото/годин | Кількість фільтрів, які планується замінити |
|-------|----------------------------|-----------|---------------------------------------|----------|---|--|---|
| 1 | Смітєвоз ГАЗ-53 | 1 | 1 | 0,3 | 11 | 16 | 1 |
| 2 | Асенізаційна машина ГАЗ-53 | 1 | 1 | 0,3 | 11 | 16 | 1 |
| 3 | Трактор ЮМЗ | 1 | 1 | 0,4 | 1100 м.г. | 240 м.г. | 5 |
| 4 | Трактор Т-40 | 1 | 1 | 0,4 | 1100 м.г. | 240 м.г. | 5 |

Задача 2

На підприємстві утворюються відходи виробничо-технологічні інші, не позначені іншим способом, або відходи від комбінованих процесів (ремені відпрацьовані).

На підприємстві ремені відпрацьовані утворюються внаслідок заміни ременів на транспортері.

У поточному році планується замінити клинові ремені типа:

- 1) 5000д 20 шт. вагою по 5 кг;
- 2) 3500д 10 шт. вагою по 3,5 кг;
- 3) 2800д 10 шт. вагою по 1,9 кг;
- 4) 2200с 10 шт. вагою по 1,5 кг;
- 5) 1500в 10 шт. вагою по 0,7 кг;
- 6) 1250в 20 шт. вагою по 0,6 кг.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів. Визначити розмір збору за розміщення у навколишньому природному середовищі цього виду відходів на полігоні промислових відходів, що знаходяться за межами населених пунктів на відстані 10 км від їх меж.

Варіант № 8

Частина 1 Теоретичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

1. Що стало передмовою для впровадження системи екологічного менеджменту?
2. В чому полягає необхідність удосконалення екологічного законодавства України з метою ефективного впровадження системи екологічного менеджменту і аудиту?
3. Дайте характеристику різним підходам до економічної оцінки природних ресурсів і встановлення розмірів плати за їх використання.
4. Чим зумовлено розробка і впровадження екологічного законодавства України?
5. Структура стандартів ISO 14000.

Частина II Практичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

Задача 1

На підприємстві утворюються відходи шин зіпсованих перед початком експлуатації, відпрацьованих, ушкоджених чи забруднених при експлуатації.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл. 13.

Таблиця 13 – Шини зіпсовані перед початком експлуатації, відпрацьовані, ушкоджені чи забруднені при експлуатації.

| № з/п | Марка та тип транспорту | Кількість транспорту | Кількість шин, штук | Вага однієї шини, кг | Фактичний пробіг тис.км | Річний пробіг, що планується, тис. км | Експлуатаційні норми шин, тис. км | Кількість к заміні |
|-------|----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| 1 | Смітгевоз ГАЗ-53 | 1 | 6 | 60 | 2,5 | 11 | 60 | - |
| 2 | Асенізаційна машина ГАЗ-53 | 1 | 6 | 60 | 2 | 11 | 60 | - |
| 3 | Трактор ЮМЗ | 1 | 4 | 30/100 | 800 | 1100 м.г. | 4000 | 1/1 |
| 4 | Трактор Т-40 | 1 | 4 | 30/100 | 1000 | 1100 м.г. | 4000 | 2/1 |
| 5 | Причеп двоосний | 2 | 4 | 60 | 1200 | 1500 | 4000 | 4 |
| 6 | Причеп одноосний | 1 | 2 | 60 | 500 | 1000 | 4000 | - |

Задача 2

На підприємстві утворюються відходи фільтрів повітряних відпрацьованих

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів. Визначити розмір збору за розміщення у навколишньому природному середовищі цього виду відходів на полігоні промислових відходів, що знаходяться за межами населених пунктів на відстані 10 км від їх меж.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл. 14.

Таблиця 14 – Дані для розрахунку нормативних обсягів відходів відпрацьованих фільтрів повітряних

| № з/п | Марка та тип транспорту | Кількість 1-ць тр-ту, шт. | Кількість встановлених фільтрів, шт. | Вага, кг | Річний пробіг, що планується, тис. км, мото/годин | Нормативний пробіг, тис.км, мото/годин | Кількість фільтрів що планується замінити |
|-------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------|---|--|---|
| | легкова | | | | | | |
| 1 | Славута | 1 | 1 | 0,1 | 100 | 20 | 5 |
| | вантажні | | | | | | |
| 2 | ГАЗ-66 | 1 | 1 | 0,3 | 120 | 16 | 8 |
| 3 | КрАЗ-256 | 2 | 1 | 0,3 | 120 | 16 | 8*2 |
| | механізми | | | | | | |
| 4 | Екскаватор ЕО-2621Б | 1 | 1 | 0,3 | 2500 | 240 | 10 |
| 5 | Екскаватор ЕО-10011 | 1 | 1 | 0,3 | 2500 | 240 | 10 |
| 6 | Бульдозер Т-170 | 1 | 1 | 0,3 | 2500 | 240 | 10 |

