

Григорій ЛУЦЕНКО
Олена ЛУЦЕНКО

ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Глухів – 2026

УДК 502.13(075.8)

Л 86

*Затверджено Вченою радою Глухівського національного педагогічного
університету імені Олександра Довженка
(протокол № 8 від 25.02.2026 р.)*

Рецензенти:

Вадим ЛУНЯЧЕК – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інноваційної педагогіки, освітніх трансформацій і лідерства Навчально-наукового інституту «Академія вчительства» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Марина ХРОЛЕНКО – доктор педагогічних наук, професор, перший проректор Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка

Екологічний менеджмент. Навчально-методичний посібник / укладачі

Л 86 Луценко Г.В., Луценко О.І. Глухів: Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2026.
124 с.

ISBN 978-966-376-170-1

Навчально-методичний посібник розрахований на студентів закладів вищої освіти, слухачів курсів підвищення кваліфікації, аспірантів, викладачів та практиків у сфері управління природоохоронною діяльністю. Він буде корисним усім, хто прагне оволодіти сучасними знаннями про системи екологічного менеджменту, стандартизацію, аудит, сертифікацію та інформаційні технології у сфері довкілля.

Матеріали посібника допоможуть сформувати компетентності у сфері сталого розвитку, екологічної культури підприємств та державного управління природоохоронними процесами. Видання поєднує теоретичні основи з практичними прикладами, що робить його цінним ресурсом як для навчання, так і для професійної діяльності.

УДК 502.13(075.8)

ISBN 978-966-376-170-1

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
Тема 1. Сутність екологічного менеджменту	5
Тема 2. Формування системи екологічного менеджменту.....	9
Тема 3. Правове та інформаційне забезпечення екологічного менеджменту	14
Тема 4. Система державного екологічного менеджменту.....	23
Тема 5. Теоретичні основи екологічного аудиту	30
Тема 6. Екологічна експертиза як інструмент оцінювання впливу антропогенної діяльності на довкілля.....	41
Тема 7. Стандартизація як інструмент екологічного менеджменту.....	49
Тема 8. Теоретичні засади екологічної сертифікації	55
Тема 9-10. Інформаційні системи менеджменту довкілля	64
Тема 11. Екологічна культура підприємства	70
Тема 12. Аудит систем менеджменту якості та систем управління навколишнім середовищем	73
Тестовий контроль за темами.....	79
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	109
ДОДАТОК	110

ПЕРЕДМОВА

Любий друже, майбутній менеджере 

Ти тримаєш у руках посібник, який відкриває двері до світу, де знання стають інструментами змін, а відповідальність - рушійною силою розвитку. Екологічний менеджмент - це не лише дисципліна, а й спосіб мислення, що допомагає поєднати економічні інтереси з потребами природи, а прагнення до успіху - з турботою про майбутнє.

У цьому курсі ти знайдеш чіткі теоретичні засади, практичні кейси та міжнародний досвід, які допоможуть зрозуміти, як будувати екологічну культуру підприємства, впроваджувати сучасні стандарти та приймати управлінські рішення, що змінюють реальність. Тут немає сухих фактів - кожна сторінка покликана надихати, формувати критичне мислення й давати відчуття, що ти вже сьогодні можеш бути агентом змін.

Цей посібник - твій компас у світі екологічної відповідальності. Він допоможе тобі навчитися бачити взаємозв'язки між природою, суспільством і бізнесом, а також усвідомити, що справжній розвиток можливий лише тоді, коли ми дбаємо про довкілля.

Тож відкрий ці сторінки з цікавістю й готовністю діяти. Нехай вони стануть для тебе не лише джерелом знань, а й поштовхом до нових ідей, рішень та звершень.

З повагою і вірою у твою силу змінювати світ,

Автори посібника



Тема 1. Сутність екологічного менеджменту

Теоретична частина

1. Мета і завдання дисципліни «Екологічний менеджмент».
2. Об'єкт і предмет екологічного менеджменту.
- 3 Принципи і функції екологічного менеджменту.

1.Мета і завдання дисципліни «Екологічний менеджмент»

Метою дисципліни «Екологічний менеджмент» є одержання нових знань і практичних навичок з впровадження ефективних управлінських рішень щодо мінімізації негативних впливів діяльності підприємств на довкілля та досягнення високого рівня екологічної безпеки процесів виробництва й споживання продукції.

Основними завданнями дисципліни є:

- організація екологічно безпечних виробничих процесів;
- забезпечення екологічної сумісності всіх виробництв;
- попередження негативного антропогенного впливу на природу в процесі виробництва, споживання та утилізації продукції, що випускається;
- отримання максимального результату при мінімальній шкоді для навколишнього середовища;
- перетворення екологічних обмежень у нові можливості зростання виробничої діяльності;
- оновлення продукції, виходячи з попиту, та створення «зеленого» іміджу підприємства в очах громадськості;
- створення і впровадження маловідходних технологій;
- стимулювання природоохоронних ініціатив, що знижують витрати або сприяють зростанню доходів [1].

2 Об'єкт і предмет екологічного менеджменту

Вперше дефініція «екологічний менеджмент» пролунала на конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку у червні 1992 р. у м. Ріо-де-Жанейро. Саме на цій конференції було прийнято історичний документ «Порядок денний на XXI століття», у якому підкреслювалося, що «екологічний менеджмент варто віднести до ключової домінанти сталого розвитку й одночасно до вищих пріоритетів промислової діяльності і підприємництва». В Україні екологічний менеджмент знаходиться на етапі становлення. На сьогодні не існує єдиних загальноприйнятих визначень екологічного менеджменту.

Екологічний менеджмент, як і загальний менеджмент, є сферою людської діяльності і передбачає здійснення ряду функцій менеджменту з метою раціонального використання природно-ресурсного потенціалу і збереження навколишнього природного середовища.

В Україні термін «екологічний менеджмент» вперше був застосований В. Я. Шевчуком, який зазначив, що він є складовою загального менеджменту і

забезпечує регулювання взаємовідносин між суспільством і навколишнім природним середовищем [2].

Запровадження на підприємстві екологічного менеджменту створить умови для екологізації всіх функцій менеджменту, дозволить визначити систему відносин і сукупність методів регулювання діяльності підприємства, а також державних установ і органів управління, які використовують для своєї діяльності природні ресурси та займаються охороною навколишнього природного середовища.

Елементи, на які спрямована діяльність екологічного менеджменту, є об'єктами менеджменту, що мають просторові та часові межі.

Об'єктом екологічного менеджменту є підприємства різної форми власності, державні та приватні структури, діяльність яких пов'язана з використанням, охороною та відтворенням природних ресурсів. До об'єктів екологічного менеджменту відносяться підприємства, установи, державні структури, природоохоронні органи.

Суб'єктом екологічного менеджменту може бути людина, підприємство, установа, державний орган.

Предметом екологічного менеджменту є система відносин, яка формується між об'єктом і суб'єктом екологічного менеджменту. Предмет екологічного менеджменту – шляхи становлення і розвитку якісно нової ідеології управління природоохоронною діяльністю в Україні [3].

У даний час відбувається процес трансформації економіки України в екологічно безпечну економіку. Пошук шляхів реформування в цьому напрямку невіддільний від механізму реалізації системи екологічного менеджменту.

3 Принципи і функції екологічного менеджменту

Розвиток і становлення екологічного менеджменту відбуваються на основі дотримання певних принципів. За їх допомогою встановлюють правила і норми, обов'язкові для всіх суб'єктів і об'єктів екологічного менеджменту, координують, регулюють всі аспекти природоохоронної діяльності, обирають оптимальні методи реалізації управління. На формування основних принципів впливає система загальнолюдських пріоритетів та цінностей.

Принципи екологічного менеджменту – принципи, відповідно до яких формується, функціонує і розвивається система екологічного менеджменту в цілому.

Основними принципами екологічного менеджменту є:

- право на здорове і продуктивне життя кожної людини в гармонії з природою;
- відповідальність за екологічні наслідки управлінських рішень;
- інтеграція екологічних закономірностей в теорію і практику життєдіяльності суспільства за теорією сталого (збалансованого) розвитку;
- суверенне право кожної держави, відповідно до Статуту ООН, на експлуатацію власних ресурсів навколишнього

середовища;

- співпраця в дусі глобального партнерства усіх країн для збереження, охорони та відновлення здорового й цілісного стану екосистеми Землі;
- розвиток науки шляхом обміну науково-технічними знаннями;
- попередження екологічних ризиків, негативних ситуацій;
- впровадження екологічних інновацій та економічних інструментів екологічного менеджменту тощо [1].

Екологічний менеджмент покликаний виконувати комплекс функцій, кожна з яких зорієнтована на подолання специфічних проблем екологічного характеру.

Функція екологічного менеджменту – вид діяльності, зумовлений необхідністю розподілу праці та спеціалізацією у сфері управління з метою ефективного розв'язання комплексу екологічних проблем.

Загалом усі функції екологічного менеджменту можна поділити на групи:

- 1) розроблення, затвердження, реалізація та контроль за дотриманням природоохоронного законодавства;
- 2) контроль за екологічною безпекою;
- 3) організація та проведення природоохоронних заходів;
- 4) узгодження інтересів держави, регіонів, бізнесу, громадськості щодо охорони і раціонального використання навколишнього природного середовища.

Перші дві функції реалізуються на рівні Мінприроди України та його структурних підрозділів, Державних управлінь екологічної безпеки. Проведення природоохоронних заходів здійснюється в масштабах країни, регіонів і окремих підприємств чи екосистем. Особливо актуальне узгодження інтересів держави, підприємств, населення в кожному населеному пункті чи регіоні держави, оскільки змінюються законодавчо-нормативні документи, відбуваються процеси приватизації, оренди об'єктів довкілля, погіршується його стан.

З урахуванням теорії системно-екологічного управління та з огляду на функціональність, екологічний менеджмент поділяють на: *глобальний* (вся планета Земля); *регіональний* (територія адміністративних областей); *місцевий* (території адміністративних районів); *об'єктний* (підприємство, ландшафт, сільськогосподарська організація). Рівні екоменеджменту постійно взаємодіють, обмінюються інформацією, розвиваються.

Практичний кейс



☞ Завдання 1. Кейс-аналіз: «Підприємство і довкілля»

Ситуація:

Промислове підприємство в Сумській області має високий рівень викидів, але декларує впровадження екологічного менеджменту.

Завдання:

- Проаналізуйте, які елементи системи екологічного менеджменту можуть бути реалізовані.

- Визначте, які бар'єри існують для ефективного впровадження.
- Запропонуйте план дій для покращення екологічної політики підприємства.

Завдання 2. SWOT-аналіз екологічного менеджменту в Україні

Завдання:

- Сформууйте таблицю SWOT-аналізу (сильні сторони, слабкі сторони, можливості, загрози) для сучасного стану екологічного менеджменту в Україні.
- Обґрунтуйте кожен пункт прикладами з реальної практики або нормативних документів.

Завдання 3. Порівняльне дослідження

Завдання:

- Порівняйте екологічну політику України з однією з країн ЄС (наприклад, Польща або Німеччина).
- Визначте, які елементи екологічного менеджменту можна адаптувати в українських реаліях.
- Створіть інфографіку «Що ми можемо запозичити?»

Контрольні питання

- 1 На якій міжнародній конференції вперше пролунало визначення дефініції «екологічного менеджменту»?
- 2 Дайте визначення терміну «Екологічний менеджмент».
- 3 Хто з вчених вперше в Україні застосував термін «менеджмент» стосовно сфери управління природоохоронною діяльністю?
- 4 Що є об'єктом екологічного менеджменту?
- 5 Що є суб'єктом екологічного менеджменту?
- 6 Що є предметом екологічного менеджменту?
- 7 У чому полягає основна мета дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит»?
- 8 Які завдання дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит»?
- 9 На яких принципах формується екологічний менеджмент як нова ідеологія управління природоохоронною діяльністю?
- 10 Назвіть функції екологічного менеджменту.

Список літературних джерел

1. Pujara, Y., Pathak, P., Sharma, A., & Govani, J. (2019). Review on Indian Municipal Solid Waste Management practices for the reduction of environmental impacts to achieve sustainable development goals. *Journal of Environmental Management*, 248, 109238.

2. Brogi, M., & Lagasio, V. (2019). Environmental, social, and governance and company profitability: Are financial intermediaries different?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(3), 576-587.
3. Afsar, B., Al-Ghazali, B. M., Rehman, Z. U., & Umrani, W. A. (2020). Retracted: the moderating effects of employee corporate social responsibility motive attributions (substantive and symbolic) between corporate social responsibility perceptions and voluntary pro-environmental behavior. *Corporate social responsibility and environmental management*, 27(2), 769-785.
4. ISO 14040:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Принципи та структура.
5. ISO 14041:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Визначення цілі, сфери дослідження та інвентаризаційний аналіз.
6. Андрейцев В.І. (1996). Екологічне право: курс лекцій в схемах. К.: Вентурі 452 с.
7. Бобровський А.Л. (2023). Екологічний менеджмент: підручник. Університетська книга, 586 с.
8. Галушкіна Т.П. та ін.(2013). Екологічний менеджмент та аудит: навчальний посібник.
– Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 456 с.



Тема 2. Формування системи екологічного менеджменту

Теоретична частина

- 1 Міжнародний підхід до екологічного менеджменту.
- 2 Історичні аспекти розвитку понять ISO та EMAS.
- 3 Перспективи впровадження екологічного менеджменту в Україні.

1 Міжнародний підхід до екологічного менеджменту

Загострення екологічних проблем в різних частинах світу змусило держави шукати шляхи виходу зі становища, що склалося. У зв'язку з різними екологічними проблемами, країни вступають у багатобічні відносини, часто під егідою міжнародних організацій, союзів, програм.

Для багатьох країн світу відправним пунктом на шляху становлення національної екологічної політики стала Стокгольмська конференція ООН з навколишнього природного середовища (1972 р.). Перший екологічний план дій країн ЄС було прийнято в 1973 р. Він включав рекомендації щодо екологізації практичної діяльності в галузях економіки країн.

У 1992 р. в Ріо-де-Жанейро відбулася міжнародна зустріч з питань глобальних екологічних проблем. Ця конференція продемонструвала єдність багатьох країн світу в бажанні вирішення екологічних проблем як на національному, так і

міжнародному рівні. Конференція показала, що не можна більше розглядати навколишнє природне середовище і соціально-економічний розвиток як дві незалежні підсистеми. У своїх рішеннях міжнародна нарада прийняла курс на досягнення головних цілей: «якості життя» людини, високої якості навколишнього природного середовища та еколого-збалансованої економіки.

2. Історичні аспекти розвитку понять ISO та EMAS

Початковим етапом розвитку екологічного менеджменту у світі можна вважати розробку в 1992 р. Стандарту в галузі систем екологічного менеджменту BS 7750 (Specification for Environmental Management System), який було розроблено Британським Інститутом Стандартизації відповідно до запиту Британської Конфедерації Промисловості [17].

Пізніше стандарт став підґрунтям для підготовки міжнародних документів, а саме:

- у 1992 р. Європейським Співтовариством було підготовлено до видання «Вимоги до екоаудиту»;
- створено систему екологічного менеджменту й аудиту (EMAS – Environmental Management and Audit System);
- у 1993 р. було розроблено вимоги до створення Системи екологічного менеджменту й аудиту (EMAS).

Моделлю для розробки європейського рекомендаційного документа EMAS послужив британський стандарт BS 7750. Стандарт містить вимоги до системи управління навколишнім середовищем, виконання яких необхідне для забезпечення охорони довкілля, а також стандарт дає можливість будь-якому підприємству створити свою власну ефективну систему екологічного менеджменту. EMAS було розроблено для оцінювання й поліпшення екологічних характеристик діяльності підприємств, створення умов для надання населенню екологічної інформації.

Система екологічного менеджменту, відповідно до EMAS, формується зі складових:

- оцінка екологічної ситуації та визначення екологічних проблем;
- визначення завдань, що потребують розв'язання;
- проведення екологічного аудиту конкретних господарських об'єктів;
- впровадження екологічного менеджменту і запровадження екологічної політики.

Впровадження системи екологічного менеджменту дає змогу застосовувати системний підхід, чітко розподіляти обов'язки між робітниками, зменшувати витрати на сировину і ресурси. Такі схеми діють у Великій Британії, Німеччині та США.

Стандартна серія ISO 14000 – «Управління навколишнім середовищем» є однією з найбільш значних міжнародних природоохоронних ініціатив та нараховує більше 20 стандартів.

ISO – назва Міжнародної неурядової організації зі стандартизації (International Organization for Standardization), яку було створено після Другої світової війни з метою розробки стандартів, правил та інших аналогічних документів з охорони навколишнього природного середовища. Всі стандарти ISO є добровільними, вони можуть затверджуватися як обов'язкові на національному рівні чи в межах окремих підприємств. Дотримання стандартів ISO (ДСТУ ISO в Україні) сприяє виробництву товарів найвищої якості і впровадженню систем екологічного менеджменту. Впровадження системи стандартів ISO 9000 «Управління якістю», ISO 14000 «Управління навколишнім середовищем», OHSAS 18001 «Безпека життєдіяльності» підприємства можуть отримати можливість вийти на міжнародні ринки (наприклад, на ринки ЄС допускаються підприємства, які сертифікували системи менеджменту якості за вказаним стандартом ISO 9000).

Головним документом з серії стандартів ISO 14000 вважається ISO 14001. Впровадження систем екологічного менеджменту на підставі вимог ISO 9000 та ISO 14001 сприяє удосконаленню екологічного управління в Україні.

Система стандартів ISO має забезпечувати зменшення негативного впливу діяльності людини на навколишнє середовище на трьох рівнях:

- регіональному – через поліпшення екологічно-безпечного поведіння підприємств;
- національному – через створення доповнень до національної законодавчо-нормативної бази і впровадження державної екологічної політики;
- міжнародному – через забезпечення екологічно-безпечних умов міжнародної діяльності.

Ключовим поняттям серії ISO 14000 є поняття системи екологічного менеджменту на підприємстві. Тому центральним документом стандарту вважається ISO 14001 – «Специфікації і посібник з використання систем екологічного менеджменту». Всі інші документи розглядаються як допоміжні.

Стандарт ISO 14001 встановлює вимоги до системи екологічного менеджменту, що дозволить будь-якому підприємству сформулювати екологічну політику і мету відповідно до вимог природоохоронного законодавства своєї країни. У стандарті наведено основні поняття і визначення, а також пропонувано рекомендації у сфері екологічної політики і системи екологічного менеджменту. Відповідно до наведених рекомендацій будь-яке підприємство може створити систему екологічного менеджменту.

Система стандартів ISO 14000 та ISO 9000 не гарантує автоматичного отримання оптимальних результатів охорони навколишнього середовища. Екологічний менеджмент передбачає стимулювання впровадження ресурсозберігаючих і природоохоронних технологій та природоохоронних управлінських рішень.

3 Перспективи впровадження екологічного менеджменту в Україні

Без трансформації загальної системи управління природоохоронною діяльністю в масштабах України неможливо говорити про реформування системи управління як на макро-, так і мікрорівні. Мова йде про підготовку відповідного базового підґрунтя (законодавчого, нормативного, економічного), яке б забезпечило розвиток екологічного менеджменту в Україні.

Реформування економічної системи і перехід до ринку повинні підвищити не тільки ефективність національної економіки, але і сприяти ліквідації субсидій на використання природних ресурсів, а також поліпшення стану навколишнього середовища завдяки застосуванню різних інструментів екологічного менеджменту і екологічного аудиту.

Екологічний менеджмент в Україні повинен виконувати чотири основні функції:

- прийняття і реалізація природоохоронного законодавства;
- контроль за екологічною безпекою;
- забезпечення проведення природоохоронних заходів;
- досягнення погодження дій державних і громадських органів [19].

З них найбільш розвинуті перші дві функції. Під них створена відповідна організаційна інфраструктура, до якої входять органи екологічної експертизи й екологічної інспекції. Менш розвинуті цільові функції забезпечення проведення природоохоронних заходів і узгодження дій державних і громадських органів, які є підґрунтям управлінської піраміди.

Практичний кейс



1. Кейс «Еко-інтеграція в HR-політику»

Ситуація:

Підприємство планує включити екологічні принципи в кадрову політику. HR-відділ не має досвіду в цьому напрямі.

Завдання:

- Визначте, які екологічні компетенції мають бути включені в профілі посад.
- Розробіть фрагмент посадової інструкції з еко-орієнтацією.
- Запропонуйте систему мотивації за екологічно відповідальну поведінку.
- Створіть інфографіку «Еко-цінності в корпоративній культурі».

2. Вправа «Еко-адаптація нових працівників»

Ситуація:

Нові працівники проходять адаптацію, але не ознайомлені з екологічною політикою підприємства.

Завдання:

- Розробіть програму екологічного інструктажу.

- Створіть чек-лист для ознайомлення з еко-стандартами.
- Запропонуйте інтерактивну форму навчання (тест, відео, симуляція).
- Проведіть рольову гру «Еко-інтерв'ю».

3. Кейс «Оцінка екологічної компетентності персоналу»

Ситуація:

Керівництво хоче оцінити рівень екологічної обізнаності працівників для планування навчання.

Завдання:

- Розробіть анкету або тест для оцінки екологічної компетентності.
- Складіть матрицю результатів і визначте зони розвитку.
- Запропонуйте план підвищення кваліфікації.
- Створіть шаблон сертифіката «Еко-лідер підприємства».