Варіант № 9

Частина 1 Теоретичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

1. Покажіть різницю в поняттях «екологічне управління» та «екологічний менеджмент».
2. Обґрунтуйте необхідність впровадження системи екоменеджменту і екоаудиту (СЕМА).
3. Які існують види платежів за природні ресурси і як вони здійснюються?
4. Як ви розумієте комплексний характер екологічного права?
5. Порядок створення і функціонування СЕМ

Частина II Практичні питання (25 балів)

Вірна відповідь –5 балів

Задача 1

На підприємстві утворюються відходи гальмових накладок відпрацьованих.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл. 15.

Таблиця 15 – Гальмові накладки відпрацьовані

| № з/п | Марка та тип транспорту | Кількість транспорту | Кількість накладок, штук | Вага кг | Річний пробіг, що планується, тис. км | Нормативний пробіг, тис. км | Кількість к заміні |
|-------|----------------------------|----------------------|--------------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 1 | Смітєвoз ГАЗ-53 | 1 | 8 | 0,2 | 11 | 65 | 8 |
| 2 | Асенізаційна машина ГАЗ-53 | 1 | 8 | 0,2 | 11 | 65 | 8 |
| 3 | Трактор ЮМЗ | 1 | - | - | - | - | - |
| 4 | Трактор Т-40 | 1 | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | |
|---|------------------|---|---|-----|------|------|---|
| 5 | Причеп двоосний | 2 | 8 | 0,2 | 1200 | 4000 | 8 |
| 6 | Причеп одноосний | 1 | 4 | 0,2 | 500 | 4000 | 4 |

* - гальмові накладки підлягають зміні кожний рік перед техоглядом

Задача 2

На підприємстві утворюються відходи шин зіпсованих перед початком експлуатації, відпрацьовані, ушкоджені чи забруднені при експлуатації.

Розрахуйте нормативно-допустимих обсяги утворення цього виду відходів. Визначити розмір збору за розміщення у навколишньому природному середовищі цього виду відходів на полігоні промислових відходів, що знаходяться за межами населених пунктів на відстані 10 км від їх меж.

Дані для розрахунку нормативно-допустимих обсягів утворення цього виду відходів наведено в табл. 16.

Таблиця 16 – Дані для розрахунку нормативних обсягів відходів відпрацьованих шин

| № з/п | Марка та тип транспорту | Кількість 1-ць тр-ту штук | Кількість шин, штук | Річний пробіг, що планується, тис. км | Нормативний пробіг, тис. км | Вага 1-ї шини, кг | Кількість шин, що планується замінити |
|-------|-------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| | легкова | | | | | | |
| 1 | Славута | 1 | 4 | 100 | 60 | 20,0 | 4 |
| | вантажні | | | | | | |
| 2 | ГАЗ-66 | 1 | 6 | 120 | 100 | 55,0 | 4 |
| 3 | КрАЗ-256 | 2 | 10 | 120 | 100 | 55,0 | 6*2 |

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Освітньо-професійна програма «Екологічна безпека» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в галузі знань 10 – Природничі науки, спеціальність 101 – Екологія. Бригада О.В., Артем'єв С.Р., Андронов В.А., Лобойченко В.М., Ільїнський О.В. – Х: НУЦЗУ, 2021. – 20 с
2. Курс лекцій з дисципліни «Поводження з відходами» /Укладач: О.В. Рибалова. – Х: НУЦЗУ, 2016. – 530 с.
3. Поводження з відходами: практикум. Для студентів за спеціальністю 8.04010603 «Екологічна безпека» освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». / Укладач: О.В. Рибалова. – Х: НУЦЗУ, 2016. – 241 с
4. Рибалова О.В., Горбань А.В., Томчук Н.М. Визначення рівня екологічної небезпеки підприємства виготовлення меблів // Матеріали підсумкової науково-практичної конференції II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Менеджмент», спеціалізації «Менеджмент природоохоронної діяльності»; Одеський державний екологічний університет. Одеса: ОДЕКУ, 2019. С.13-16
5. Rybalova O., Matsak A., Ali Mahdavi Mazdeh Use of industrial waste for wastewater treatment // збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми техногенно-екологічної безпеки: освіта, наука, практика», НУЦЗУ, Харків, 2019 р С.146-148
6. Рибалова О.В., Росколотько А.В. Поводження з побутовими відходами в Харківській області // The 4 th International scientific and practical conference “Priority directions of science development” (February 3-4, 2020) SPC “Sci-conf.com.ua”, Lviv, Ukraine. 2020. 229 -233 p.
7. Рибалова О.В., Коробкіна К.М., Томчук Н.М. Застосування промислових відходів для очищення поверхневих стічних вод // Матеріали підсумкової науково-практичної конференції II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Менеджмент», спеціалізації «Менеджмент природоохоронної діяльності»; Одеський державний екологічний університет. Одеса: ОДЕКУ, 2020. С. 28-30

8. Anatolii Grytsenko, Olha Rybalova, Anton Matsak, Sergey Artemiev. Using of Production Wastes in Stormwater Drainage Purification // Problems of Emergency Situations: Materials and Technologies [Materials Science Forum](#) (Volume 1006) 194-201
9. Anatolii Grytsenko, Anton Matsak, Olha Rybalova, Olena Bryhada, Ilgar Dadashov. Use of PET granules for improving a surface runoff treatment // Problems of Emergency Situations: Materials and Technologies [Materials Science Forum](#) , p.242-251
10. Бабаев В.Н., Горох Н.П., Коваленко Ю.Л., Шутенко Л.Н. и др. Полимерные отходы в коммунальном хозяйстве города. - Харьков: ХНАГХ. - 2004, -375 с.
11. Хитрова И.В. Технологии утилизации газовых выбросов, твердых отходов и шлаков /Нац. техн. ун-т "Харьк. политехн. ин-т". – Х.:НТУ "ХПИ", 2004. – 216 с.
12. Коринько И.В., Горох Н.П., Пилиграмм С.С. / Переработка полимерных отходов для нужд водоотведения Харьков, 2002.
13. Экология города./Под ред. Ф.В.Стольберга.- К.: Либра, 2000.
14. Ю.Л.Шевченко, Т.Д.Дмитренко. Справочник по санитарной очистке городов и поселков. – К., “Будивельник”, 1984.
15. Л.Г. Мельник М 48 «Зелена» економіка (досвід ЄС і практика України у світлі III і IV промислових революцій): підручник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2018. 463 с.
16. Касимов А.М., Товажнянский Л.Л., Тошинский В.И., Сталинский Д.В. Современные проблемы и решения в системе управления опасными отходами. Монография. Под ред. Касимова А.М. – Х.: Изд. Дом НТУ «ХПИ». 2009. -512 с.
17. Андрейцев В. І. Право екологічної безпеки: навчальний та науково-практичний посібник.- К., 2002. – 332 с.
18. Наказ Мінприроди України від 08.07.2004 р. No 349 «Про затвердження правил проведення утилізації та знищення неякісних лікарських засобів» Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 23 липня 2004 р.

19. Горох Н.П.. Проблемы и перспективы комплексной утилизации твердых бытовых отходов в Харьковском регионе. В сб. «Утилизация и переработка ресурсно-ценных бытовых и промышленных отходов».. Материалы «Круглого стола», г.Харьков 2001. С.21-31.
20. Касимов А.М., Леонова О.Е. Переработка фосфогипса для предприятий стройиндустрии.//Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2004.- № 6. С. 207-209.
21. В.П. Братчиков, А.В. Выговская, В.С. Мищенко Управление промышленными отходами: Учебное пособие: В 2 кн. - Кн. 1: В 6 ч. Ч 2: Системы управления промышленными отходами в Украине: - Харьков: РИП «Оригинал» 2000. - 168 с.
22. . Варламов Г.Б., Любчик Г.М., Маляренко В.А. Теплоенергетичні установки та екологічні аспекти виробництва енергії –К.: Політехніка. 2003. - 228с

Інформаційні ресурси

1. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. – Режим доступу: <https://menr.gov.ua/>
2. Законодавство України / сайт Верховної Ради України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/>
3. Програма ООН з навколишнього середовища UNEP. – Режим доступу: <https://www.unenvironment.org/>

Розробник:

(підпис)

Ольга РИБАЛОВА

(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)