Контрольні питання

- 1 У чому полягає міжнародний підхід до екологічного менеджменту?
- 2 Що стало відправним пунктом на шляху становлення національної екологічної політики для багатьох країн світу?
- 3 Які вам відомі міжнародні урядові та громадські організації?
- 4 Розкрити історичні аспекти розвитку понять ISO та EMAS.
- 5 Ким і коли було розроблено стандарт BS 7750?
- 6 З яких складових формується система екологічного менеджменту, відповідно до EMAS?
- 7 На яких трьох рівнях система стандартів ISO має забезпечувати зменшення негативного впливу діяльності людини на навколишнє середовище?
- 8 Навести стандарти щодо запровадження екологічного менеджменту.
- 9 Які причини сертифікації за серією стандартів ISO 14000 українськими підприємствам?
- 10 Навести стандарти, що регулюють якість продукції.
- 11 Які перспективи впровадження екологічного менеджменту в Україні?

Список літературних джерел

1. Pujara, Y., Pathak, P., Sharma, A., & Govani, J. (2019). Review on Indian Municipal Solid Waste Management practices for reduction of environmental impacts to achieve sustainable development goals. *Journal of environmental management*, 248, 109238.
2. Brogi, M., & Lagasio, V. (2019). Environmental, social, and governance and company profitability: Are financial intermediaries different?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(3), 576-587.
3. Afsar, B., Al-Ghazali, B. M., Rehman, Z. U., & Umrani, W. A. (2020). Retracted: the moderating effects of employee corporate social responsibility motive attributions (substantive and symbolic) between corporate social responsibility perceptions and

voluntary pro-environmental behavior. *Corporate social responsibility and environmental management*, 27(2), 769-785.

4. ISO 14040:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Принципи та структура.
5. ISO 14041:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Визначення цілі, сфері дослідження та інвентаризаційний аналіз.
6. Андрейцев В.І. (1996). Екологічне право: Курс лекцій в схемах. К.: Вентурі 452 с.
7. Бобровський А.Л. (2023). Екологічний менеджмент: підручник. Університетська книга, 586 с.
8. Галушкіна Т.П. та ін.(2013). Екологічний менеджмент та аудит: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 456 с.



Тема 3. Правове та інформаційне забезпечення екологічного менеджменту

Теоретична частина

1. Правове забезпечення екоменеджменту.
2. Інформаційне забезпечення екоменеджменту.
3. Механізми правової і економічної відповідальності суб'єктів екоменеджменту.

1. Правове забезпечення екоменеджменту

Екологічний менеджмент, як і будь-яка інша суспільна діяльність, повинен відбуватися в чітко визначеному правовому полі, а обов'язковою умовою його ефективності є наявність повної і достатньої інформації про всі явища і процеси, які підлягають управлінню.

Основним джерелом екологічного законодавства і права є Конституція України, ст. 16 якої передбачає, що забезпечення екологічної безпеки та підтримка екологічної рівноваги на території України, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи, збереження генофонду українського народу є обов'язком держави. Частина 1 ст. 50 Конституції закріплює положення про те, що кожний громадянин має право на безпечне для життя і здоров'я навколишнє середовище та відшкодування заподіяної порушеннями цього права шкоди. Ці вимоги Конституції є основоположними для подальшого розвитку і належного функціонування нормативно-правової бази екологічного законодавства [10].

Метою законодавства є регулювання відносин у сфері взаємодії суспільства і природи для раціонального використання і збереження природних багатств, запобігання шкідливому впливу господарської діяльності, покращення якості довкілля, зміцнення законності. Значення екологічного права у регулюванні взаємодії природи і суспільства полягає у встановленні науково обґрунтованих правил поведінки людини у ставленні до природи, які регламентує законодавство

держави, загальнообов'язкові для виконання і дотримання норми права, права і обов'язки суб'єктів природокористування, законодавчі акти, спрямовані на регулювання охорони і раціонального використання ресурсів тощо.

Законодавчо-правова основа системи екоменеджменту визначається: Законами України – «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991 р.) із змінами та доповненнями, «Про природно-заповідний фонд» (1992 р.), «Про охорону атмосферного повітря» (1992 р.), «Про тваринний світ» (1993 р.), «Про екологічну експертизу» (1995 р.), «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» (1995 р.), «Про відходи» (1998 р.), «Про рослинний світ» (1999 р.), «Про зону надзвичайної екологічної ситуації», «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру», «Про об'єкти підвищеної безпеки» (2000 р.), «Про екологічну мережу» (2001 р.), «Про екологічний аудит» (2004 р.); кодексами України – Земельним (1992 р.), Лісовим (1994 р.), Водним (1995 р.), Податковим (2011 р.), Про надра (1994 р.). За останні роки в Україні набули чинності більше 15 основних природоохоронних законів, 40 двосторонніх міжнародних угод, 20 природоохоронних конвенцій глобального та регіонального характеру, що свідчить про те, що держава докладє певних зусиль для збереження екологічної рівноваги [10].

У сфері екологічного законодавства найближчим часом необхідно реалізувати такі завдання:

- гармонізувати вітчизняне законодавство (у т. ч. екологічне) з вимогами світового та європейського;
- внести зміни і доповнення до діючих законів і кодексів;
- розробити нові закони (наприклад, щодо екологічного страхування, екологічної освіти);
- підготувати проекти підзаконних актів (наприклад, положення про екологічне ліцензування);
- забезпечити дію економічного механізму дотримання екологічних прав громадян і суспільства [13].

Правові механізми екологічного менеджменту мають сприяти врегулюванню відносин у природоохоронній сфері за рахунок застосування стимулюючих, примусових, оперативних заходів, впровадження юридичної відповідальності за порушення екологічного законодавства.

Участь України у міжнародному правовому регулюванні полягає у ратифікації Верховною Радою міжнародних конвенцій на рівні ООН, ЄС, укладанні багатосторонніх угод з іншими державами з наданням пріоритетів міжнародним еколого-правовим нормам у процесі гармонізації екологічного законодавства України з принципами розвитку світового співтовариства.

2. Інформаційне забезпечення екоменеджменту

Управління будь-якою соціально-економічною системою, країною, регіоном, підприємством тісно пов'язане з інформаційними процесами, оскільки саме

інформація є поєднуваною основою управління, яке постійно змінюється, вдосконалюється, розвивається та розглядається як один з важливих ресурсів розвитку суспільства.

Сучасне постіндустріальне суспільство швидко набуває ознак, які дають підстави вважати його інформаційним. Виробництво, поширення інформації, перетворення її на один з основних товарів зумовлюють її становлення як потужної соціальної складової. Деякі вчені вважають, що саме зростання ролі і значення інформації призведе до формування екологічно зорієнтованої людини, а еволюція людства зміниться на коеволюцію (обопільний розвиток) людства та природи. За сучасних умов усі галузі економіки, політики, виробництва, споживання, побуту, науки, екології використовують інформацію, вона є предметом дискусій, симпозіумів, метою, яку прагнуть досягти, засобом досягнення певних цілей тощо.

Отже, інформація – це відомості про події, явища, що відбувалися чи відбудуться, які людина здатна сприймати безпосередньо чи за допомогою різних засобів.

Інформація має такі властивості:

- передавання і використання, як правило, не зменшують кількості інформації;
- основою інформації є матеріальні процеси, завжди існує її матеріальний носій (людина, машина, дискета, папір);
- можливість накопичення;
- наявність кількісних і якісних характеристик;
- стан існування інформації визначається її використанням, рухом, накопиченням, обробленням тощо;
- тиражування, передавання на відстань практично миттєво за допомогою інтернету тощо [14].

Розвиток суспільства, його вдосконалення, вплив на довкілля у просторі та часі породжують різноманітність інформації. Поняття інформації пов'язане з певною системою у тому розумінні, що для її одержання та циркуляції необхідні об'єкт (джерело інформації) та суб'єкт, здатний сприймати її. З огляду на це, інформація є обов'язковим елементом ефективного управління як у виробничій сфері, так і в галузі охорони довкілля. Наприклад, щоб з'ясувати мету і шлях вирішення конкретного питання, необхідно володіти системою (базою) даних про стан довкілля. Після прийняття рішення менеджер організовує процес виконання, при цьому до підлеглих доводиться рішення, що і є документованою інформацією. Менеджер контролює виконання робіт, про що доповідає вищому керівництву, передаючи управлінську інформацію. Функціонування системи (підприємства, фірми, екосистеми, заповідної території) породжує інформацію про її змінений стан, отже, виникає необхідність у зборі, систематизації, обробленні даних для отримання інформації, необхідної для управління.

Процеси, що відбуваються з інформацією, «рухаються» по спіралі, постійно вдосконалюючись і доповнюючись. Обсяги інформації весь час накопичуються, певна її частина може втрачати свої корисні властивості з появою нових даних

(інформацією вважають готові, оброблені дані, а сукупністю даних – факти, цифри, що потребують оброблення).

Потоки інформації – сукупність повідомлень, які об'єктивно відображають розвиток господарських і природних процесів, що передаються каналами зв'язку для здійснення управління. Ці потоки можуть бути прямими (від підсистеми управління до керованої підсистеми, наприклад, завдання, нормативи) і зворотними (від керованої підсистеми до керуючої, наприклад, інформація про факт виконання завдання).

Значення інформації для процесу екологічного управління двояке. З одного боку, постійне збільшення потоку інформації спричинює труднощі при її обробленні та управлінні, з другого – зі збільшенням обсягу інформації зростає можливість вдосконалення виробництва на основі отриманої повномасштабної картини забруднень або впливу об'єкта на довкілля (як правило, велике значення для цього має екологічний моніторинг, аналітичний контроль, експертиза тощо).

Класифікацію інформації наведено на рисунку 1.

За значенням виокремлюють планову, контрольну і звітну інформацію. Планова інформація за суттю і призначенням не відрізняється у різних сферах економіки та екології, а контрольна інформація в екології може бути подана гранично допустимими викидами і скидами, гранично допустимими концентраціями речовини в середовищі, нормативними документами (ДСТУ, ГОСТ, БНШ, ДСТУ 180) тощо. Звітну інформацію в галузі охорони довкілля подають у формах статистичної звітності: 2 ТП «Водгосп», 2 ТП «Повітря» та ін.

За часом отримання інформація буває *постійною, тимчасовою і періодичною*. В екологічному менеджменті використовують за необхідності усі ці види інформації. Відповідно, використовують різну за періодом дії інформацію: *постійну, періодичну, довгострокову*. Джерелом даних є *первинна* інформація, але, як правило, в процесі прийняття рішень використовують уже *опрацьовану*.



Рисунок 1. Класифікація інформації

За типом джерела інформацію поділяють на *вхідну, вихідну, внутрішню і зовнішню*. У менеджменті ці види використовують комплексно. Різноманітність діяльності у екологічному менеджменті зумовлює поділ інформації за характером праці на *статистичну, бухгалтерську, законодавчу, довідкову, інформацію стосовно різних процесів*. Інформацію за її відношенням до об'єкта класифікують також як *змістовну, організаційну, функціональну*. За змістовною ознакою інформацію поділяють відповідно до об'єктів відображення: водні, земельні, лісові ресурси; засоби вимірювальної техніки стану довкілля тощо. Важливою ознакою інформації в екологічному менеджменті є її організаційна ознака – систематизація (регламентація) за складом показників, періодичністю, точністю, строками передавання згідно з вимогами системного підходу в галузі охорони навколишнього природного середовища, що наведені в стандартах серії ДСТУ180 14000 «Управління навколишнім середовищем». Функціональна інформація є властивою кожній з функцій менеджменту (встановлення мети, планування, організації, контролю). Так, наприклад, для прийняття рішення про встановлення нової мети або планування випуску нової продукції необхідна інформація про

кон'юнктуру ринку, запити споживачів, сучасні технології, енергоспоживання при виготовленні нової продукції, якісну характеристику складових компонентів тощо.

При організації управлінських процесів необхідне забезпечення раціонального співвідношення між плановою, координаційною, контрольною, обліковою інформацією. Розроблення планових природоохоронних заходів за недостатньої кількості інформації негативно впливає на якість прийнятих управлінських рішень.

До інформації висувають такі вимоги: точність часу надходження, оперативність, повнота. Вимога точності передбачає, що інформація має достовірно відображати природні процеси, явища, закономірності. Процеси навколишнього середовища є мобільними в просторі та часі, тому виконати цю вимогу складно, іноді неможливо (наприклад, розрахунки кількісного впливу забруднюючих речовин із атмосферного повітря на якість водних об'єктів та земельних угідь). Від часу отримання та оперативності залежить надходження командної інформації до об'єкта управління. Це особливо важливо при управлінні складними екологічними ситуаціями у разі загрози екологічної катастрофи тощо. Повнота інформації означає, що кількість інформації має бути мінімальною, але достатньою для оцінювання ситуації та прийняття рішення.

Управлінська інформація зазнає певних операцій: оброблення, зберігання, перетворення, передавання, оцінювання, використання, знищення. Особливо важливе значення має передавання екологічної інформації, обмін між відповідними інстанціями за допомогою сучасних засобів зв'язку. Оброблення та зберігання інформації найдоцільніше здійснювати за допомогою сучасних комп'ютерних систем, які дають змогу в короткий термін отримати необхідну інформацію та передати її іншим користувачам. Сучасне технічне забезпечення суттєво допомагає в роботі управлінського персоналу, але оцінити, правильно використати, перетворити інформацію може лише суб'єкт управління – людина.

До важливих принципів сучасних інформаційних систем належать:

- повнота інформаційного забезпечення;
- забезпечення системи математичним апаратом;
- адаптованість систем до методів управління, запитів користувача.

Широкого використання набули інформаційно-аналітичні, інформаційно-довідкові (моніторингові), інформаційно-дорадчі системи.

Рівень сучасних інформаційних технологій визначається складом загальнодоступних баз даних, що постійно створюються та вдосконалюються, важливими є можливість доступу до таких технологій, інтенсивність їх використання. Поєднання комп'ютерів, сучасного лабораторного обладнання, належного фінансування природоохоронних заходів, зв'язку (супутникового зв'язку) дає змогу створювати та передавати бази даних, необхідні для управління навколишнім природним середовищем на різних рівнях.

3. *Механізми правової і економічної відповідальності суб'єктів екоменеджменту*

Формування економічної відповідальності господарюючих суб'єктів у сфері природокористування та охорони навколишнього середовища пов'язане з наданням їм самостійності відповідно до прийнятих законів про власність, приватизацію державного майна, підприємства, оренду тощо. Ці закони встановлюють законодавчі норми стосовно користування, володіння, розпоряджання засобами виробництва та природними ресурсами. За посилення самостійності підприємств і послаблення регулюючої ролі держави в умовах економічної та екологічної кризи зростає актуальність і практичне значення формування механізму економіко-правової відповідальності у природокористуванні та охороні довкілля.

Економіко-правовий механізм екологічної відповідальності – система зв'язків і відносин, відповідних їм організаційно-економічних і правових норм, які формуються і функціонують у сфері природоохоронної діяльності [14].

Формування економіко-правових відносин починається з переходом до платного природокористування і повинно ґрунтуватися на таких *принципах*: рівноправність у відносинах економічної і юридичної відповідальності незалежно від форм господарювання та власності; забезпечення паритету екологічних, економічних і соціальних цінностей господарської діяльності; відповідальність на всіх рівнях.

Регламентація природокористування здійснюється за допомогою системи еколого-економічних відносин, тому економічна і правова відповідальність реалізуються в системі суспільних відносин в органічному взаємозв'язку і взаємодії за допомогою організаційно-економічного механізму.

Організаційно-економічний механізм екологічної відповідальності – сукупність форм і методів регламентації, обмежень в системі еколого-правового регулювання природокористування на основі адміністративних і економічних методів управління.

Основою збалансованого розвитку суспільства є злагоджена діяльність механізму екологічної відповідальності.

Механізм екологічної відповідальності – дієва система законодавчо-нормативних положень та заходів її реалізації, покликана забезпечити захист екологічних, економічних, соціально-правових інтересів суспільства, господарюючих суб'єктів і кожного громадянина.

Загальнодержавне регулювання природокористування повинно доповнюватися розширенням прав місцевих органів влади. Уряд має заохочувати їх ініціативу і зацікавленість в комплексному вирішенні питань охорони довкілля. Рациональному використанню природних ресурсів сприяє наявність державних, громадських, неформальних екологічних організацій, установ, рухів; діяльність незалежних ЗМІ; формування екологічної грамотності населення, керівників, підприємців; розвиток економіки та ін.

Екологічною і правовою основою функціонування й удосконалення механізму екологічної відповідальності є конституційно закріплені права власності на землю, природні ресурси, майно.

Комплекс механізмів екологічної відповідальності виконує стимулюючу, компенсаційну функцію.

Стимулююча функція означає, що доцільніше і ефективніше запобігати негативному впливу антропогенних факторів, ніж ліквідовувати і відшкодовувати екологічну шкоду. Стимулювання варто вважати основною функцією екологічної відповідальності в природокористуванні з огляду на необхідність екологізації суспільного виробництва. Основна роль за таких умов має належати прямим економічним стимулам.

Компенсаційна функція полягає у відшкодуванні заподіяних еколого-економічних збитків, включаючи втрачену вигоду, і є необхідною умовою поступального розвитку ринкових відносин.

До екологічних прав людини належить право на якісне середовище для проживання, захист здоров'я від небезпечного впливу (включаючи промислове виробництво, забруднення продуктів харчування, атмосфери, водних джерел), доступ до інформації про стан компонентів довкілля тощо, а компенсаційна функція покликана їх забезпечувати, її можна здійснювати у разі наявності необхідної інформації, яку отримують за допомогою контрольної (контрольно-інформаційної функції). Формують інформаційну базу показників збитку, а потім переводять їх у вартісні (затрати суспільної праці, екологічні витрати виробництва, економічні показники). Винних у збитках притягають до адміністративно-правової відповідальності.

Отже, економіко-правова відповідальність в екоменеджменті може виявлятися у вигляді втрат у різних формах, санкцій у формі збитків, відповідальності за порушення, економіко-правових санкцій (конфіскація, обмеження, призупинення діяльності за порушення правил природокористування тощо).

Побудова екологічно орієнтованого механізму економічної і правової відповідальності потребує здійснення єдиного економічного впливу через судово-арбітражні органи, системної дії правового механізму відповідальності за порушення правил раціонального природокористування. Цілісний механізм економіко-правової відповідальності лише створюється. По мірі свого вдосконалення він покликаний формувати економічну інфраструктуру екологічної спрямованості, стійкі загальні правила, норми, нормативи, законодавчо-правове поле, методичне забезпечення законодавчих актів, методики визначення величини збитків; сприяти налагодженню роботи органів контролю (система моніторингу, екоекспертиза, екоаудит) та установ економіко-екологічного арбітражу.

Практичний кейс

Завдання 1: Аналіз стандарту ISO 14001

- Ознайомтесь зі структурою стандарту



- Визначте ключові вимоги до екологічної політики підприємства
- Складіть короткий план впровадження ISO 14001 на умовному підприємстві

Завдання 2: Порівняльна таблиця

- Порівняйте ISO 14001, BS 7750 та EMAS за такими критеріями:
- Рік впровадження
- Географія застосування
- Основні вимоги
- Сертифікація
- Екоаудит

Завдання 3: Кейс-аналіз

- Оберіть один кейс (наприклад, підприємство з харчової галузі)
- Оцініть екологічні ризики
- Запропонуйте заходи згідно з ISO 14001
- Визначте, які міжнародні рекомендації можуть бути застосовані

Завдання 4: Рефлексія

- Які переваги впровадження екологічного менеджменту для підприємства?
- Як міжнародні стандарти сприяють сталому розвитку?

Контрольні питання

1 Проаналізувати правове забезпечення екоменеджменту в Україні.

2 Яка мета законодавчо-правової основи системи екоменеджменту в Україні?

3 Які завдання необхідно реалізувати у сфері екологічного законодавства найближчим часом?

4 Охарактеризувати інформаційне забезпечення екоменеджменту.

5 Розкрити сутність поняття «інформація».

6 Які властивості має інформація?

7 Що таке потоки інформації?

8 За якими ознаками класифікують інформацію?

9 Які вимоги висуваються до інформації?

10 Яких операцій зазнає управлінська інформація?

11 Що належить до важливих принципів сучасних інформаційних систем?

12 Розкрити механізми правової і економічної відповідальності суб'єктів екоменеджменту.

13 На яких принципах має ґрунтуватися формування економіко-правових відносин?

14 Розкрити сутність механізму екологічної відповідальності.

Список літературних джерел

1. Pujara, Y., Pathak, P., Sharma, A., & Govani, J. (2019). Review on Indian Municipal Solid Waste Management practices for reduction of environmental impacts to achieve sustainable development goals. *Journal of environmental management*, 248, 109238.
2. Brogi, M., & Lagasio, V. (2019). Environmental, social, and governance and company profitability: Are financial intermediaries different?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(3), 576-587.
3. Afsar, B., Al-Ghazali, B. M., Rehman, Z. U., & Umrani, W. A. (2020). Retracted: the moderating effects of employee corporate social responsibility motive attributions (substantive and symbolic) between corporate social responsibility perceptions and voluntary pro-environmental behavior. *Corporate social responsibility and environmental management*, 27(2), 769-785.
4. ISO 14040:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Принципи та структура.
5. ISO 14041:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Визначення цілі, сфері дослідження та інвентаризаційний аналіз.
6. Андрейцев В.І. (1996). Екологічне право: Курс лекцій в схемах. К.: Вентурі 452 с.
7. Бобровський А.Л. (2023). Екологічний менеджмент: підручник. Університетська книга, 586 с.
8. Галушкіна Т.П. та ін.(2013). Екологічний менеджмент та аудит: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 456 с.



Тема 4. Система державного екологічного менеджменту

Теоретична частина

1. Загальна характеристика державного екологічного менеджменту.
2. Мета, завдання і функції державного екологічного менеджменту.
3. Органи загального державного управління в екологічних галузях.

1. Загальна характеристика державного екологічного менеджменту

Державний екологічний менеджмент покликаний гармонізувати розв'язання екологічних проблем із загальнодержавними інтересами функціонування і розвитку економіки суспільства.

Державний екологічний менеджмент – суспільні відносини, які виникають при реалізації діяльності державних органів, органів місцевого самоврядування, громадських об'єднань, спрямованих на охорону та ефективне використання навколишнього природного середовища, дотримання екологічного законодавства і

екологічної безпеки, попередження екологічних правопорушень, захист екологічних прав громадян та забезпечення функціонування систем життєдіяльності в межах несучої ємності довкілля [9].

Під несучою ємністю навколишнього природного середовища розуміють його здатність витримувати визначене (встановлене) максимальне антропогенне навантаження.

З огляду на положення теорії біотичного регулювання довкілля, головним завданням державного екологічного менеджменту є усунення деградації довкілля, спричиненої економічним зростанням (поліпшення ефективності і сталості у використанні ресурсів навколишнього природного середовища).

Функції державного екологічного менеджменту здійснюються на територіальному, галузевому та міжгалузевому рівнях з урахуванням норм і вимог міжнародного співробітництва в усіх галузях народного господарства країни.

2. Мета, завдання і функції державного екологічного менеджменту

Державний екологічний менеджмент спрямований на раціональне використання всіх видів ресурсів та організацію охорони довкілля у контексті екологічної політики держави щодо екологічно рівноваженого функціонування суспільства та навколишнього природного середовища.

Метою державного екологічного менеджменту є запобігання виснаженню природного потенціалу, ефективне досягнення гармонізації екологічного, економічного і соціального розвитку, контролювання вимог щодо екологічної безпеки, раціональне використання природних ресурсів, екологізація функціонування всіх сфер життєдіяльності суспільства. Екоменеджмент повинен забезпечувати виконання вимог і норм, які обмежують шкідливий вплив забруднюючих речовин на навколишнє середовище, організовувати взаємодію між виконавчими та законодавчими гілками влади, запроваджувати дієві економічні механізми екологічного регулювання, сприяти узгодженості дій державних і громадських органів у сфері охорони навколишнього середовища тощо.

Стратегічними *завданнями державного екологічного менеджменту* є екологізація загальних функцій управління державою, зокрема стабілізація екологічної ситуації у всіх регіонах; регулювання використання природних ресурсів; екологічне оздоровлення і відтворення порушених екосистем; забезпечення екологічної безпеки всіх сфер життєдіяльності; екологорівноважене функціонування економіки, екологічної і соціальної сфер; збереження і розширення біологічного та ландшафтного різноманіття; запровадження на законодавчому і нормативному рівнях системно-екологічного підходу до комплексного вирішення потреб держави; забезпечення чіткої відповідальності за порушення природоохоронного законодавства та стимулювання енергоощадливого й екологічного господарювання тощо [8].

Досягнення мети і завдань у державному екологічному менеджменті здійснюється шляхом формування й реалізації запланованих заходів відповідно до Концепції сталого розвитку, екологічної політики, національної екологічної

стратегії. Основними пріоритетами національної екологічної стратегії є екологізація всіх сфер життєдіяльності населення у контексті національної безпеки через удосконалення законодавчо нормативної бази, гармонізацію екологічного законодавства і стандартів з огляду на світові тенденції глобалізації, кооперації та конкуренції; формування екологічно збалансованої системи природокористування; стабілізація та поліпшення екологічної ситуації фактично в усіх регіонах держави тощо.

Державна система екологічного управління діє згідно з Законами України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про охорону атмосферного повітря», «Про екологічну експертизу» та ін., кодексами, які забезпечують правову регламентацію функцій контролю, охорони, планування, використання тощо. Система державного екологічного управління постійно розширюється й поглиблюється у системно-методологічних і функціональних напрямках.

Під системно-методологічним поглибленням розуміють напрацювання сучасних механізмів екологічного управління, їх підпорядкування механізму біотичного регулювання довкілля та екологічно рівноважному розвитку.

Система державного екологічного менеджменту покликана виконувати *функції*:

- законодавчого регулювання основних напрямів екологічної політики, формування й розвитку законодавчої бази для регулювання відносин у галузі;
- планування використання і стабілізації якості довкілля;
- реалізації державної екологічної політики на всіх рівнях у контексті еколого рівноваженого розвитку;
- контролювання дотримання вимог законодавства щодо охорони довкілля;
- обліку, розподілу та розпорядження природними ресурсами;
- нормування впливу антропогенної діяльності на об'єкти довкілля;
- моніторингу й аналізу інформації про стан навколишнього середовища;
- стандартизації методик, правил, вимог, нормативів у галузі використання та охорони довкілля;
- сертифікації продукції, послуг, об'єктів довкілля у контексті світових процесів глобалізації, стандартизації і підтвердження відповідності;
- екологічної освіти, тобто виховання і забезпечення суспільства фахівцями для вирішення екологічних проблем;
- інформування населення, органів влади, бізнесу, підприємств про стан довкілля тощо [15].

Сутність управління у сфері охорони навколишнього природного середовища полягає у виконанні функцій регулювання, нагляду, планування, прогнозування, експертизи, дослідження, контролю та ін.

3. Органи загального державного управління в екологічних галузях

Залежно від масштабів об'єктів і рівня суб'єктів екологічного управління виділяють макро- і мікроекологічне управління. Макроекологічне управління поширюється на навколишнє середовище держави і регіону, екосистеми морів, водогосподарські басейни, лісові ресурси Полісся і Карпат, природні ресурси загальнодержавного значення тощо.

Макроекологічне управління здійснюють центральні законодавчі й виконавчі структури, регіональні органи влади, органи екологічного управління. Вони уповноважені приймати рішення щодо держави в цілому, регіонів та галузей економіки тощо.

Мікроекологічне управління поширюється на території районів, підприємств, окремих природних об'єктів (водні об'єкти, заповідники, земельні ділянки тощо). Мікроекологічне управління здійснюють виконавчі структури, органи місцевого самоврядування та органи екологічного управління (наприклад, в системах екологічного менеджменту суб'єктів господарювання).

Існуючі рівні державного менеджменту поділяють з огляду на адміністративно-територіальний устрій держави: національний (територія всієї країни), регіональний (територія адміністративної області, АР Крим, м. Київ та м. Севастополь); об'єктний (підприємство, об'єкт навколишнього природного середовища).

Органи державного управління – це уповноважені органи державної виконавчої влади, які, крім функцій загальнодержавного управління, виконують функції, пов'язані з формуванням і забезпеченням правових основ регулювання взаємовідносин, здійснення контролю за дотриманням законодавства, зокрема екологічного. До органів загального державного управління належать: Президент України; Верховна Рада України; Рада національної безпеки та оборони України; Кабінет Міністрів України; обласні державні адміністрації; Київська міська державна адміністрація; районні державні адміністрації в м. Києві [13].

Президент України є гарантом національної, у т. ч. екологічної безпеки. За необхідності він приймає рішення про введення в Україні або на окремих її територіях надзвичайного стану, оголошує окремі місцевості зонами надзвичайної екологічної ситуації тощо. У віданні Президента діють стратегічні напрями переходу України до сталого розвитку. Верховна Рада України визначає засади внутрішньої і зовнішньої екологічної політики, розробляє і приймає нормативно-правові акти, визначає засади використання природних ресурсів, повноваження суб'єктів державного управління природоохоронною діяльністю тощо. Рада національної безпеки та оборони України вносить пропозиції Президенту України щодо реалізації внутрішньої і зовнішньої політики у сфері екологічної безпеки, координує та контролює діяльність, пов'язану з екологічною безпекою, визначає стратегічні національні інтереси України у сфері екологічної безпеки. Кабінет Міністрів України забезпечує проведення державної екологічної політики згідно зі своїми повноваженнями, здійснює державне управління у галузі охорони довкілля, розробляє і реалізує загальні екологічні програми, координує діяльність

міністерств, забезпечує виконання нормативно-правових актів міжнародного екологічного права. Кабміну підпорядковуються міністерства та державні агентства, служби та інспекції у галузі охорони довкілля. Усі ці інституції формують систему органів управління – організаційну сукупність структурних елементів, взаємозв'язаних спільною метою для виконання відповідних функцій.

Органами управління у сфері охорони довкілля є юридично відособлені державні, самоврядні та громадські інституції, уповноважені здійснювати організаційно-розпорядчі, координаційні, контрольні, управлінські та інші спеціальні функції у природоохоронній сфері. Структура управління у галузі охорони довкілля наведена на рисунку 2.

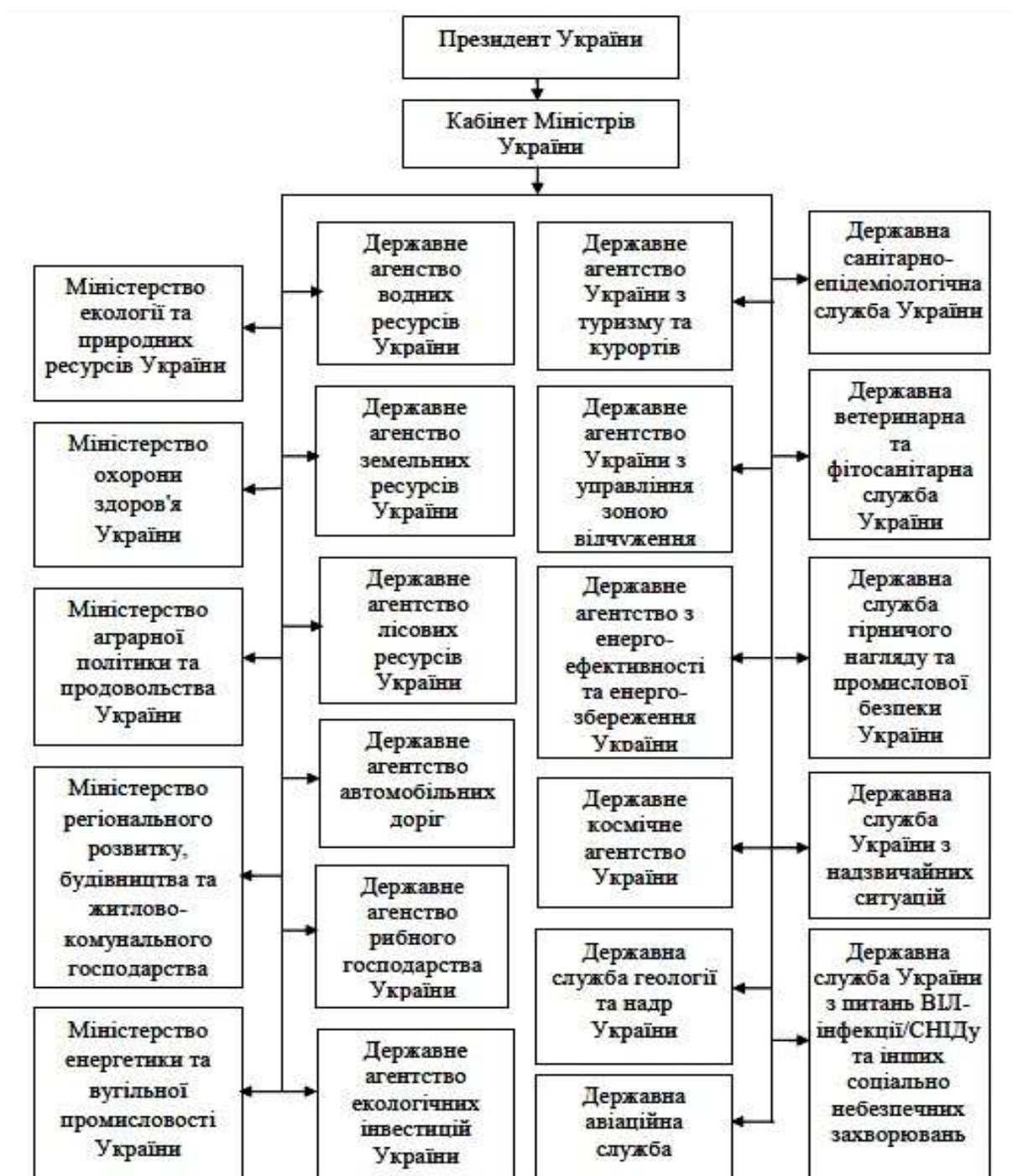


Рисунок 2. Структура управління у галузі охорони НПС

Органи управління в галузі охорони природного середовища поділяють на групи. До *першої* належать ті структури, які безпосередньо чи опосередковано управляють певними видами природних ресурсів у межах своєї компетенції або своєю діяльністю впливають на довкілля: Міністерство екології та природних ресурсів України, Міністерство аграрної політики та продовольства України, Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, Міністерство оборони України, Міністерство енергетики та вугільної промисловості України, Державна служба геології та надр України, Державне агентство земельних ресурсів України, Державне агентство водних ресурсів України, Державне агентство лісових ресурсів України та ін.; до *другої* – органи, діяльність яких пов'язана із попередженням або усуненням негативних наслідків техногенних впливів, порушень норм екологічної безпеки: Державна служба України з надзвичайних ситуацій, Державна прикордонна служба України та ін.; до *третьої* – органи спеціального функціонального управління: Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України та ін.; до *четвертої* – органи спеціалізованого галузевого управління: Державна екологічна інспекція, Державна служба гірничого нагляду та промислової безпеки України, Державна інспекція сільського господарства та ін.

Практичний кейс



🎯 Мета:

- Ознайомити студентів з поняттями еко-балансу, еко-контролінгу, екологічного менеджменту.
- Навчити аналізувати екологічні потоки підприємства.
- Розвивати навички планування, моніторингу та презентації еко-стратегії.

📖 Структура роботи

◇ Етап 1. Теоретичний старт: інтерактивна мапа понять

Завдання:

- Опрацювати ключові терміни: еко-баланс, еко-контролінг, екологічний аудит, ресурсний слід, екологічна ефективність.
- Створити інтерактивну мапу понять у Padlet / Miro / Canva.

🔗 Формат: міні-лекція + візуальна інтерактивна карта

◇ Етап 2. Квест «Еко-менеджер на підприємстві»

Сюжет:

- Студенти - команда еко-менеджерів, які мають провести аудит підприємства (виробництво, логістика, офіс).
- Вони проходять 5 станцій-квестів:
 1. Енергетичний слід - аналіз споживання енергії.

2. Водний баланс - оцінка водокористування.
3. Відходи та вторинна сировина - сортування, утилізація.
4. Вуглецевий слід - оцінка викидів CO₂.
5. Еко-комунікація - створення еко-повідомлення для працівників.

✂ Формат: квест у класі або онлайн (Google Forms + QR-коди + інтерактивні презентації)

◇ Етап 3. Воркшоп «Побудова еко-балансу підприємства»

Завдання:

- Створити умовну модель підприємства.
- Визначити вхідні та вихідні екологічні потоки.
- Побудувати еко-баланс: ресурси → процеси → вплив → компенсація.

✂ Інструменти: Lucidchart / Jamboard / Excel / Canva

◇ Етап 4. Симуляція «Еко-контролінг у дії»

Рольова гра:

- Студенти - еко-контролери, фінансисти, керівники, екологи.
- Завдання: узгодити екологічні показники з фінансовими та управлінськими цілями.
- Визначити КРІ, ризики, зони контролю, звітність.

✂ Формат: рольова гра + шаблон еко-звіту

◇ Етап 5. Івент-презентація «Еко-стратегія підприємства»

Завдання:

- Створити презентацію еко-стратегії підприємства:
- цілі;
- еко-баланс;
- контрольні точки;
- комунікація з персоналом;
- інновації (зелена енергія, цифрові рішення).

✂ Формат: пітч-сесія / виставка / онлайн-презентації

Контрольні питання

- 1 Дати визначення державного екологічного менеджменту.
- 2 Що є метою державного екологічного менеджменту?
- 3 Що є головним завданням державного екологічного менеджменту?
- 4 Які стратегічні завдання державного екологічного менеджменту?
- 5 Які функції покликана виконувати система державного екологічного менеджменту?
- 6 Розкрити сутність макроекологічного управління.
- 7 Розкрити сутність мікроекологічного управління.
- 8 Хто належить до органів загального державного управління?
- 9 Охарактеризувати структуру управління у галузі охорони довкілля.

Список літературних джерел

1. Pujara, Y., Pathak, P., Sharma, A., & Govani, J. (2019). Review on Indian Municipal Solid Waste Management practices for reduction of environmental impacts to achieve sustainable development goals. *Journal of environmental management*, 248, 109238.
2. Brogi, M., & Lagasio, V. (2019). Environmental, social, and governance and company profitability: Are financial intermediaries different?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(3), 576-587.
3. Afsar, B., Al-Ghazali, B. M., Rehman, Z. U., & Umrani, W. A. (2020). Retracted: the moderating effects of employee corporate social responsibility motive attributions (substantive and symbolic) between corporate social responsibility perceptions and voluntary pro-environmental behavior. *Corporate social responsibility and environmental management*, 27(2), 769-785.
4. ISO 14040:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Принципи та структура.
5. ISO 14041:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Визначення цілі, сфері дослідження та інвентаризаційний аналіз.
6. Андрейцев В.І. (1996). Екологічне право: Курс лекцій в схемах. К.: Вентурі 452 с.
7. Бобровський А.Л. (2023). Екологічний менеджмент: підручник. Університетська книга, 586 с.
8. Галушкіна Т.П. та ін.(2013). Екологічний менеджмент та аудит: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 456 с.



Тема 5. Теоретичні основи екологічного аудиту

Теоретична частина

1. Основні поняття екологічного аудиту.
2. Типи екологічного аудиту.
3. Завдання, принципи та критерії екологічного аудиту.
4. Міжнародні аспекти екологічного аудиту.

1. Основні поняття екологічного аудиту

Екологічний аудит – це документально оформлений системний незалежний процес оцінювання об'єкта екологічного аудиту, що включає збирання і об'єктивне оцінювання доказів для встановлення відповідності визначених видів діяльності, заходів, умов, системи управління навколишнім природним середовищем та інформації з цих питань вимогам законодавства України про охорону

навколишнього природного середовища та іншим критеріям екологічного аудиту [21].

Метою проведення екологічного аудиту є забезпечення дотримання законодавства про охорону навколишнього природного середовища в процесі господарської та іншої діяльності.

Відносини у сфері екологічного аудиту в Україні регулюються, крім Закону «Про екологічний аудит», Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища», іншими актами законодавства та державними стандартами України. З метою зниження антропогенної і техногенної діяльності на довкілля в Україні запроваджено різні форми державного контролю і перевірки відповідності вимогам охорони навколишнього природного середовища, а саме: екологічна експертиза, оцінка впливу на навколишнє природне середовище (ОВНПС), екологічна інспекція та екологічний аудит.

У таблиці 5.1 наведено відмінності між екологічною експертизою, екологічною інспекцією, оцінкою впливу на навколишнє природне середовище (ОВНПС) та екологічним аудитом.

Екологічний аудит проводиться на підставі договору між замовником та виконавцем, укладеного відповідно до вимог

Закону «Про екологічний аудит» та інших нормативно-правових актів.

Таблиця 1

Відмінності між екологічною експертизою, інспекцією та аудитом

Форми екологічного контролю	Функції	Джерела фінансування	Об'єкти контролю	Суб'єкти контролю
Екологічна експертиза	Державні, природоохоронні, проведення екологічних досліджень	Державний та місцевий бюджет	Проекти, документація, об'єкти будівництва, господарські рішення	Міністерство охорони НПС, Міністерство охорони здоров'я, органи місцевої влади, громадські організації
Оцінка впливу на НПС	Державні, природоохоронні, прогнозування і оцінка відповідності проєктів	Державний та місцевий бюджет, кошти замовників	Проектні рішення, програми, інвестиційні пропозиції, громадські рішення	Державні та приватні організації, що мають ліцензії для розробки ОВНС

Екологічна інспекція	Державні, природоохоронні, з проведення екологічних досліджень	Державний бюджет, відрахування	Земля, надра, водні ресурси, повітря, рослини. Тваринний світ, території ПЗФ, підприємства	Державна екологічна інспекція, Міністерство охорони НПС, органи прокуратури, спеціально уповноважені державні органи в галузі охорони НПС
Екологічний аудит	Незалежні, екологоінвестиційні, природоохоронні	Кошти замовника	Інвестиційні і приватні програми і проекти, кредитні	Ліцензовані і незалежні екоаудиторські фірми, екоаудитори

Виконавці екологічного аудиту несуть визначену законом та договором відповідальність перед замовником за виконання визначених договором зобов'язань та достовірність висновків екологічного аудиту.

При проведенні обов'язкового екологічного аудиту, замовником якого є заінтересований орган виконавчої влади чи орган місцевого самоврядування, відповідний договір укладається після письмового погодження з керівником або власником об'єкта екологічного аудиту.

Об'єктами екологічного аудиту (рисунк 3) є: – підприємства, установи, організації;

- система управління навколишнім середовищем;
- інші об'єкти, згідно з законами [3].

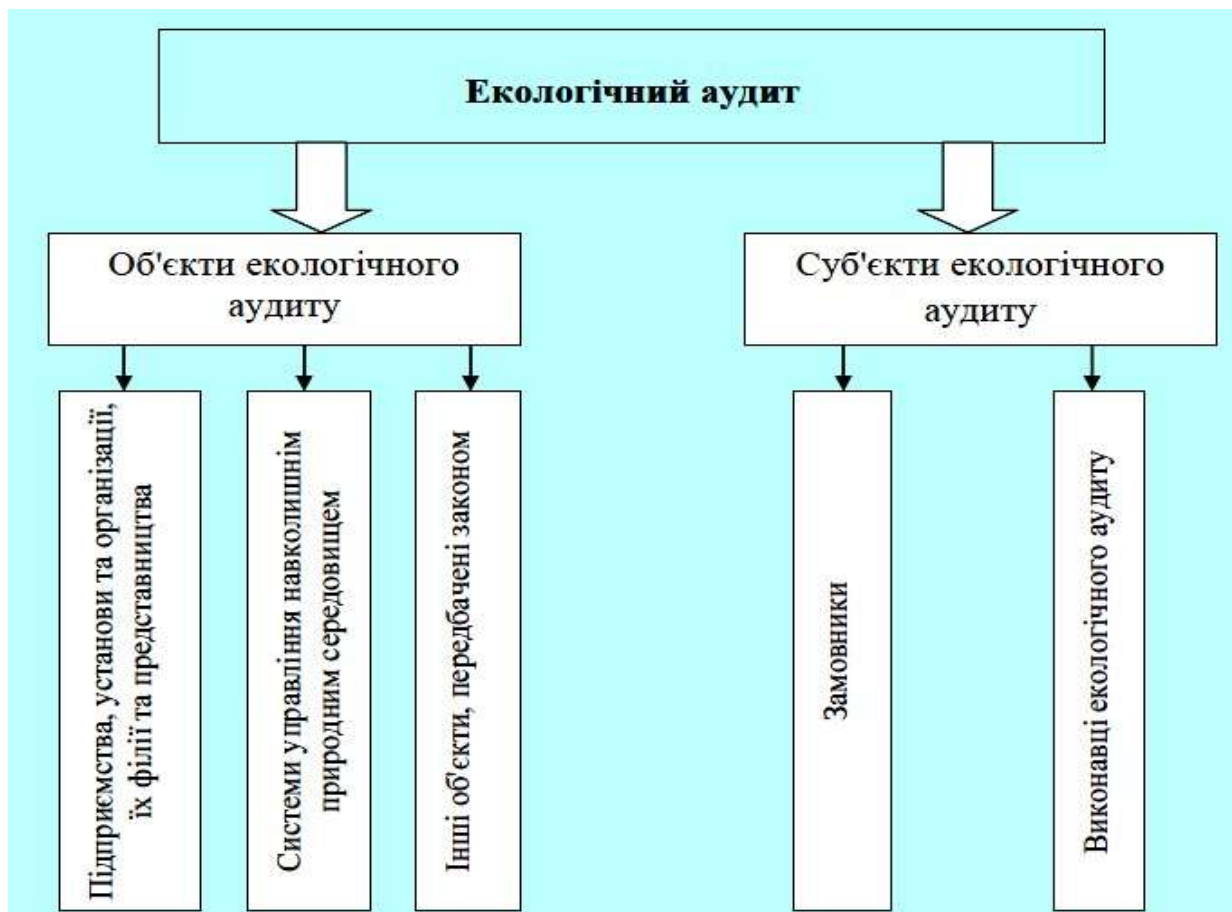


Рисунок 3 Об'єкти та суб'єкти екологічного аудиту

Об'єктом екологічного аудиту може бути ступінь відповідності функціональної діяльності підприємства нормативно-правовим актам у галузі охорони навколишнього середовища.

Суб'єктом екологічного аудиту є:

- замовники;
- виконавці екологічного аудиту.

Замовниками екологічного аудиту є:

- органи виконавчої влади;
- органи місцевого самоврядування;
- керівники або власники об'єктів екологічного аудиту;
- юридичні та фізичні особи [21].

Виконавцем екологічного аудиту може бути юридична чи фізична особа (екологічний аудитор), кваліфікована для здійснення екологічного аудиту відповідно до вимог Закону «Про екологічний аудит». Еколого-аудиторська діяльність включає проведення екологічного аудиту, а також його організаційне, правове, методичне, консультативне та інші види забезпечення.

Екологічний аудит може виконуватися на замовлення органів нагляду, владних структур як контрольна процедура або як дія у відповідь на запит, що надійшов, наприклад, від громадських організацій. Такий аудит може проводитися і власником підприємства як звичайний елемент екологічного управління для оцінки можливих витрат під час екологічного страхування.

2. Типи екологічного аудиту

Екологічний аудит як функція системи екологічного управління спрямований на підвищення її ефективності шляхом оцінки функціонування системи і проводиться з метою забезпечення дотримання законодавства про охорону навколишнього природного середовища в процесі господарської діяльності.

Залежно від об'єкта аудиту визначаються його тип, зміст потрібної інформації, досвід і кількість фахівців, які залучаються. Екологічний аудит може бути *обов'язковим і добровільним*.

Обов'язковий аудит є аудиторською перевіркою, яка проводиться з певною періодичністю для об'єктів, організацій та видів діяльності, перелік яких затверджується на національному рівні спеціально уповноваженими органами. Це зовнішньо вмотивована діяльність. *Обов'язковий екологічний аудит* може ініціюватися спеціально уповноваженими державними органами (наприклад, Мінприродою, прокуратурою при врегулюванні позовів до порушників природоохоронного законодавства), інвестором, громадськістю.

Обов'язковий екологічний аудит проводиться (рисунок 4):

- при реалізації міжнародних зобов'язань у галузі охорони навколишнього середовища;
- за дорученням державних органів, у тому числі для обґрунтування екологічної санації підприємств;
- для обліку екологічного чинника при приватизації державних і муніципальних підприємств;
- при реалізації процедури банкрутства економічних суб'єктів;
- при проведенні обов'язкового екологічного страхування;
- при підготовці та обґрунтуванні інвестиційних проєктів і програм, коли це передбачено умовами інвестування та ін.



Рисунок 4 Умови проведення обов'язкового екологічного аудиту

Добровільний екологічний аудит проводиться виключно з ініціативи організації (об'єкта), за рішенням керівників економічного суб'єкта і має внутрішню мотивацію. Мотивами можуть бути: бажання суб'єкта отримати інвестиції на розвиток і розширення виробничої діяльності; придбати та впровадити нову технологію; оптимізувати витрати на природоохоронну та виробничу діяльність; створити або удосконалити ефективну систему внутрішнього екологічного менеджменту та ін.

Залежно від того, з якою метою проводиться екологічний аудит, розрізняють *аудит внутрішній і аудит зовнішній* [19].

Внутрішній екологічний аудит є найважливішим інструментом, що забезпечує функціонування системи управління навколишнім середовищем в організації (звичайно, за умови дотримання принципів об'єктивності та незалежності результатів аудиту). При цьому добровільний екологічний аудит можна з повним правом назвати самоконтролем.

Як правило, внутрішніми аудитами є аудити добровільні.

Вони проводяться самим суб'єктом природокористування (підприємством, організацією) і служать внутрішнім цілям.

До *зовнішніх аудитів* належать такі, які проводяться сторонніми суб'єктами, зацікавленими у діяльності організації (наприклад, споживачами або іншими особами від їх імені; банками-інвесторами; суб'єктами приватизації тощо). Зовнішні аудити, насамперед, мають на меті встановити відповідність (невідповідність) діяльності підприємства, організації, фірми та ін. певним вимогам (наприклад, вимогам стандартів ISO 9001 та ISO 14001).

3. Завдання, принципи та критерії екоаудиту

Основними завданнями екологічного аудиту є:

- збір достовірної інформації про екологічні аспекти виробничої діяльності об'єкта екологічного аудиту та формування на її основі висновку екологічного аудиту;
- встановлення відповідності об'єктів екологічного аудиту вимогам законодавства про охорону навколишнього природного середовища та іншим критеріям екологічного аудиту;
- оцінка впливу діяльності об'єкта екологічного аудиту на стан навколишнього природного середовища;
- оцінка ефективності, повноти і обґрунтованості заходів, що вживаються для охорони навколишнього природного середовища на об'єкті екологічного аудиту (рисунок 5).



Рисунок 5. Основні завдання екологічного аудиту

Конкретні завдання екологічного аудиту в кожному окремому випадку визначаються замовником, виходячи з його потреб, відповідно до Закону «Про екологічний аудит» та інших актів законодавства України, характеру діяльності об'єкта екологічного аудиту.

Ефективність проведення різних типів екологічного аудиту забезпечує дотримання особами і органами, які його проводять, принципів екологічного аудиту.

Принципи екологічного аудиту поділяють на дві групи: професійної етики і методологічні. Принципи професійної етики є обов'язковими для дотримання при

проведенні екоаудиту, а методологічні можуть мати рекомендований характер і визначаються нормативами, обумовлюються в договорі (плані робіт) з екоаудиту.

Основними принципами професійної етики при проведенні екологічного аудиту є такі:

- незалежність (відсутність матеріальної зацікавленості екоаудитора в результатах діяльності суб'єкта, що перевіряється);
- об'єктивність;
- компетентність в питаннях охорони довкілля, специфіки досліджуваного об'єкта, що підтверджується ліцензією на право займатися екоаудитом;
- конфіденційність (нерозголошування інформації про об'єкт екоаудиту);
- достовірність (подавання інформації у звіті на основі реальних фактів);
- персональна відповідальність за прийняті рішення [11].

До складу методологічних принципів входять:

- планування процедур екоаудиту та вибір методики;
- наукова обґрунтованість (аналізування стану об'єкта аудиту на основі сучасних наукових розробок, методик, стандартів);
- визначення критеріїв достовірності;
- використання системно-екологічного підходу до процедур екоаудиту;
- комплексний аналіз інформації;
- дотримання правил оформлення документації, звіту;
- інформованість замовника стосовно якості і роботи екоаудиторів.

Комплексне дотримання принципів екоаудиту є необхідною умовою при його проведенні.

Критерії екологічного аудиту – вимоги нормативноправових актів щодо охорони навколишнього природного середовища, методики, настанови, організаційні вимоги, керуючись якими, екологічний аудитор оцінює докази екологічного аудиту, проводить їх аналіз та готує висновок щодо об'єкта екологічного аудиту.

До критеріїв екологічного аудиту можуть належати також інші вимоги, визначені законодавством.

Критерії екологічного аудиту визначаються у договорі на проведення екологічного аудиту.

4. Міжнародні аспекти екологічного аудиту

Екологічний аудит як один з ефективних інструментів корпоративної політики виник на початку 70-х років XX ст., коли компанії західної Європи і Північної Америки почали притягуватися до юридичної відповідальності за шкоду, завдану навколишньому природному середовищу. Пов'язані з цим збитки примусили такі

компанії оцінювати відповідність діяльності екологічному законодавству. За деякими ознаками таке оцінювання на той час відповідало методології проведення фінансового аудиту, тому й за аналогією дістало назву екологічного аудиту.

Нині екологічний аудит є всесвітньо визнаним механізмом підвищення не тільки екологічної, але й економічної ефективності виробництва, який має свою міжнародну й національну нормативно-правову базу. В Україні це насамперед державні стандарти серії ДСТУ ISO 14000, що відповідають міжнародним стандартам серії ISO 14000.

За визначенням Ради Європейського Союзу екологічний аудит – це засіб управління, який надає систематичну, періодичну, об'єктивну й задокументовану оцінку системи управління та процесів, спрямованих на охорону навколишнього середовища, щоб:

- підвищити ефективність і полегшити контроль за діяльністю компанії, що впливає на навколишнє середовище;
- оцінювати узгодженість діяльності компаній з екологічною політикою [12].

Міжнародна торгова палата визначає екологічний аудит як інструмент управління, що охоплює систематичну, періодичну, задокументовану та об'єктивну оцінку відповідності організаційної системи екологічного управління і технологічних процесів екологічним цілям, що передбачає підвищення контролю за практичною діяльністю в галузі охорони навколишнього середовища, а також оцінку відповідності виробництва екологічній політиці компанії, зокрема нормативним вимогам.

Характерними особливостями екологічного аудиту є його незалежність, конфіденційність, об'єктивність, системність, компетентність, ліцензійність та відповідність цілям, які визначаються замовником під час укладання договору на проведення екологічного аудиту. Ці особливості стандартизуються як на міжнародному (ISO 14000), так і на державному (ДСТУ ISO 14000-97) рівнях.

Еколого-аудиторська діяльність може здійснюватися на рівні:

- державних установ;
- галузі оцінювання відповідності загальній екологічній політиці галузі;
- корпорації (корпоративний аудит);
- території (регіону, місцевості);
- підприємства.

Останнім часом стало характерним створення у великих компаніях власних програм проведення екологічних аудитів та спеціальних аудиторських підрозділів, які безпосередньо підпорядковані керівництву компанії.

В умовах дії принципів сталого розвитку, проголошених на Всесвітніх самітах у Ріо-де-Жанейро та Йоганнесбурзі, і особливо впровадження принципу винуватця («забруднювач платить») екологічний аудит набуває особливого значення для корпорацій, підприємств як засіб захисту корпоративних інтересів і водночас як засіб гармонізації відносин із суспільством, державою.

У США, Японії, так само, як і в ЄС, останнім часом дедалі більше простежується істотна залежність конкурентоспроможності компаній від їхньої екологічної політики та ефективності системи екоменеджменту й екоаудиту (EMAS).

Міжнародне співробітництво в галузі екологічного аудиту здійснюється відповідно до законів та міжнародних договорів України.

Якщо міжнародним договором України, згода на обов'язковість якого надана Верховною Радою України, встановлено інші вимоги, ніж ті, що передбачені законодавством України, то застосовуються правила міжнародного договору.

З метою розвитку міжнародного співробітництва в галузі екологічного аудиту можуть розроблятися спільні програми та проекти організації еколого-аудиторської діяльності та проводитися міжнародний екологічний аудит.

Міжнародним договором України може бути передбачено взаємне визнання результатів сертифікації екологічних аудиторів, а також висновків екологічного аудиту, проведених в Україні та іноземних державах.

Практичний кейс



Мета:

- Ознайомити студентів з поняттями еко-балансу та еко-контролінгу.
- Навчити аналізувати екологічні потоки підприємства.
- Розвивати навички планування, оцінки ефективності та візуалізації даних.

Структура роботи

- ◇ Етап 1. Теоретичний блок (індивідуально або в парах)

Завдання: дати письмові відповіді на запитання:

1. Що таке еко-баланс підприємства?
2. Які компоненти входять до еко-балансу?
3. Що таке еко-контролінг і чим він відрізняється від фінансового контролінгу?
4. Які показники використовуються для оцінки екологічної ефективності?
5. Як еко-контролінг впливає на управлінські рішення?

 **Формат:** Google Forms / інтерактивна дошка / Padlet / Canva Quiz

- ◇ Етап 2. Кейс-аналіз (робота в групах)

Кейс: «Виробництво “ЕкоТепло”»

- Підприємство виробляє теплоізоляційні матеріали. Має високі витрати енергії, води, сировини. Керівництво хоче впровадити систему еко-контролінгу.

Завдання:

1. Визначити основні екологічні потоки (ресурси, викиди, відходи).
2. Побудувати спрощений еко-баланс підприємства (вхід → вихід).
3. Запропонувати 3 індикатори для еко-контролінгу.
4. Розробити короткий план покращення екоефективності.

✂ *Формат:* Canva / Miro / Google Slides / Excel / інтерактивні постери

◇ Етап 3. Візуалізація та моделювання

Завдання:

- Створити візуальну модель еко-балансу (схема, діаграма, блок-схема).
- Використати інтерактивний інструмент для моделювання змін (наприклад, зменшення споживання енергії на 20%).

✂ *Інструменти:* [En-ROADS Simulator](#), [Lucidchart], [Excel], [Canva Graphs]

◇ Етап 4. Розробка еко-контролінгової панелі

Завдання:

- Створити умовну «еко-панель» для керівника підприємства:
- 3 ключові показники (наприклад: енерговитрати, водоспоживання, обсяг відходів)
- Цільові значення
- Графік змін
- Короткі рекомендації

✂ *Формат:* Google Sheets / Power BI / Canva Dashboard

◇ Етап 5. Презентація результатів

Формат:

- Коротка презентація (5–7 хв) з візуальними елементами.
- Обговорення: які показники найважливіші, які зміни - найреалістичніші.
- Рефлексія: як еко-контролінг може бути адаптований до різних типів підприємств.

Контрольні питання

1. Дати визначення екологічного аудиту.
2. Що є метою проведення екологічного аудиту?
3. У чому полягає відмінність між екологічною експертизою, інспекцією та аудитом?
4. Що виступає об'єктами екологічного аудиту?
5. Хто виступає суб'єктами екологічного аудиту?
6. Хто виступає замовником екологічного аудиту?
7. Хто може бути виконавцем екологічного аудиту?
8. Охарактеризувати обов'язковий екологічний аудит.
9. Охарактеризувати добровільний екологічний аудит.
10. Розкрити сутність внутрішнього екологічного аудиту.
11. Розкрити сутність зовнішнього екологічного аудиту.
12. Які є типи екологічного аудиту?
13. Які основні завдання екологічного аудиту?
14. На які групи поділяють принципи екологічного аудиту?
15. Які основні принципи професійної етики при проведенні екологічного аудиту?
16. Які є методологічні принципи при проведенні екологічного аудиту?

17. Розкрити сутність поняття «критерії екологічного аудиту».
18. Де і коли виник екологічний аудит?
19. На яких рівнях може здійснюватися еколого-аудиторська діяльність?
20. У чому полягають цілі та принципи екологічної політики?

Список літературних джерел

1. Pujara, Y., Pathak, P., Sharma, A., & Govani, J. (2019). Review on Indian Municipal Solid Waste Management practices for reduction of environmental impacts to achieve sustainable development goals. *Journal of environmental management*, 248, 109238.
2. Brogi, M., & Lagasio, V. (2019). Environmental, social, and governance and company profitability: Are financial intermediaries different?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(3), 576-587.
3. Afsar, B., Al-Ghazali, B. M., Rehman, Z. U., & Umrani, W. A. (2020). Retracted: the moderating effects of employee corporate social responsibility motive attributions (substantive and symbolic) between corporate social responsibility perceptions and voluntary pro-environmental behavior. *Corporate social responsibility and environmental management*, 27(2), 769-785.
4. ISO 14040:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Принципи та структура.
5. ISO 14041:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Визначення цілі, сфері дослідження та інвентаризаційний аналіз.
6. Андрейцев В.І. (1996). Екологічне право: Курс лекцій в схемах. К.: Вентурі 452 с.
7. Бобровський А.Л. (2023). Екологічний менеджмент: підручник. Університетська книга, 586 с.
8. Галушкіна Т.П. та ін.(2013). Екологічний менеджмент та аудит: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 456 с.



Тема 6. Екологічна експертиза як інструмент оцінювання впливу антропогенної діяльності на довкілля

Теоретична частина

- 1 Екологічна експертиза як складова процедури оцінки впливу на навколишнє середовище.
- 2 Форми екологічної експертизи.
- 3 Види екологічної експертизи.
- 4 Стадії проведення екологічної експертизи.

1. Екологічна експертиза як складова процедури оцінки впливу на навколишнє середовище

Проведення екологічної експертизи є самостійною процедурою еколого-експертної діяльності з оцінки намічених проєктів та прийняття компетентного і юридично значущого документа (висновків екологічної експертизи) стосовно подальшої реалізації досліджуваного об'єкта.

Екологічна експертиза – діяльність спеціально створених державних формувань структури Мінприроди України (Управління експертизи) і регіональних Державних управлінь екології та природних ресурсів (відділи експертизи), що ґрунтується на аналізі та оцінці проєктних та інших видів матеріалів чи об'єктів, реалізація яких на практиці може негативно впливати або вже впливає на стан навколишнього природного середовища [17].

Екологічна експертиза може бути стадією ОВНС, яка проводиться на етапі попередньої оцінки, при проєктуванні, а також оцінці «Заяв про екологічні наслідки» та інших проєктних матеріалів.

Екологічна експертиза може розглядатися як складова або елемент процедури ОВНС. Наприклад, процедура ОВНС проводиться переважно щодо планування та проєктування екологічно небезпечних рішень, тобто діяльності, яка характеризується потенційною небезпекою для НПС і здоров'я людей. У цьому аспекті завдання, принципи екологічної експертизи і ОВНС збігаються. Однак функціональне спрямування екологічної експертизи значно ширше, різноманітніше, оскільки вона може проводитися стосовно законопроєктів, нормативно-правової і нормативно-технічної документації, конкретних екологічних ситуацій та окремих регіонів. Сфера екологічної експертизи практично необмежена, наприклад, вона може проводитися стосовно різних майнових суперечок, що заподіяли шкоду довкіллю. Широкі можливості застосування має експертиза в кримінальній практиці, розслідуванні екологічних злочинів, судовій та адміністративній практиці. Отже, ОВНС і екологічна експертиза різняться в теоретичному розумінні і практичному застосуванні, але тісно взаємопов'язані при оцінюванні проєктів господарської діяльності.

Основною метою екологічної експертизи є оцінювання поданих матеріалів для виявлення і запобігання негативним наслідкам для довкілля ще на стадії проєкту (наприклад, планування будівництва автозаправної станції, реконструкції або розширення виробничих потужностей цехів, виробничих технологій тощо).

Екологічна експертиза виконує такі завдання:

- організація і проведення процедури комплексного розгляду матеріалів;
- встановлення відповідності об'єктів екологічної експертизи вимогам законодавчо-нормативних документів, у т. ч. галузевих, санітарних і будівельних норм, правил тощо;
- оцінювання впливу майбутньої (запланованої) діяльності на стан довкілля на основі системно-екологічного аналізу;
- встановлення ступеня екологічного ризику і безпеки запланованої чи здійснюваної діяльності;

- комплексна оцінка повноти, обґрунтованості і достатності заходів щодо охорони довкілля;
- підготовка об'єктивних висновків екологічної експертизи [18].

Екологічна експертиза ґрунтується на врахуванні закономірностей розвитку природи і суспільства, соціально-економічних, політично-правових, організаційних аспектів та принципів, неухильному їх дотриманні в процесі аналізу і перевірки.

Державна екологічна експертиза проводиться у разі:

- наявності або потенційної загрози об'єктів екологічної експертизи для довкілля;
- прийняття відповідного рішення Кабінетом Міністрів України, місцевими Радами народних депутатів;
- обумовленості загальнодержавними екологічними інтересами.

Державна екологічна експертиза може проводитися підрозділами Мінприроди у двох організаційних формах: у складі комплексної державної експертизи та у відокремленому порядку (самостійно).

Проведення експертизи *у межах комплексної державної експертизи* здійснюється із дотриманням усіх вимог «Порядку затвердження інвестиційних програм і проєктів будівництва та проведення їх комплексної державної експертизи» і «Правил організації виконання комплексної державної експертизи інвестиційних програм і проєктів будівництва». Державну екологічну експертизу поза межами комплексної державної експертизи *у відокремленому порядку* проводять органи Мінприроди у випадках, коли об'єктами є проєкти будівництва та реконструкції підприємств і організацій, матеріали ОВНС, техніко-економічні обґрунтування проєктів та інші суб'єкти згідно з «Інструкцією про проведення державної екологічної експертизи».

При проведенні державної екологічної експертизи у відокремленому порядку:

- 1) еколого-експертний підрозділ Мінприроди в обов'язковому порядку організовує і здійснює державну екологічну експертизу документації щодо об'єктів, які мають загальнодержавне і міжрегіональне значення, а також у вибіркового порядку будь-якої іншої документації (в т. ч. і за поданням зацікавлених у її оцінці сторін);
- 2) еколого-експертні підрозділи регіональних та морських інспекційних органів Мінприроди організовують і здійснюють державну екологічну експертизу документації стосовно об'єктів, які мають місцеве значення, а також підконтрольних морським інспекційним органам згідно із положенням.

Державна екологічна експертиза видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екобезпеку, проводиться після оголошення замовником в засобах масової інформації «Заяви про екологічні наслідки» та подання еколого-експертними органами комплексу документів з обґрунтуванням оцінки впливу на навколишнє природне середовище.

Екологічна експертиза здійснюється з урахуванням прав громадян держави на сприятливе довкілля, на забезпечення економічних, екологічних, соціальних чинників держави.

Відповідно екологічна експертиза повинна ґрунтуватися на принципах: збалансування в проєктах і програмах екологічних, економічних, соціальних, медико-демографічних інтересів суспільства; незалежності процедури експертизи; використання наукових положень і знань для аналізу і формування висновків; вибору найсприятливіших варіантів з обґрунтуванням прийнятих рішень; гарантування безпеки життєдіяльності та якості навколишнього природного середовища; державного регулювання процедури, законності прийнятих рішень тощо.

2. *Форми екологічної експертизи*

Форми екологічної експертизи (державна, наукова, громадська, формалізована, ініціативна, міжнародна). Вони визначаються в Законі України «Про екологічну експертизу» [19].

Державна екологічна експертиза організовується і проводиться еколого-експертними підрозділами, спеціально створеними формуваннями (тимчасовими комісіями) Мінприроди України або його органів на місцях із можливим залученням органів державної виконавчої влади, науковців та фахівців. Проведення державної екологічної експертизи обов'язкове щодо видів діяльності, які становлять підвищену екологічну небезпеку (теплові та атомні електростанції; промисловість, переробка мінеральної сировини; переробка та вилучення відходів; будівництво залізниць, автомагістралей, тваринницьких комплексів; кар'єри з видобутку корисних копалин тощо). «Перелік видів діяльності і об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку» затверджується Кабінетом Міністрів України за поданням Мінприроди України.

Державна екологічна експертиза поділяється на відомчу і міжвідомчу. Відомча екологічна експертиза – це діяльність експертних підрозділів, державних комітетів, міністерств (одного відомства). Міжвідомча екологічна експертиза проводиться спеціальними комісіями, створеними з різних фахівців (різних міністерств).

Наукова експертиза проводиться стосовно розроблення нових речовин, матеріалів, проєктів, законодавчо-нормативних документів.

Громадська екологічна експертиза проводиться з власної ініціативи громадських організацій на добровільній основі та з залученням науковців, фахівців, представників засобів масової інформації.

Формалізована екологічна експертиза здійснюється громадськими природоохоронними організаціями, наприклад, добровільними природоохоронними структурами та об'єднаннями.

Ініціативна екологічна експертиза здійснюється об'єднаннями громадян (експертами) разом з державними організаціями з екологічної експертизи. Інформацію, що підтверджує легітимність (законність) громадської екологічної експертизи, наведено в законі «Про охорону навколишнього природного середовища», де, зокрема, йдеться про те, що така експертиза може здійснюватися у будь-якій сфері діяльності, яка потребує екологічного обґрунтування. За

ініціативою громадських організацій громадська експертиза проводиться паралельно з державною на засадах тимчасових або постійних комісій.

Міжнародна екологічна експертиза проводиться тоді, коли виконання проєктів або програм стосується інтересів двох та більше країн. За таких обставин до оцінки та узгодження інтересів зацікавлених сторін залучаються урядовці, фахівці Мінприроди України тощо.

3. Види екологічної експертизи

Екологічна експертиза поділяється на види за такими критеріями:

- за підставами проведення (первинна і вторинна);
- за терміном проведення (постійна і тимчасова);
- за територіальними ознаками (регіональна, локальна, місцева, загальнодержавна);
- за порядком проведення (основна, попередня);
- за об'єктним складом (нормативних документів, проєктних матеріалів, речовин та ін.) [20].

Первинній екологічній експертизі підлягають всі проєкти будівництва, розміщення народногосподарських об'єктів, що можуть призвести до негативних змін в природному середовищі та впливають на здоров'я людини (згідно з «Переліком найбільш небезпечних видів діяльності»).

Вторинна екологічна експертиза проводиться у випадках: повернення матеріалів на доробку; за необхідності доопрацювання проєктів з питань охорони довкілля; несвоєчасного подання матеріалів на експертизу; недотримання вимог організації, яка затверджувала такі проєкти.

Постійну екологічну експертизу здійснюють державні органи, які мають спеціалізовану структуру для проведення екологічної експертизи згідно з встановленими потребами.

Тимчасова екологічна експертиза призначається для дослідження, перевірки невеликих народногосподарських об'єктів, що можуть негативно впливати на довкілля і здоров'я людини, суттєво порушувати санітарні та інші вимоги щодо природоохоронного законодавства.

Проведення екологічної експертизи за територіальними ознаками зумовлюється потребою у вивченні (з'ясуванні) обставин, що склалися на певній місцевості, у регіоні або у державі після екологічно несприятливих подій чи екологічних катастроф. Метою таких експертиз також може бути недопущення реалізації проєктів чи інвестиційних програм, що після їх реалізації призведуть до погіршення якості довкілля.

Основна екологічна експертиза проводиться згідно з вимогами Закону України «Про екологічну експертизу» після надання повного комплексу необхідної документації (відповідно до правил та інструкцій Мінприроди України).

Попередня екологічна експертиза виконується за спеціальною потребою для з'ясування принципово важливих положень і питань, щоб уникнути їх при проведенні основної екологічної експертизи.

Екологічна експертиза щодо законодавчо-нормативних документів та інших об'єктів полягає у перевірці та узгодженні сформульованих у законах або нормативних документах положень, оскільки прийняті у різний час документи можуть не збігатися у трактуванні певних питань.

4. Стадії проведення екологічної експертизи

Процедура екологічної експертизи складається з підготовчої, основної та заключної стадій.

На підготовчій стадії, перед початком підготовчого етапу, створюються еколого-експертні групи і комісії, які перевіряють:

- комплектність та зміст матеріалів, що передаються на експертизу;
- наявність передбачуваних законодавством супроводжувальних матеріалів (додатки, карти погодження з органами місцевого самоврядування, пожежної безпеки, санепідемстанції та ін.);
- правові основи розроблення документації, матеріалів, вибору земельних ділянок тощо (на цьому етапі використовують матеріали екологічного аудиту).

При ознайомленні експертів з паспортними даними наданих проєктів або матеріалів особливу увагу приділяють чіткості названих об'єктів, стадій проєктування, точності даних про реквізити, дати розробки, підписи тощо. Якщо вимоги нормативних актів не виконані, матеріали повертають на доопрацювання. У Законі «Про екологічну експертизу» (ст. 15) наведено спеціальні вимоги до документації, що передається на експертизу, зокрема вона повинна містити:

- комплексну еколого-експертну оцінку впливу діяльності на стан довкілля, використання і відтворення природних ресурсів, здоров'я населення, оформлені у вигляді окремого розділу (тому, книги) та «Заяви про екологічні наслідки».
- обґрунтування впровадження сучасних досконалих ресурсозберігаючих технологій та влаштувань;
- інформацію про раціональне використання всіх видів сировини, енергоносіїв, води, забезпечення комплексної переробки та утилізації відходів;
- матеріали, що аргументують досконалість передбачених заходів з охорони атмосферного повітря від забруднення;
- дані про забезпечення збереження, охорони і відтворення об'єктів рослинного і тваринного світу, природно-заповідного фонду;
- дані про інформацію з забезпечення комплексної переробки, утилізації відходів.

Основна (аналітична) стадія охоплює такі етапи: аналітична обробка всіх матеріалів, у т. ч. технологічних, спеціальних та розділу ОВНС; натурні обстеження на об'єкті; порівняльний аналіз екологічного обґрунтування з новітніми

аналогами у галузі; оцінка ступеня екологічної небезпеки запланованої діяльності; встановлення достатності і ефективності обґрунтування прийнятих рішень.

Аналітична обробка матеріалу починається з його вивчення. Особливу увагу слід приділити природоохоронній частині розділу об'єкта експертизи. Встановлюють відповідність прийнятих рішень основним напрямкам розвитку галузі, міста, регіону, перевіряють правильність визначення характеру забруднення довкілля (у кількісних показниках).

Натурні обстеження місць розташування об'єкта допомагають оцінити екологічні обставини безпосередньо на місці розташування об'єкта, врахувати специфічні особливості, умови, встановити обґрунтованість розміщення об'єкта.

Порівняльний аналіз передбачає безпосереднє порівняння матеріалів, наданих для експертизи, та даних, наведених в документації на рахунок відповідності до законодавчих нормативних документів.

Оцінка ступеня безпеки полягає у встановленні достатності і ефективності екологічного обґрунтування виконання всіх видів робіт з недопущення аварій чи виходу з ладу робочого устаткування, порушення технологічних циклів.

Достатність і ефективність обґрунтування прийнятих рішень полягають у забезпеченні достовірності розрахунків, використанні атестованих методик, правильності прийнятих розмірів конструктивних елементів споруд і устаткування тощо.

На заключній (оціночній) стадії експертизи оцінюють відповідність технологічних ліній, споруд екологічним нормативам, а також відповідність документації, матеріалів ДСТУ, ГОСТ, СНП, БНП, ВСН тощо; обробляють отриману інформацію та приймають рішення.

За результатами аналізу, всебічної перевірки та оцінки рішень формують висновки і рекомендації, що наводяться в заключенні. Висновки експертизи за необхідності надсилають зацікавленим сторонам.

Практичний кейс



Мета:

- Ознайомити студентів з принципами роботи інформаційних систем у сфері екологічного менеджменту.
- Навчити аналізувати екологічні дані та приймати управлінські рішення на їх основі.
- Розвивати навички роботи з цифровими інструментами, візуалізацією та командною аналітикою.

Структура роботи

- ◇ Етап 1. Теоретичний блок (індивідуально або в парах)

Завдання: дати письмові відповіді на запитання:

1. Що таке інформаційна система менеджменту довкілля?
2. Які компоненти входять до таких систем?

3. Які типи даних збираються для екологічного моніторингу?
4. Як ГІС (геоінформаційні системи) допомагають у прийнятті рішень?
5. Які приклади екологічних ІС існують в Україні та світі?

✂ Формат: Google Forms / інтерактивна дошка / Padlet / Canva Quiz

◇ Етап 2. Кейс-аналіз (робота в групах)

Кейс: «Місто “Зелена Долина”»

- Місто має проблеми з забрудненням повітря, води та шумом. Місцева влада хоче впровадити інформаційну систему для моніторингу довкілля.

Завдання:

1. Визначити, які дані потрібно збирати (CO₂, рівень шуму, якість води тощо).
2. Обрати джерела даних (сенсори, супутники, мобільні додатки).
3. Розробити структуру інформаційної системи (схема, блок-схема).
4. Запропонувати, як система допоможе приймати управлінські рішення.

✂ Формат: Canva / Miro / Google Slides / інтерактивні постери

◇ Етап 3. Візуалізація та моделювання

Завдання:

- Створити візуальну карту або панель моніторингу для міста.
- Використати онлайн-інструмент для моделювання змін (наприклад, зменшення викидів на 10%).

✂ Інструменти: En-ROADS Simulator, [ArcGIS StoryMaps], [Lucidchart], [Canva Graphs]

◇ Етап 4. Розробка екологічного інтерфейсу

Завдання:

- Створити умовний інтерфейс для користувача (мешканця або управлінця):
- Головна панель з показниками
- Кнопки для перегляду карт, звітів, прогнозів
- Повідомлення про екологічні ризики

✂ Формат: Google Slides / Canva / Figma (макет)

◇ Етап 5. Презентація результатів

Формат:

- Коротка презентація (5–7 хв) з візуальними елементами.
- Обговорення: які дані найважливіші, які рішення - найефективніші.
- Рефлексія: як такі системи можуть бути адаптовані до реального міста або школи.

Контрольні питання

1. Дати визначення «екологічної експертизи».
2. Яка основна мета екологічної експертизи?

3. Які завдання виконує екологічна експертиза?
4. У яких випадках проводиться державна екологічна експертиза?
5. У яких формах може проводитися державна екологічна експертиза?
6. Що виступає соціально-економічною, політико-правовою та організаційною основою екологічної експертизи?
7. На яких принципах ґрунтується екологічна експертиза?
8. Назвати форми екологічної експертизи. Охарактеризувати їх.
9. За якими критеріями відбувається поділ екологічної експертизи на види?
10. Охарактеризувати види екологічної експертизи.
11. З яких стадій складається процедура екологічної експертизи?
12. З яких етапів складається основна (аналітична) стадія екологічної експертизи?

Список літературних джерел

1. Pujara, Y., Pathak, P., Sharma, A., & Govani, J. (2019). Review on Indian Municipal Solid Waste Management practices for reduction of environmental impacts to achieve sustainable development goals. *Journal of environmental management*, 248, 109238.
2. Brogi, M., & Lagasio, V. (2019). Environmental, social, and governance and company profitability: Are financial intermediaries different?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(3), 576-587.
3. Afsar, B., Al-Ghazali, B. M., Rehman, Z. U., & Umrani, W. A. (2020). Retracted: the moderating effects of employee corporate social responsibility motive attributions (substantive and symbolic) between corporate social responsibility perceptions and voluntary pro-environmental behavior. *Corporate social responsibility and environmental management*, 27(2), 769-785.
4. ISO 14040:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Принципи та структура.
5. ISO 14041:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Визначення цілі, сфері дослідження та інвентаризаційний аналіз.
6. Андрейцев В.І. (1996). Екологічне право: Курс лекцій в схемах. К.: Вентурі 452 с.
7. Бобровський А.Л. (2023). Екологічний менеджмент: підручник. Університетська книга, 586 с.
8. Галушкіна Т.П. та ін.(2013). Екологічний менеджмент та аудит: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 456 с.



Тема 7. Стандартизація як інструмент екологічного менеджменту

Теоретична частина

1. Стандартизація як нормативно-методична основа екологічного менеджменту.

2. Систематизація інтегрованих систем менеджменту.

1. Стандартизація як нормативно-методична основа екологічного менеджменту

Стандартизація в сфері екології – необхідний засіб регулювання відносин з охорони довкілля та використання природних ресурсів, тобто керування якістю довкілля. Для захисту довкілля в світі виконується величезний обсяг робіт. Останніми роками тільки в країнах ЄС прийнято понад 90 директив (постанов) з екології, які стосуються охорони довкілля, якості води, повітря, промислових викидів, біотехнології, шуму тощо.

Екологічна стандартизація як складова загальнонаціональної системи стандартизації є інструментом екологічного менеджменту. Вона забезпечує функціонування природоохоронної діяльності на всіх рівнях: від Мінприроди України до підприємств і організацій.

Головною метою екологічної стандартизації в системі екологічного менеджменту є розвиток національної стандартизації в логічному поєднанні з вимогами і тенденціями міжнародної.

Будь-яка діяльність людини безпосередньо або опосередковано впливає на довкілля, супроводжується використанням його ресурсів. З огляду на це метою екологічної стандартизації та нормування в системі екологічного менеджменту є: встановлення комплексу обов'язкових норм і правил, вимог з охорони навколишнього природного середовища; удосконалення управління народним господарством, забезпечення екологічної безпеки, єдності вимірювань у галузі охорони НПС, ефективності виробничих систем при виконанні природоохоронних вимог; інформаційне забезпечення (термінологія, вимоги, методики та їх гармонізація з міжнародними стандартами); управління природоохоронною діяльністю; стимулювання (обмеження) діяльності (випуск екологічно чистої продукції або згорання (модернізація) брудних виробництв).

Екологічні стандарти (англ. standard – норма, зразок, мірило) – документи, що регламентують використання правил, принципів, характеристик, методик, які стосуються природокористування та природоохоронної діяльності чи їх результатів, з метою регламентації стану об'єктів та процесів, що відбуваються у довкіллі, та забезпечення якісного природного середовища для всіх біологічних видів людської діяльності.

Гармонізацією стандартів (чи інших нормативних документів) називають приведення їх змісту у відповідність з іншими стандартами з метою забезпечення взаємозамінності та сумісності продукції (послуг), результатів випробувань та інформації.

За рекомендаціями ISO/IEC розрізняють стандарти *ідентичні та уніфіковані*. *Ідентичні стандарти* – це гармонізовані стандарти, які однакові за змістом і формою. Часто ці стандарти є копіями чи перекладами інших, переважно

міжнародних, стандартів і відрізняються тільки позначенням (наприклад, ДСТУ ISO 19011 та ін.). *Уніфіковані стандарти* є однаковими за змістом, але відрізняються своєю формою.

Екологічна стандартизація – комплекс дій, спрямованих на досягнення оптимального впорядкування через запровадження обов'язкових нормативів у всіх галузях, пов'язаних з охороною чи експлуатацією довкілля.

Відповідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» державні стандарти в галузі охорони довкілля, що визначають термінологію, правила і режими використання і охорони природних ресурсів, методики контролю за станом об'єктів довкілля тощо, є обов'язковими для виконання. Екологічні нормативи встановлюються і запроваджуються в дію Мінприроди України, галузевими міністерствами і відомствами.

Екологічні стандарти розробляються для досягнення оптимального ступеня впорядкування у галузі охорони довкілля та для забезпечення функціонування системи екологічного менеджменту за правилами державної системи стандартизації.

Правила розроблення, затвердження, перегляду екологічних стандартів ідентичні стосовно всіх видів національних чи галузевих стандартів і регламентуються Державною системою стандартизації, а на їх встановлення розроблені спеціальні нормативи (стандарти).

Екологічні стандарти дають змогу оцінювати стан об'єкта (якість води у водоймі); ступінь впливу на визначений об'єкт складових (наприклад, лісистості, ріллі, забудованих територій, водних об'єктів, лук, пасовищ, заплав, боліт тощо); процеси, що відбуваються загалом або в окремих складових довкілля («цвітіння води» влітку внаслідок розмноження мікроорганізмів та водоростей); результати виробничої чи іншої діяльності (якість всіх видів продукції, методики дослідження довкілля); системи управління (сертифіковані системи менеджменту якості, екологічного менеджменту, системи безпеки життєдіяльності та ін.).

Нормативи допустимого антропогенного навантаження встановлюються як для кожного об'єкта окремо, так і щодо довкілля загалом. Як нормативи для різних видів антропогенної діяльності використовуються гранично допустимі концентрації (ГДК), орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ), гранично допустимі скиди (ГДС) чи викиди (ГДВ).

Гранично допустима концентрація (ГДК) – це кількість шкідливої речовини в навколишньому середовищі, яка при постійному контакті або впливі на людину за встановлений проміжок часу практично не діє на стан здоров'я та не спричинює негативних наслідків. Значення ГДК встановлюють експериментально, що потребує значних затрат фінансів і часу [16].

Орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) встановлюють розрахунковим способом для багатьох речовин у разі відсутності чітко регламентованих значень ГДК у різних середовищах, особливо якщо велика кількість речовин потребує нормування вмісту, а розроблення ГДК вимагає тривалого часу та великих фінансових витрат [16].

Гранично допустимі викиди (ГДВ) в атмосферне повітря та гранично допустимі скиди (ГДС) у поверхневі водойми розраховуються за визначеними стандартними методиками і призначені для регулювання негативного впливу на атмосферне повітря та водні об'єкти відповідно.

Усі нормативи є правовою формою екологізації діяльності суспільства і обов'язкові для виконання.

Сучасний розвиток стандартизації здійснюється в тісному контакті з метрологією і сертифікацією. Зокрема, впровадження теоретичних і практичних аспектів екологічного менеджменту вимагає достовірної інформації, яку можна отримати лише за допомогою вимірювань параметрів стану довкілля в просторі і в часі. Надалі інформація вивчається, порівнюється, обробляється тощо, що властиво функціям екологічного менеджменту. На основі інформації і системно-екологічного підходу в екоменеджменті приймаються управлінські рішення, спрямовані на стабілізацію і поліпшення екологічних, соціальних, економічних складових життєдіяльності суспільства.

2. Систематизація інтегрованих систем менеджменту

Створення спільних економічних ринків, такі як ЄС, глобалізація, діяльність транснаціональних корпорацій призводять до майже вільного переміщення товарів, послуг, робочої сили. Це сприяє насиченню глобальних ринків товарами, перевищенню пропозиції попитом, поінформованості споживачів про якість товарів. Розвиток високих технологій і конкуренція спричиняють значні зміни на ринках. Критеріями конкурентоспроможності товарів на ринку є якість, ціна, вартість експлуатації, зручність у обслуговуванні, терміни постачання та довіра покупців. Тому підприємствам (організаціям), що прагнуть до виживання на ринку, необхідний менеджмент, здатний забезпечити переваги над конкурентами за всіма параметрами діяльності. Вимоги конкурентної боротьби, що постійно зростає, призводять до створення нових систем менеджменту (системи менеджменту якості (СМЯ), системи екологічного менеджменту (СЕМ), системи промислової безпеки і охорони праці, системи соціального і етичного менеджменту).

Найбільш розробленими є інтегровані системи менеджменту, що включають системи менеджменту якості за ДСТУ ISO 9000 та системи екологічного менеджменту за ДСТУ ISO 14000. Окремі підприємства в Україні мають три сертифіковані системи менеджменту (третьою системою здебільшого є OHSAS 18000 або НАССР).

Головною перевагою інтегрованих систем менеджменту, зокрема екологічного, є систематизація вимог до всіх аспектів діяльності організацій.

Інтегрована система менеджменту – частина загального менеджменту організації, яка відповідає вимогам двох чи більше міжнародних стандартів і функціонує як єдине ціле.

Таку систему менеджменту не слід ототожнювати з системою загального менеджменту організації, яка об'єднує всі аспекти діяльності організації

(фінансовий та інноваційний менеджмент, менеджмент персоналу, менеджмент ризиків тощо).

Інтегровані системи менеджменту створюються на основі системи менеджменту якості (системи екологічного менеджменту), що виконує роль базової, до якої поступово додаються системи екологічного менеджменту (системи менеджменту якості), або через формування моделі одночасного інтегрування, коли всі системи менеджменту (найчастіше дві) об'єднуються і впроваджуються єдиним комплексом.

При інтегруванні використовують загальносистемні процедури інтегрування, які встановлюють способи діяльності, спільні для двох (і більше) систем менеджменту. Для інтегрування систем менеджменту якості та систем екологічного менеджменту використовують такі процедури: управління документацією та записами; розроблення коректуючих і попереджуючих дій; внутрішній аудит; аналіз результативності та ефективності системи; управління невідповідностями в системах і процесах.

Створення і впровадження інтегрованих систем менеджменту (ДСТУ ISO 9000, ДСТУ ISO 14000, OHSAS 18000), які відповідають вимогам міжнародних стандартів, є необхідною умовою стійкого розвитку підприємств, просування на міжнародні ринки, підвищення довіри з боку інвесторів та страхових компаній.

Зокрема, однією із складових інтегрованих систем менеджменту є стандарти, що забезпечують високу якість харчових продуктів (НАССР), які впроваджують разом з стандартами ISO 9000. Метою стандарту НАССР («Система аналізів небезпечних чинників і критичних точок контролю») є виявлення та усунення критичних точок, де можливі порушення технологічних циклів (життєвого циклу продукції) виробництва. Наприклад, нині особливої уваги потребує якість сільськогосподарської сировини для виготовлення продуктів харчування, що зумовлено погіршенням якості довкілля, використанням пестицидів, засобів боротьби зі шкідниками сільськогосподарських рослин, генетично модифікованого насіння, стимуляторів росту сільськогосподарських тварин тощо.

Створення інтегрованих систем надає організаціям такі переваги: зменшення кількості відходів виробництва, шкідливих матеріалів; дотримання природоохоронного та інших видів законодавчо-нормативних документів; раціональне використання матеріалів, енергії; менші штрафні санкції; збільшення довіри інвесторів, страхових компаній, іміджу організації.

Створення інтегрованої системи менеджменту логічно завершується сертифікацією – підтвердженням відповідності системи вимогам міжнародних стандартів менеджменту.

Практичний кейс

◇ Етап 1. Кейс-аналіз (робота в групах)

Кейс: «Підприємство “ЕкоТех”»



- Компанія виробляє електроніку. Має часткову систему управління якістю, але не впровадила екологічну політику. Керівництво запрошує аудиторську групу для оцінки відповідності ISO 9001 та ISO 14001.

Завдання:

1. Провести попередній аудит (аналіз процесів, політик, документації).
2. Визначити невідповідності та ризики.
3. Скласти чек-лист для аудиту.
4. Запропонувати коригувальні дії.

✂ Формат: Google Sheets / Canva / Miro / інтерактивні таблиці

◇ Етап 2. Рольова гра «Аудиторська комісія»

Ролі:

- Аудитори (2–3 студенти)
- Представники підприємства (2–3 студенти)
- Спостерігачі (оцінюють процес)

Завдання:

- Провести умовне інтерв'ю, перевірку документів, оцінку процесів.
- Заповнити протокол аудиту.
- Представити короткий звіт з висновками.

✂ Формат: Google Docs / Canva / інтерактивні шаблони

◇ Етап 3. Візуалізація результатів

Завдання:

- Створити інфографіку або блок-схему:
- Основні невідповідності
- Рекомендовані дії
- Очікувані результати після впровадження

✂ Інструменти: Canva / Lucidchart / PowerPoint

◇ Етап 4. Рефлексія та обговорення

Формат:

- Обговорення: які етапи аудиту були найскладнішими?
- Які навички потрібні аудитору?
- Як аудит впливає на сталий розвиток підприємства?

Контрольні питання

1. Яка мета екологічної стандартизації?
2. Дати визначення екологічних стандартів.
3. Охарактеризувати ідентичні та уніфіковані стандарти.
4. Дати визначення екологічної стандартизації.
5. Ким регламентуються правила розроблення, затвердження, перегляду екологічних стандартів?

6. Які нормативи використовуються для різних видів антропогенної діяльності?
7. Дати визначення та охарактеризувати інтегровану систему менеджменту.
8. Які переваги надає організаціям створення інтегрованих систем менеджменту?

Список літературних джерел

1. Pujara, Y., Pathak, P., Sharma, A., & Govani, J. (2019). Review on Indian Municipal Solid Waste Management practices for reduction of environmental impacts to achieve sustainable development goals. *Journal of environmental management*, 248, 109238.
2. Brogi, M., & Lagasio, V. (2019). Environmental, social, and governance and company profitability: Are financial intermediaries different?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(3), 576-587.
3. Afsar, B., Al-Ghazali, B. M., Rehman, Z. U., & Umrani, W. A. (2020). Retracted: the moderating effects of employee corporate social responsibility motive attributions (substantive and symbolic) between corporate social responsibility perceptions and voluntary pro-environmental behavior. *Corporate social responsibility and environmental management*, 27(2), 769-785.
4. ISO 14040:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Принципи та структура.
5. ISO 14041:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Визначення цілі, сфері дослідження та інвентаризаційний аналіз.
6. Андрейцев В.І. (1996). Екологічне право: Курс лекцій в схемах. К.: Вентурі 452 с.
7. Бобровський А.Л. (2023). Екологічний менеджмент: підручник. Університетська книга, 586 с.
8. Галушкіна Т.П. та ін.(2013). Екологічний менеджмент та аудит: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 456 с.



Тема 8. Теоретичні засади екологічної сертифікації

Теоретична частина

1. Сутність, об'єкти, суб'єкти та мета екологічної сертифікації.
2. Завдання, принципи та функції екологічної сертифікації.
3. Системи сертифікації.

1. Сутність, об'єкти, суб'єкти та мета екологічної сертифікації

Важливим інструментом екологічного менеджменту є екологічна сертифікація.

Екологічна сертифікація (франц. *certificat*, від лат. *certus* – правильний і *facio* – роблю) – встановлення і документальне підтвердження уповноваженим органом цілковитої відповідності певного екологічного об'єкта, процесу тощо визначеним параметрам щодо його якості.

Об'єктами екологічної сертифікації є організація і функціонування систем екологічної сертифікації, оцінювання якості продукції, поводження з відходами виробництва і споживання, системи екологічного менеджменту та якості, окремі території, лісові масиви, екологічно чиста продукція.

Суб'єктами екологічної сертифікації є органи і організації, яким держава надає право здійснювати повноваження щодо перевірки відповідності сертифікованої продукції передбаченим вимогам (в Україні, наприклад, еколого-медичне, науково-виробниче підприємство «Екомедсервіс», УкрСЕПРО та ін.) [15].

Мета екологічної сертифікації полягає у створенні умов для успішної діяльності підприємств на єдиному товарному ринку, сприянні участі в міжнародній торгівлі, економічній і науково-технічній співпраці, наданні споживачам якісної продукції, контролюванні безпеки продукції для довкілля, людини, майна, підтвердженні показників якості продукції (що декларуються), сертифікації екологічного менеджменту підприємства та систем менеджменту якості тощо.

Сертифікація за екологічними вимогами покликана забезпечити впровадження екологічно безпечних виробництв, влаштувань; реалізацію екологічних вимог природоохоронного законодавства при веденні господарської діяльності; дотримання вимог екологічної безпеки та попередження забруднення оточуючого середовища при розміщенні, переробленні, захороненні відходів та інших видах діяльності; попередження ввезення в країну екологічно шкідливої продукції, відходів, технологій, послуг; співпрацю та інтеграцію з іншими країнами в різних галузях діяльності.

Стандартизація об'єктів довкілля спрямована на досягнення оптимального впорядкування положень, методик, значень гранично допустимих концентрацій речовин та інших об'єктів стандартизації для загального і багаторазового використання. Сертифікація розглядається як перевірка на відповідність чинним нормативам (стандартам).

Процедури стандартизації і сертифікації використовуються в екології та екологічному менеджменті у взаємозв'язку для з'ясування відповідності чинним нормам, правилам, стандартам, значенням і параметрам якості продукції, процедурам з розроблення інтегрованих систем менеджменту тощо.

2. Завдання, принципи та функції екологічної сертифікації

Сфери впровадження екологічної сертифікації наглядно подано на рисунку 6. Система української сертифікації набуває зрілості й реально готує українського виробника до нелегкого входження в конкурентне середовище XXI століття. Як справедливо констатують фахівці, екологічна сертифікація вводиться в дію з метою забезпечення нормативно-технічного і правового регулювання екологічної безпеки. Вона стандартизує (встановлює) вимоги екологічної безпеки на виробництво, розподіл, обмін, споживання за всіма видами продукції, процесів, робіт, послуг, включених у сертифікаційні рамки.



Рисунок 6

Основні сфери впровадження екологічної сертифікації

До переліку основних завдань системи екологічної сертифікації можна віднести: захист споживачів від придбання товарів (робіт, послуг), небезпечних для життя, здоров'я і майна або тих, що справляють шкідливий вплив на навколишнє природне середовище в процесі їх використання чи утилізації; підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції, сприяння експорту, контроль за безпекою виробників і підприємств для навколишнього середовища тощо (рисунк 7).

Система сертифікації набуває особливого значення в умовах фінансової кризи. Використання системи екологічної сертифікації та ліцензування створюють підґрунтя для розвитку нових напрямків економічної діяльності в галузі природокористування, таких як екологічний маркетинг, екологічний менеджмент та екологічний аудит.

Безперечно, що сертифікація дає суспільству цінні економічні й соціальні переваги. Вони включають ефективний та економічний контроль аспектів санітарії і безпеки місцевих та імпортованих товарів, забезпечення якості державних закупівель, загальної економії завдяки одноразовому випробуванню продуктів і високій репутації національних продуктів на експортних ринках.

Значною мірою впровадження екологічної сертифікації це можливість не тільки поліпшити якість навколишнього середовища, а також надання можливості виробникам товарів підвищити конкурентоспроможність українських товарів на світовому ринку, та надання споживачам права вибору екологічно чистої продукції.

Отже, за останнім визначенням *екологічна сертифікація* – це регулятивний механізм системи екологічного управління, який підтверджує відповідність продукції, процесу, послуги, а також стану довкілля вимогам екологічних стандартів та надає значні соціально-економічні переваги в контексті забезпечення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств на принципах домінування екологічних пріоритетів.

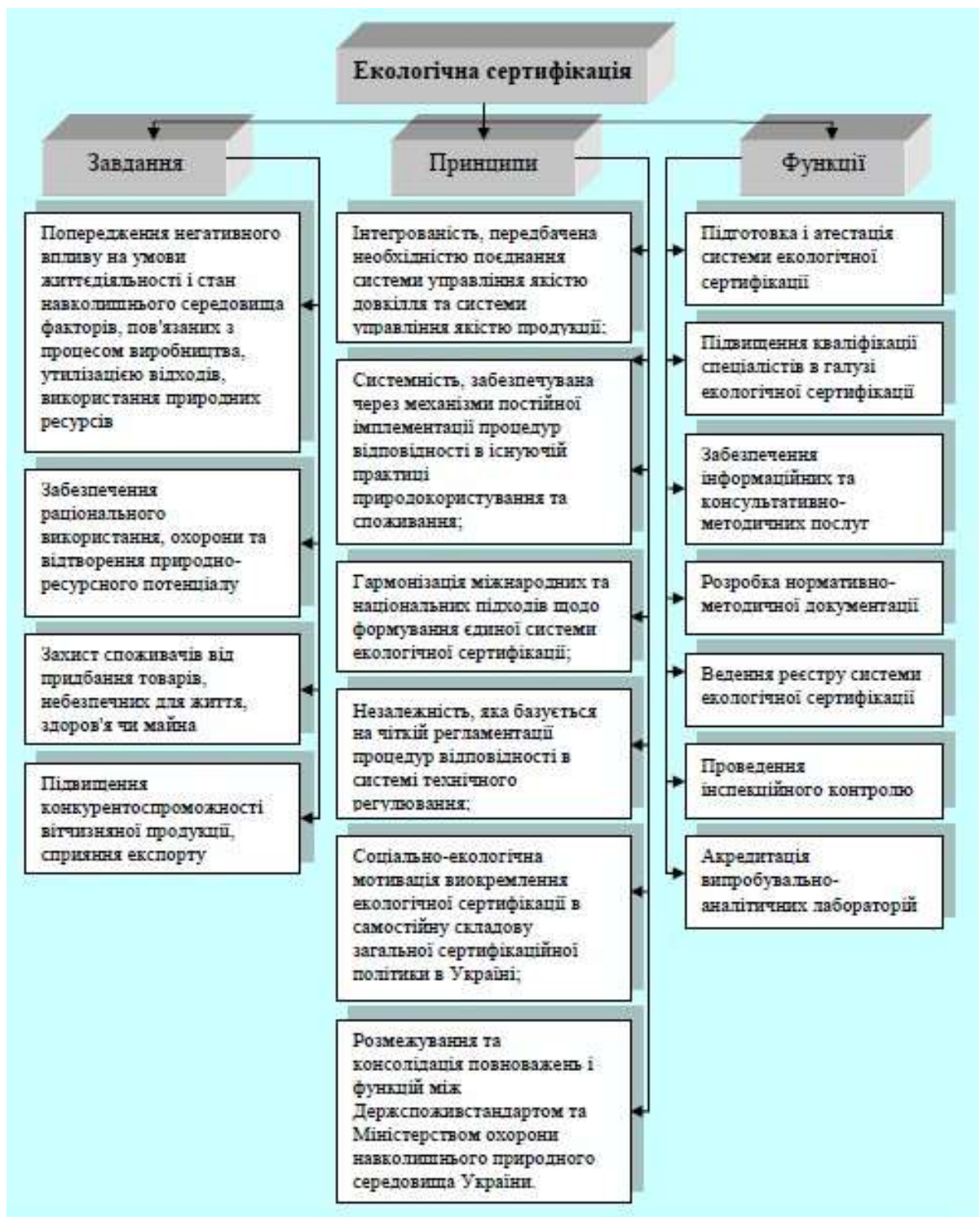


Рисунок 7 Завдання, принципи та функції екологічної сертифікації

Передумовами впровадження екологічної сертифікації в Україні є:

- погіршення якості навколишнього природного середовища;
- існуючий законодавчо-нормативний базис, який визначає рівень розвитку національної системи екологічної сертифікації;
- вимоги міжнародних інститутів (зокрема СОТ) стосовно якості продукції та довкілля;

- ступінь загрози внаслідок недотримання вимог екологічної та продовольчої безпеки, поширення ГМО тощо;
- реалізація принципів чистого виробництва.

Об'єктами обов'язкової екологічної сертифікації є: екологічно небезпечна продукція, технології, виробництва; системи екологічного управління на виробництвах, пов'язаних із випуском екологічно небезпечної продукції; діяльність у сфері поводження з відходами.

3. Системи сертифікації

У процесі становлення сертифікації було розроблено кілька типів її систем. УкрСЕПРО передбачає *обов'язкову і добровільну* сертифікацію продукції та систем якості.

Обов'язкова сертифікація продукції (систем якості) проводиться на відповідність обов'язковим вимогам законодавчих актів та національних нормативних документів, міжнародних та національних стандартів інших держав, що чинні в Україні.

Добровільна сертифікація продукції проводиться на відповідність вимогам, що не віднесені до обов'язкових, при цьому сертифікація на відповідність усім обов'язковим вимогам, якщо вони встановлені для цієї продукції, проводиться обов'язково.

У більшості офіційних програм сертифікації використані системи *сертифікації третьою стороною*, які полягають у тому, що перевірка на відповідність здійснюється незалежною від виробника і споживача (третьою) стороною. Така сертифікація забезпечує неупереджене судження, яке підтверджує відповідність стандартам або технічним умовам. Фахівці вважають сертифікацію третьою стороною надійним інструментом, що допомагає їм виконувати свої функції у сферах охорони життя і здоров'я людей, захисту майна, навколишнього середовища тощо. До такої сертифікації виробник чи постачальник продукції має вдаватися самостійно і усвідомлено. Вона потребує встановлення ділових відносин ще при проєктуванні, виробництві і розподілі продукції.

Щоб погодитися на це, постачальник має бути впевненим, що прибутки від співучасті переважатимуть обмеження і вкладені кошти. Прибутки виробникам, що вдалися до системи сертифікації, можуть забезпечити подальше визнання продукції на ринку, надання споживачами переваг саме сертифікованому товару. Сертифікація впливає також на зростання ефективності у всіх галузях промисловості, якщо її практикують на національному і міжнародному рівнях.

Обов'язком органу сертифікації є нагляд за використанням його імені або знака тільки на продукції, яка вироблена в умовах системи сертифікації, що гарантує високий рівень якості та відповідності стандартам.

Система сертифікації третьою стороною передбачає:

- залучення відповідного органу сертифікації;
- застосування придатного механізму контролю (договір);

- виконання технічних вимог (умов);
- застосування системи сертифікації та специфічних правил;
- перше оглядове відвідування підприємства;
- застосування придатних випробувань і програм нагляду;
- рішення щодо відповідності;
- розроблення додаткових програм повторного нагляду;
- впровадження сертифікатів або знаків відповідності;
- публікації повідомлень про результати сертифікації;
- апеляції [20].

Постачальник обирає тип системи сертифікації з огляду на цілі, які він перед собою ставить; як правило, це визнання продукції на ринку різними групами споживачів: покупцями, урядовими органами та ін. Кожна з цих груп, у свою чергу, керується власними потребами, які має задовольнити сертифікована продукція.

У разі, коли всі одиниці продукції ідентичні за конструкцією, монтажем, а для їх виготовлення використані матеріали з однаковими характеристиками, використовують випробування типу, яке полягає у вибіркового випробуванні за визначеним методом, щоб підтвердити відповідність моделі, стандарту, технічним умовам. Цей метод є найкоротшою формою незалежної сертифікації продукції з точки зору виробника і органу сертифікації.

Якщо продукція сконструйована і виготовлена за індивідуальними проєктами, то вона підпадає під програму, за якої кожна одиниця продукції обстежується і випробовується окремо.

Усі органи з сертифікації повинні мати обладнання і контрольні прилади, потрібні для проведення випробувань і перевірок, або мати доступ до таких засобів і гарантувати, що випробування, перевірку і сертифікацію проводять кваліфіковані компетентні спеціалісти. Загальні вимоги, яким повинен відповідати орган із сертифікації, наведені в Настановах ISO/IES 60. За їх дотриманням слідкують акредитаційні лабораторії.

Практичний кейс



Мета:

- Зрозуміти механізми формування екологічної свідомості.
- Навчитися застосовувати інструменти менеджменту змін для впливу на поведінку громадян.
- Розвивати навички соціального аналізу, комунікації, творчого мислення та цифрової візуалізації.

Структура роботи

- ◇ Етап 1. Теоретичний блок (індивідуально або в парах)

Завдання: дати письмові відповіді на запитання:

1. Що таке екологічна свідомість і як вона формується?

2. Які чинники впливають на екологічну поведінку людей?
3. Які етапи менеджменту змін у суспільстві (модель Коттера, Левіна)?
4. Які бар'єри існують на шляху до екологічної трансформації?
5. Які приклади успішних змін екологічної поведінки ви знаєте?

✂ Формат: Google Forms / інтерактивна дошка / Padlet / Canva Quiz

◇ Етап 2. Кейс-аналіз (робота в групах)

Кейс: «Місто “ЕкоМіст”»

- У місті низький рівень сортування відходів, високий рівень споживання пластику, байдужість до екологічних ініціатив. Місцева влада хоче змінити ситуацію через кампанію екологічної просвіти.

Завдання:

1. Визначити цільові групи (діти, молодь, пенсіонери, бізнес).
2. Розробити план змін: мотивація → дія → закріплення.
3. Створити комунікаційну стратегію (слоган, меседжі, канали).
4. Запропонувати інтерактивні заходи (флешмоб, екофестиваль, челендж).

✂ Формат: Canva / Miro / Google Slides / інтерактивні постери

◇ Етап 3. Соціальне моделювання

Завдання:

- Побудувати модель впливу екологічної кампанії на поведінку населення.
- Визначити очікувані зміни: рівень участі, зменшення відходів, підвищення обізнаності.

✂ Інструменти: En-ROADS Simulator, [Mentimeter], [Lucidchart], [Excel]

◇ Етап 4. Творче завдання

Завдання:

- Створити екоафішу, відеоролик або соціальну рекламу для кампанії.
- Мета - популяризувати екологічну поведінку серед громадян.

✂ Формат: Canva Video / PowerPoint / інтерактивні презентації

◇ Етап 5. Презентація результатів

Формат:

- Коротка презентація (5–7 хв) з візуальними елементами.
- Обговорення: які методи найефективніші, які - найреалістичніші.
- Рефлексія: як екологічну свідомість можна формувати у власному середовищі (школа, громада, університет).

Контрольні питання

1. Розкрити сутність поняття екологічної сертифікації.
2. Що виступає об'єктами екологічної сертифікації?
3. Що є об'єктами обов'язкової екологічної сертифікації?

4. Хто виступає суб'єктами екологічної сертифікації?
5. Яка мета екологічної сертифікації?
6. Висвітлити основні сфери впровадження екологічної сертифікації.
7. Назвати принципи екологічної сертифікації.
8. Як класифікують міжнародні норми і правила в галузі екологічної сертифікації?
9. Розкрити сутність механізму акредитації органів, які пропонують послуги із сертифікації.
10. Розкрити сутність обов'язкової та добровільної сертифікації.
11. Охарактеризувати системи сертифікації третьою стороною.

Список літературних джерел

1. Pujara, Y., Pathak, P., Sharma, A., & Govani, J. (2019). Review on Indian Municipal Solid Waste Management practices for reduction of environmental impacts to achieve sustainable development goals. *Journal of environmental management*, 248, 109238.
2. Brogi, M., & Lagasio, V. (2019). Environmental, social, and governance and company profitability: Are financial intermediaries different?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(3), 576-587.
3. Afsar, B., Al-Ghazali, B. M., Rehman, Z. U., & Umrani, W. A. (2020). Retracted: the moderating effects of employee corporate social responsibility motive attributions (substantive and symbolic) between corporate social responsibility perceptions and voluntary pro-environmental behavior. *Corporate social responsibility and environmental management*, 27(2), 769-785.
4. ISO 14040:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Принципи та структура.
5. ISO 14041:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Визначення цілі, сфері дослідження та інвентаризаційний аналіз.
6. Андрейцев В.І. (1996). Екологічне право: Курс лекцій в схемах. К.: Вентурі 452 с.
7. Бобровський А.Л. (2023). Екологічний менеджмент: підручник. Університетська книга, 586 с.
8. Галушкіна Т.П. та ін.(2013). Екологічний менеджмент та аудит: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 456 с.



Тема 9-10. Інформаційні системи менеджменту довіклля

Теоретична частина

1. Сутність та призначення інформаційних систем у сфері екологічного менеджменту
2. Структура та функції інформаційних систем екологічного менеджменту

3. Практичне застосування інформаційних систем у менеджменті довкілля

1. Сутність та призначення інформаційних систем у сфері екологічного менеджменту

Інформаційні системи менеджменту довкілля (ІСМД) – це інтегровані комплекси, що поєднують технічні засоби, програмне забезпечення, бази даних та організаційні методи для управління екологічною інформацією.

- Вони є ключовим інструментом у сучасному екологічному менеджменті, адже дозволяють перетворювати «сирі» дані моніторингу на знання, необхідні для прийняття управлінських рішень.

2. Основні завдання ІСМД

- Збір даних: автоматизоване отримання інформації з датчиків, лабораторних досліджень, статистичних звітів.
- Обробка та систематизація: перетворення даних у стандартизовані формати, створення баз даних.
- Аналіз та прогнозування: моделювання екологічних процесів, оцінка ризиків, прогноз наслідків забруднень чи аварій.
- Візуалізація: представлення інформації у вигляді карт, графіків, діаграм для зручності сприйняття.
- Прийняття рішень: підтримка управлінців у виборі оптимальних стратегій охорони довкілля.

3. Призначення та практична цінність

- Моніторинг стану довкілля: контроль якості повітря, води, ґрунтів, рівня шуму, радіаційного фону.
- Управління природними ресурсами: оптимізація використання земель, водних ресурсів, лісів.
- Оцінка ефективності екологічних програм: аналіз результатів реалізації державних та місцевих стратегій.
- Забезпечення прозорості та доступності інформації: формування звітів для громадськості, міжнародних організацій, органів влади.
- Освітня та виховна функція: використання даних для формування екологічної свідомості населення та підготовки майбутніх фахівців.

4. Приклади застосування

- Національні системи екологічного моніторингу (наприклад, державні бази даних про стан атмосферного повітря чи водних ресурсів).
- Геоінформаційні системи (GIS), що дозволяють картографувати екологічні дані та аналізувати просторові закономірності.
- Міжнародні платформи (Європейське агентство з довкілля, програми ООН з навколишнього середовища), які інтегрують дані різних країн для глобального аналізу.
- Локальні системи у громадах, що відстежують рівень забруднення та допомагають приймати рішення на місцевому рівні.

5. Значення для сталого розвитку

- ІСМД є інструментом реалізації концепції сталого розвитку, адже дозволяють збалансувати економічні, соціальні та екологічні інтереси.
- Вони сприяють формуванню екологічної політики, яка ґрунтується на достовірних даних, а не на припущеннях.
- Забезпечують можливість швидкого реагування на екологічні виклики та кризові ситуації.

2. Структура та функції інформаційних систем екологічного менеджменту

1. Структура інформаційних систем менеджменту довкілля ІСМД складаються з кількох взаємопов'язаних компонентів:

- База даних
- Містить результати екологічного моніторингу (повітря, вода, ґрунти, біорізноманіття).
- Включає статистичні дані, результати лабораторних досліджень, інформацію з сенсорів та автоматизованих станцій.
- Забезпечує накопичення та довготривале зберігання інформації.
- Аналітичні модулі
- Виконують обробку даних, моделювання екологічних процесів, прогнозування ризиків.
- Дозволяють оцінювати ефективність природоохоронних заходів.
- Використовують математичні моделі, алгоритми машинного навчання, статистичний аналіз.
- Інтерфейс користувача
- Забезпечує доступ до інформації для управлінців, науковців, педагогів та громадськості.
- Включає візуалізацію даних у вигляді карт, графіків, діаграм.
- Може бути інтегрований у мобільні додатки чи веб-платформи для зручності використання.
- Комунікаційні засоби
- Забезпечують обмін даними між різними установами (державними органами, науковими центрами, міжнародними організаціями).
- Дозволяють інтегрувати локальні системи у глобальні екологічні мережі.

2. Функції інформаційних систем екологічного менеджменту

- Моніторинг
- Безперервне відстеження стану довкілля у реальному часі.
- Виявлення критичних змін та екологічних загроз.
- Аналіз та прогнозування
- Визначення тенденцій забруднення та змін у природних системах.
- Прогнозування наслідків техногенних аварій, стихійних лих, кліматичних змін.
- Планування та управління
- Підтримка прийняття рішень у сфері екологічної політики.

- Розробка стратегій сталого розвитку та природоохоронних програм.
- Оцінка ефективності
- Перевірка результативності екологічних заходів та проектів.
- Порівняння фактичних результатів із запланованими.
- Інформаційна прозорість
- Формування звітності для державних органів, міжнародних організацій та громадськості.
- Підвищення рівня екологічної свідомості населення.

3. Приклади практичного використання

- GIS-системи – картографування забруднення та аналіз просторових закономірностей.
- Автоматизовані станції моніторингу – контроль якості повітря та води у великих містах.
- Національні екологічні портали – інтеграція даних для формування державної політики.
- Міжнародні платформи (Європейське агентство з довкілля, UNEP) – глобальний аналіз екологічних тенденцій.

3. Практичне застосування інформаційних систем у менеджменті довкілля

1. Використання геоінформаційних систем (GIS)

- GIS дозволяють поєднувати екологічні дані з просторовими координатами.
- Практичні можливості:
 - створення карт забруднення повітря, води, ґрунтів;
 - визначення «гарячих точок» екологічних проблем;
 - прогнозування поширення забруднень (наприклад, руху токсичних речовин у річках).
- GIS активно застосовуються у містобудуванні, плануванні транспортних мереж, зонуванні територій для збереження біорізноманіття.

2. Автоматизовані системи моніторингу

- Використовують датчики та станції спостереження, що передають дані у реальному часі.
- Приклади:
 - моніторинг якості атмосферного повітря у великих містах;
 - контроль рівня шуму та радіаційного фону;
 - відстеження стану водних ресурсів (рівень забруднення, температура, кисневий баланс).
- Такі системи дозволяють швидко реагувати на критичні зміни та попереджати населення про небезпеку.

3. Системи управління відходами

- Інформаційні системи застосовуються для:
 - контролю потоків твердих побутових та промислових відходів;
 - оптимізації логістики їх збору та утилізації;

- оцінки екологічних ризиків при зберіганні чи транспортуванні.
- Вони допомагають органам місцевого самоврядування планувати політику поводження з відходами та зменшувати негативний вплив на довкілля.

4. Інтеграція у міжнародні екологічні платформи

- Дані національних систем передаються до міжнародних організацій (Європейське агентство з довкілля, UNEP).
- Це дозволяє здійснювати глобальний аналіз екологічних тенденцій та координувати природоохоронні заходи між країнами.

5. Освітній та виховний аспект

- Інформаційні системи використовуються у навчальних закладах для формування екологічної свідомості студентів.
- Вони дають можливість працювати з реальними даними, моделювати екологічні процеси та розробляти практичні рекомендації.
- Це сприяє підготовці майбутніх екологів, менеджерів та педагогів, які здатні приймати обґрунтовані рішення.

Практичний кейс



🎯 Мета:

- Ознайомити студентів із поняттям життєвого циклу продукції (ЖЦП).
- Навчити аналізувати екологічні наслідки на кожному етапі виробництва.
- Розвивати навички стратегічного мислення, візуалізації та розробки екоорієнтованих рішень.

📄 Структура роботи

- ◇ Етап 1. Теоретичний блок (індивідуально або в парах)

Завдання: дати письмові відповіді на запитання:

1. Що таке життєвий цикл продукції?
2. Які етапи входять до ЖЦП?
3. Як бізнес може зменшити екологічний слід на кожному етапі?
4. Що таке Life Cycle Assessment (LCA)?
5. Як екологічна відповідальність впливає на репутацію та конкурентоспроможність?

🔗 Формат: Google Forms / інтерактивна дошка / Padlet / Canva Quiz

- ◇ Етап 2. Кейс-аналіз (робота в групах)

Кейс: «Компанія “ЕкоПляшка”»

- Підприємство виробляє пластикові пляшки. Керівництво хоче перейти на екологічно відповідальне виробництво.

Завдання:

1. Побудувати життєвий цикл продукції (від сировини до утилізації).
2. Визначити екологічні ризики на кожному етапі.

3. Запропонувати 3–5 рішень для зменшення негативного впливу.
4. Створити візуальну карту ЖЦП (схема, блок-схема, інфографіка).

✂ Формат: Canva / Miro / Google Slides / інтерактивні постери

◇ Етап 3. Моделювання екологічного сліду

Завдання:

- Використати онлайн-інструмент або шаблон для оцінки екологічного сліду продукції.
- Порівняти варіанти: традиційна пляшка vs біорозкладна упаковка.

✂ Інструменти: Eco Footprint Calculator, En-ROADS Simulator, Excel / Lucidchart

◇ Етап 4. Творче завдання

Завдання:

- Розробити екомаркування або рекламний слоган для продукції з низьким екологічним слідом.
- Мета - показати, як бізнес може комунікувати свою відповідальність.

✂ Формат: Canva / PowerPoint / інтерактивні презентації

◇ Етап 5. Презентація результатів

Формат:

- Коротка презентація (5–7 хв) з візуальними елементами.
- Обговорення: які етапи ЖЦП найпроблемніші, які рішення - найефективніші.
- Рефлексія: як ці знання можна застосувати у власному споживанні або професійній діяльності.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняття «інформаційні системи менеджменту довкілля» та поясніть їх головне призначення.
2. Які основні завдання виконують інформаційні системи у сфері екологічного менеджменту?
3. Назвіть ключові компоненти структури інформаційної системи менеджменту довкілля та охарактеризуйте їх функції.
4. Як база даних у складі ІСМД забезпечує ефективність екологічного моніторингу?
5. Які функції виконують аналітичні модулі інформаційних систем та які методи аналізу вони використовують?
6. У чому полягає значення інтерфейсу користувача для роботи з екологічними інформаційними системами?
7. Наведіть приклади практичного застосування геоінформаційних систем (GIS) у сфері охорони довкілля.
8. Як автоматизовані системи моніторингу сприяють оперативному реагуванню на екологічні загрози?

9. Яке значення мають інформаційні системи менеджменту довкілля для реалізації концепції сталого розвитку та формування екологічної політики?

Список літературних джерел

1. Pujara, Y., Pathak, P., Sharma, A., & Govani, J. (2019). Review on Indian Municipal Solid Waste Management practices for the reduction of environmental impacts to achieve sustainable development goals. *Journal of Environmental Management*, 248, 109238.
2. Brogi, M., & Lagasio, V. (2019). Environmental, social, and governance and company profitability: Are financial intermediaries different?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(3), 576-587.
3. Afsar, B., Al-Ghazali, B. M., Rehman, Z. U., & Umrani, W. A. (2020). Retracted: the moderating effects of employee corporate social responsibility motive attributions (substantive and symbolic) between corporate social responsibility perceptions and voluntary pro-environmental behavior. *Corporate social responsibility and environmental management*, 27(2), 769-785.
4. ISO 14040:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Принципи та структура.
5. ISO 14041:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Визначення цілі, сфери дослідження та інвентаризаційний аналіз.
6. Андрейцев В.І. (1996). Екологічне право: курс лекцій в схемах. К.: Вентурі 452 с.
7. Бобровський А.Л. (2023). Екологічний менеджмент: підручник. Університетська книга, 586 с.
8. Галушкіна Т.П. та ін.(2013). Екологічний менеджмент та аудит: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 456 с.



Тема 11. Екологічна культура підприємства

Теоретична частина

1. Складові екологічної культури підприємства
2. Запровадження комплексної екологічної культури на підприємствах.

1. Складові екологічної культури підприємства

Екологічна культура – це специфічний спосіб діяльності персоналу і промислового підприємства, направлений на гармонізацію його відносин з природним середовищем. Носієм екологічної культури підприємства є персонал, в свідомій поведінці якого екологічна культура розглядається як твердження в поведінці і діяльності людини принципів відповідального відношення до природи, формування готовності вирішувати ті або інші соціально-економічні задачі з позицій глибокого знання природних процесів, прогнозування наслідків дії підприємства на оточуючу середовище.

Формування відповідального відношення персоналу підприємств до природи – складний і тривалий процес, який можна представити у вигляді системи дій на кожній із стадій як життєвого циклу підприємства, так і його продукції. Така система відносин забезпечує гармонійне і адекватне відношення промислового підприємства до природного середовища. У зв'язку з багатогранністю і комплексністю процесів гармонізації підприємства і природного середовища структура екологічної культури складається з наступних компонентів: мотиваційно-ціннісний; змістовно-операційний; операційно-дієвий; емоційно-вольовий.

Центральне місце в структурі займає мотиваційно-ціннісне відношення персоналу до природного середовища, інтегроване в систему домінуючих мотивів екологічної діяльності і поведінки промислового підприємства. Мотиваційно-ціннісний компонент припускає також розуміння персоналом багатобічної цінності природи для суспільства.

Змістовно-операційний компонент екологічної культури припускає оволодіння персоналом системою екологічних знань, широким арсеналом екологічних умінь, системою норм і правил відношення до природи – екологічною етикою. Система знань особи про взаємодію людини і природного середовища є фундаментом формування її екологічних умінь, які відображають готовність особи виконувати екологічну діяльність.

Емоційно-вольовий компонент характеризує позитивне відношення персоналу до екологічної діяльності, зацікавленість, захопленість, вольову напругу в рішенні проблем природного середовища, досягнення оптимізації відносин промислового підприємства і природи.

Таким чином, екологічна культура є інтеграційною якістю і найважливішою властивістю персоналу, що відображає його теоретичну і практичну готовність відповідально відноситися до навколишнього середовища.

2. Запровадження комплексної екологічної культури на підприємствах

Екологічна культура підприємства – це специфічний спосіб діяльності персоналу і промислового підприємства, направлений на гармонізацію його відносин з природним середовищем. На екологічній культурі підприємства мають ґрунтуватися нові підходи екологічно спрямованого виробництва, які дозволять знизити негативний вплив діяльності підприємства на стан довкілля. Тому, метою нашого дослідження стало обґрунтування необхідності впровадження комплексної екологічної культури на підприємствах харчової промисловості України.

Прикладом запровадження екологічної культури є корпорація «Оболонь», оскільки вона є першим серед підприємств харчової промисловості на Україні, яка у 2008 р. сертифікувала чотири системи управління одразу. А у 2009 р. компанія підтвердила відповідність систем управління вимогам міжнародних стандартів ISO: ISO 9001 (Системи управління якістю); ISO 22 000 (Системи управління безпечністю харчових продуктів); ISO 14 001 (Системи екологічного керування); OHSAS 18 001 (Системи управління безпекою та гігієною праці).

Корпорація «Оболонь» неухильно дотримується принципів гармонійного співіснування, взаємодії та постійного діалогу з суспільством, усвідомлює свою відповідальність за стан навколишнього природного середовища. Саме тому корпорація формує комплексну екологічну культуру, яка підкріплюється впровадженням стандартом систем екологічного керування ISO 14000.

Відповідно до вимог системи екологічного менеджменту ISO 14 001:2006 «Оболонь» постійно покращує екологічні характеристики виробництва, мінімізує шкідливі викиди у довкілля та впроваджує повторне використання та переробку ресурсів. Це дозволяє не тільки зменшити споживання ресурсів і плату за забруднення, але й значно покращити стан навколишнього середовища, підвищити свідомість та екологічну культуру працівників [2].

Впровадження комплексної екологічної культури корпорації здійснюється у трьох напрямках:

- Екологія виробничих систем: водні ресурси, атмосфера, навколишнє середовище.
- Екологічні інноваційні проєкти: відходи виробництва, пластикові пляшки, альтернативна енергетика.
- Розвиток екологічної свідомості: колектив, «зелений офіс», зовнішні акції.

Результатами запровадження такої комплексної екологічної культури є: збереження водних ресурсів, яке здійснюється за допомогою повторного і зворотного водокористування. Частка повторно використаної води зросла на 89 %; - зниження сумарного викиду забруднюючих речовин у атмосферне повітря з 41,45 т у 2011 р. до 30,19 т у 2013 р.; - застосування процесу рекуперації, тобто повернення частини енергії для повторного виростання у тому ж технологічному процесі з метою підвищення енергоефективності;

- переробка і повторне використання понад 99 % відходів власного виробництва;

- за рік корпорація «Оболонь» переробляє еквівалент 23 млн. пластикових пляшок;

- виготовлення дослідно-промислової установки для отримання пального із полімерних відходів;

- активна робота з виховання екологічної свідомості персоналу і населення загалом;

- обов'язковою кваліфікаційною вимогою для всіх посадових осіб корпорації є екологічні знання; - застосування принципів «зеленого офісу».

Таким чином, запровадження комплексної екологічної культури на підприємствах харчової промисловості є необхідною частиною екологічного керування. Екологічна культура сприяє екологічному удосконаленню підприємства, що дозволяє не тільки знизити негативний вплив діяльності виробництва на довкілля, а й підвищити його економічні показники та інвестиційну привабливість.



Тема 12. Аудит систем менеджменту якості та систем управління навколишнім середовищем

Теоретична частина

1. Екологічний аудит, загальна характеристика.
2. Екологічний аудит, як основний інструмент екологічного менеджменту

1. Екологічний аудит, загальна характеристика

Аудиторська діяльність (аудит) у класичному вираженні являє собою підприємницьку діяльність аудиторів (аудиторських фірм) по здійсненню позаповідомчих перевірок бухгалтерського обліку, податкових декларацій і інших фінансових зобов'язань і вимог економічних суб'єктів, а також наданню інших аудиторських послуг.

Аудитор (від лат. «auditor» – слухач, учень, послідовник) – особа, що перевіряє стан фінансово-господарської діяльності підприємства за визначений період. Аудитор відрізняється від ревізора за своєю сутністю, за підходом до перевірки документації, за взаєминами із клієнтом, за висновками, зробленими за результатами перевірки, і т. д.

Екологічний аудит – експертиза й аналіз діяльності і звітності суб'єкта, що хазяює, уповноваженими на те юридичними (аудиторська організація) або фізичними (еколог-аудитор) особами з метою визначення їхньої відповідності діючому екологічному законодавству, екологічним нормативним актам, стандартам, сертифікатам, правилам, вимогам, постановам і розпорядженням державних і природоохоронних органів по забезпеченню екологічної безпеки, проведення консультацій і видача рекомендацій.

На думку авторів, що мають достатній досвід участі у впровадженні екологічного аудиту, екологічний аудит – це інструмент управління, який ґрунтується на системному підході та за допомогою якого оцінюється екологічна ефективність управління підприємством з метою збереження навколишнього природного середовища і підтримання його конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості за рахунок екологічно чистого виробництва.

У більш широкому філософському або світоглядному розумінні екологічний аудит – це засіб підвищення екологічної свідомості суб'єктів господарювання і громадськості, що у кінцевому підсумку забезпечує йому провідну роль в механізмі екологізації виробництва і суспільства загалом.

Згідно із законом України «Про екологічний аудит» об'єктами екологічного аудиту можуть бути: - підприємства, установи та організації, їх філіали та представництва, об'єднання або окремі виробництва, а також інші господарські об'єкти; - системи екологічного менеджменту; інші об'єкти, передбачені законом.

Суб'єктами екологічного аудиту є замовники й виконавці екологічного аудиту. Критерії екологічного аудиту – це вимоги нормативно-правових актів, методики, настанови, організаційні вимоги, керуючись якими, екологічний аудитор оцінює

докази екологічного аудиту, проводить їх аналіз та готує висновки щодо об'єкта аудиту.

Екологічний аудит може бути добровільним і обов'язковим, внутрішнім і зовнішнім. Здійснюється екологічний аудит фізичною або юридичною особою, яка має дозвіл на цей вид діяльності.

Загальний план проведення екологічного аудиту включає три стадії:

Попередня стадія: планування сфери аудиту; підбір кадрів для проведення аудиту; аналіз особливостей галузі; залучення персоналу. Стадія аудиту: перевірка звітності; дослідження політики компанії; аналіз напрямів менеджменту; вибіркове опитування персоналу; технічне інспектування. Заключна стадія: оцінка результатів; підготовка звіту; створення плану дій. Попередня стадія:

- планування сфери аудиту;
- підбір кадрів для проведення аудиту;
- аналіз особливостей галузі;
- залучення персоналу.

Стадія аудиту:

- перевірка звітності;
- дослідження політики компанії;
- аналіз напрямів менеджменту;
- вибіркове опитування персоналу;
- технічне інспектування

Заклучна стадія:

- оцінка результатів;
- підготовка звіту;
- створення плану дій.

У практиці екологічного аудиту спостерігаються такі принципові особливості:

- підтримка екологічного аудиту і реагування на його результати з боку керівництва підприємства, галузі, спеціально уповноважених органів управління охороною навколишнього природного середовища як на центральному, так і на місцевому рівнях:

- незалежність функцій екологічного аудиту щодо перевірки діяльності у загальній та екологічній системах управління:

- незалежність провідного аудитора у формуванні аудиторської команди;
- незалежність висновків екологічного аудиту;
- визначеність цілей, завдань, термінів, ресурсів та періодичності проведення екоаудиту:

- адекватність доказів і цілей аудиту:

- наявність системи і послідовності стандартних процедур (методології), що забезпечують системний, чіткий і ясний виклад результатів аудитування у висновках:

- наявність процедур проведення аудиту, які гарантують його якість і конфіденційність:

- відповідальність та професіоналізм аудиторів.

Схема проведення екологічного аудиту стандартизується за міжнародною серією стандартів ISO 19011.

2. Екологічний аудит, як основний інструмент екологічного менеджменту.

Наростаюча суспільна свідомість з питань охорони навколишнього середовища призвела до прийняття Постанови Ради Європейського Союзу № 1836/93 від 29.06.1993 р. про добровільну участь промислових підприємств в загальній системі екологічного менеджменту та аудиту навколишнього середовища EMAS. Крім цього, велика роль у сфері охорони навколишнього середовища належить серії міжнародних стандартів систем екологічного менеджменту і аудиту ISO 14000, які розроблені Міжнародною організацією стандартизації.

Як свідчить зарубіжний досвід, екологічний аудит є інструментом системи екологічного менеджменту підприємства, перевагами впровадження якої можна назвати:

- розширення ринків збуту для екологічно чистих товарів;
- посилення екологізації виробничо-господарської діяльності підприємства і підвищення екологічної відповідальності його працівників;
- зменшення витрат на виробництво шляхом використання кращих технологій та підвищення еколого-економічної ефективності технологічного процесу;
- зменшення витрат на утилізацію відходів шляхом зменшення їх обсягів;
- зменшення витрат на сировинні та енергетичні ресурси шляхом ефективнішого їх використання;
- зниження ймовірності ризику судової тяжби і виплати компенсації за заподіяну шкоду, а також екологічних платежів і штрафів;
- покращання взаємостосунків з структурами влади і громадськістю;
- покращання іміджу підприємства.

Слід зазначити, що офіційно стандарти ISO 14000 є добровільними. Але їх впровадження є необхідним як для держави, так і для окремого підприємства.

Насамперед впровадження цих стандартів означає приведення нормативно-правової бази України у відповідність з міжнародними нормами, що є важливим кроком до забезпечення дотримання міжнародних процедур охорони навколишнього середовища в процесі виробничо-господарської діяльності підприємств. З іншого боку, прийняття цих стандартів в Україні обумовлено необхідністю впровадження нових економічних і організаційно-управлінських механізмів управління якістю навколишнього середовища і забезпечення екологічної безпеки нашої держави.

Сертифікація підприємств згідно із стандартами ISO 14000 може розглядатися як проміжний крок до узгодження їх діяльності з вимогами Постанови Ради ЄС 1836/93 EMAS. Оскільки принципи EMAS є надійнішою основою для досягнення основної мети введення стандартів у сфері екологічного менеджменту – зменшення рівня негативного впливу на навколишнє середовище [8]. Першим кроком до впровадження стандартів ISO 14000 є поширення національних процедур екоаудиту. Поняття «екологічного аудиту» і «екологічного менеджменту» є

взаємопов'язаними. Екологічний аудит може широко використовуватися при сертифікації за ISO 14000 як для оцінювання відповідності системи екологічного менеджменту вимогам стандарту, так і для розроблення програм підготовки екологічної сертифікації підприємства. Система стандартів ISO 14000 описує єдину систему «екологічного менеджменту і аудиту»: 11-й стандарт регламентує процедуру аудиту системи управління навколишнім середовищем, вимоги до якого визначені в 1-му стандарті; 4-й стандарт дає рекомендації із впровадження системи управління навколишнім середовищем; 12-й стандарт визначає кваліфікаційні вимоги до екоаудиторів. Зокрема і до аудиторів систем екологічного менеджменту: 10-й формулює загальні принципи екологічного аудиту, які поширюються і на аудит систем управління навколишнім середовищем.

Хоча Україна однією з перших серед держав СНД на національному рівні затвердила стандарти ДСТУ-ISO 14000–97 відповідно до міжнародних стандартів ISO 14000 у 1997 р., ці стандарти ще не набули достатнього поширення в Україні.

На нашу думку, великою мірою повільне просування екологічних стандартів було обумовлено проблемами в українській економіці. Дуже складно керівництву підприємств в умовах соціально-економічної кризи зрозуміти роль і значення комплексного підходу до охорони навколишнього середовища і усвідомити, що екологічний чинник є важливою складовою бізнесу. Крім того, слід констатувати, що міжнародні стандарти екологічного аудиту мало пов'язані з національними, що є однією з причин повільного впровадження останніх.

Практичний кейс



Кейс-завдання

Кейс 1. Енергозбереження

Компанія витрачає значні кошти на електроенергію. Освітлення у виробничих приміщеннях працює цілодобово.

Завдання:

- Запропонуйте три рішення для зменшення енергоспоживання.
- Як ці рішення інтегрувати у КСВ?

Кейс 2. Управління відходами

Виробництво біопакування не сортує відходи.

Завдання:

- Розробіть план сортування та повторного використання.
- Як цей план може стати частиною КСВ?

Кейс 3. Викиди CO₂

Транспортна компанія має високий рівень викидів.

Завдання:

- Запропонуйте заходи для зменшення викидів.
- Як їх інтегрувати у звітність КСВ?

Ситуаційні завдання

1. Будівництво нового заводу.
 - Які екологічні принципи врахувати?
 - Як це вплине на імідж компанії?
2. Низька поінформованість працівників.
 - Які заходи навчання запровадити?
 - Як це підвищить ефективність КСВ?
3. Занепокоєння громади.
 - Як інтегрувати принципи прозорості та діалогу?

Сучасні дані для обговорення

- ОЕСД (2023): компанії, що інтегрують екологічні принципи у КСВ, на 35% частіше отримують довіру споживачів.
- Європейська комісія (2024): внутрішній аудит екологічних систем менеджменту є ключовим інструментом для досягнення цілей сталого розвитку.
- ЮНЕСКО (2023): залучення працівників до екологічних програм підвищує їхню мотивацію та продуктивність на 20–25%.
- Американська психологічна асоціація (2022): участь у природоохоронних заходах знижує рівень стресу та формує відчуття значущості власних дій.

Контрольні запитання

1. Що означає поняття «екологічна культура підприємства» та які її ключові складові?
2. Які фактори впливають на формування екологічної культури на підприємстві?
3. Як екологічна культура пов'язана зі стратегією сталого розвитку підприємства?
4. Які практичні заходи можуть сприяти підвищенню рівня екологічної культури серед працівників?
5. Яку роль відіграє корпоративна соціальна відповідальність у розвитку екологічної культури підприємства?
6. Що таке аудит систем менеджменту якості та систем управління навколишнім середовищем?
7. Які основні етапи проведення екологічного аудиту на підприємстві?
8. Чим відрізняється внутрішній аудит від зовнішнього аудиту систем менеджменту?
9. Які міжнародні стандарти (наприклад, ISO 9001, ISO 14001) регламентують проведення аудиту систем менеджменту?
10. Яке значення має аудит для вдосконалення екологічної політики та підвищення конкурентоспроможності підприємства?

Список літературних джерел

1. Pujara, Y., Pathak, P., Sharma, A., & Govani, J. (2019). Review on Indian Municipal Solid Waste Management practices for reduction of environmental impacts to achieve sustainable development goals. *Journal of environmental management*, 248, 109238.
2. Brogi, M., & Lagasio, V. (2019). Environmental, social, and governance and company profitability: Are financial intermediaries different?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(3), 576-587.
3. Afsar, B., Al-Ghazali, B. M., Rehman, Z. U., & Umrani, W. A. (2020). Retracted: the moderating effects of employee corporate social responsibility motive attributions (substantive and symbolic) between corporate social responsibility perceptions and voluntary pro-environmental behavior. *Corporate social responsibility and environmental management*, 27(2), 769-785.
4. ISO 14040:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Принципи та структура.
5. ISO 14041:2000. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу продукції. Визначення цілі, сфері дослідження та інвентаризаційний аналіз.
6. Андрейцев В.І. (1996). Екологічне право: Курс лекцій в схемах. К.: Вентурі 452 с.
7. Бобровський А.Л. (2023). Екологічний менеджмент: підручник. Університетська книга, 586 с.
8. Галушкіна Т.П. та ін.(2013). Екологічний менеджмент та аудит: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 456 с.

Тестовий контроль за темами.

Тема 1. Сутність екологічного менеджменту

1. Головна мета дисципліни «Екологічний менеджмент»:
 - а) Вивчення історії екологічних рухів
 - б) Формування екологічної культури та управлінських компетентностей
2. в) Розробка економічних стратегій підприємства
- г) Вивчення лише природничих наук
3. Основне завдання екологічного менеджменту:
 - а) Збільшення виробничих потужностей
 - б) Формування політичних програм
 - в) Забезпечення сталого розвитку та охорони довкілля
 - г) Розвиток культурних заходів
4. Які компетентності формує дисципліна «Екологічний менеджмент»:
 - а) Лише економічні
 - б) Лише технічні
 - в) Екологічні та управлінські
 - г) Лише соціальні
5. Значення екологічного менеджменту для суспільства:
 - а) Підвищення рівня екологічної культури
 - б) Зменшення кількості підприємств
 - в) Лише економічна вигода
 - г) Виключно політичний вплив
6. Які знання отримує студент:
 - а) Методи управління природоохоронною діяльністю
 - б) Лише історичні факти
 - в) Лише економічні розрахунки
 - г) Лише соціологічні дослідження
7. Об'єкт екологічного менеджменту:
 - а) Фінансові потоки підприємства
 - б) Природне середовище та його ресурси
 - в) Соціальні відносини у колективі
 - г) Історичні події
8. Предмет екологічного менеджменту:
 - а) Методи управління природоохоронною діяльністю
 - б) Історія екологічних рухів
 - в) Фінансовий аналіз підприємства
 - г) Соціологічні дослідження
9. Чим відрізняється об'єкт від предмета:
 - а) Об'єкт – довкілля, предмет – методи управління
 - б) Об'єкт – фінанси, предмет – економіка
 - в) Об'єкт – історія, предмет – культура
 - г) Об'єкт – соціологія, предмет – політика

10. Які ресурси є ключовими:
- а) Лише фінансові
 - б) Природні ресурси
 - в) Лише людські
 - г) Лише інформаційні
11. Які проблеми є предметом дослідження:
- а) Екологічні
 - б) Політичні
 - в) Історичні
 - г) Культурні
12. Принцип інтеграції означає:
- а) Включення екологічних вимог у всі сфери діяльності
 - б) Ізоляцію екологічних питань
 - в) Централізацію управління
 - г) Економічну вигоду
13. Принцип відповідальності означає:
- а) Відповідальність підприємства за вплив на довкілля
 - б) Лише економічну вигоду
 - в) Ізоляцію від суспільства
 - г) Централізацію влади
14. Принцип залучення означає:
- а) Участь працівників у природоохоронній діяльності
 - б) Ізоляцію від процесів
 - в) Лише економічний розрахунок
 - г) Централізацію управління
15. Аналітична функція:
- а) Оцінка екологічних ризиків
 - б) Мотивація персоналу
 - в) Контроль виконання програм
 - г) Організація заходів
16. Організаційна функція:
- а) Планування природоохоронних заходів
 - б) Лише контроль
 - в) Лише мотивація
 - г) Лише комунікація
17. Контрольна функція:
- а) Перевірка виконання екологічних програм
 - б) Лише планування
 - в) Лише мотивація
 - г) Лише комунікація
18. Мотиваційна функція:
- а) Стимулювання персоналу до екологічної діяльності
 - б) Лише контроль

- в) Лише аналіз
 - г) Лише організація
19. Комунікативна функція:
- а) Забезпечення взаємодії підприємства з громадськістю
 - б) Лише контроль
 - в) Лише аналіз
 - г) Лише планування
20. Яка функція відповідає за організацію системи управління охороною довкілля?
- а) Організаційна
 - б) Контрольна
 - в) Аналітична
 - г) Мотиваційна
21. Яка функція забезпечує оцінку результатів екологічних програм?
- а) Контрольна
 - б) Організаційна
 - в) Аналітична
 - г) Мотиваційна
22. Який принцип передбачає врахування інтересів суспільства?
- а) Соціальної відповідальності
 - б) Ізоляції
 - в) Централізації
 - г) Економічної вигоди
23. Яка функція сприяє формуванню екологічної політики підприємства?
- а) Організаційна
 - б) Контрольна
 - в) Аналітична
 - г) Мотиваційна
24. Який принцип забезпечує прозорість екологічної діяльності?
- а) Відкритості
 - б) Ізоляції
 - в) Централізації
 - г) Економічної вигоди
25. Яка функція спрямована на аналіз тенденцій забруднення?
- а) Аналітична
 - б) Контрольна
 - в) Організаційна
 - г) Мотиваційна
26. Який принцип визначає пріоритет екологічних інтересів над економічними?
- а) Принцип пріоритетності екології
 - б) Принцип ізоляції
 - в) Принцип централізації
 - г) Принцип економічної вигоди

Тема 2. Формування системи екологічного менеджменту

1. Яка організація розробила стандарт ISO 14001?
 - а) ЮНЕСКО
 - б) ISO
 - в) ВООЗ
 - г) ООН
2. Яка головна мета міжнародних стандартів екологічного менеджменту?
 - а) Збільшення виробництва
 - б) Зменшення витрат
 - в) Забезпечення охорони довкілля та сталого розвитку
 - г) Розвиток політичних програм
3. Який документ є основою для системи екологічного менеджменту?
 - а) Конституція країни
 - б) Екологічна політика підприємства
 - в) Фінансовий звіт
 - г) Соціологічне дослідження
4. Яка країна першою запровадила систему EMAS?
 - а) США
 - б) Німеччина
 - в) Японія
 - г) Україна
5. Яка відмінність між ISO 14001 та EMAS?
 - а) ISO є міжнародним стандартом, EMAS – європейською системою
 - б) ISO стосується фінансів, EMAS – екології
 - в) ISO – історичний документ, EMAS – сучасний
 - г) ISO – для освіти, EMAS – для виробництва

Історичні аспекти розвитку понять ISO та EMAS

6. У якому році був прийнятий перший стандарт ISO 14001?
 - а) 1996
 - б) 1980
 - в) 2005
 - г) 2010
7. Що означає аббревіатура EMAS?
 - а) Environmental Management and Audit Scheme
 - б) European Market and Audit System
 - в) Environmental Monitoring and Analysis Standard
 - г) Ecological Management and Action Strategy
8. Яка головна мета EMAS?
 - а) Контроль фінансових потоків
 - б) Добровільне вдосконалення екологічної діяльності підприємств
 - в) Розвиток політичних програм
 - г) Лише моніторинг повітря

9. Яка особливість EMAS порівняно з ISO?
- а) Вимагає публічної екологічної декларації
 - б) Має менше вимог
 - в) Використовується лише в освіті
 - г) Не стосується підприємств
10. Яка організація координує впровадження EMAS?
- а) Європейська комісія
 - б) ООН
 - в) ВООЗ
 - г) ЮНЕСКО
11. Який стандарт ISO стосується систем екологічного менеджменту?
- а) ISO 9001
 - б) ISO 14001
 - в) ISO 22000
 - г) ISO 50001
12. Яка ключова вимога ISO 14001?
- а) Постійне вдосконалення екологічної діяльності
 - б) Лише контроль фінансів
 - в) Лише соціальні дослідження
 - г) Лише політичні програми
13. Яка роль екологічного аудиту в EMAS?
- а) Перевірка відповідності діяльності підприємства екологічним вимогам
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише соціологічний аналіз
 - г) Лише історичні дослідження
14. Яка країна була ініціатором створення EMAS?
- а) Німеччина
 - б) США
 - в) Франція
 - г) Японія
15. Яка особливість ISO 14001?
- а) Міжнародний характер
 - б) Лише для Європи
 - в) Лише для освіти
 - г) Лише для фінансів
16. Яка головна проблема впровадження екологічного менеджменту в Україні?
- а) Недостатня екологічна культура
 - б) Надлишок фінансів
 - в) Лише політичні бар'єри
 - г) Лише історичні причини
17. Які підприємства першими впроваджують ISO 14001 в Україні?
- а) Великі промислові
 - б) Лише освітні

в) Лише культурні

г) Лише політичні

18. Яка перспектива розвитку екологічного менеджменту в Україні?

а) Інтеграція у європейські стандарти

б) Лише внутрішні програми

в) Лише фінансовий контроль

г) Лише соціологічні дослідження

19. Яка роль держави у впровадженні екологічного менеджменту?

а) Законодавче забезпечення та контроль

б) Лише фінансування

в) Лише соціальні програми

г) Лише культурні заходи

20. Яка роль громадськості у впровадженні екологічного менеджменту?

а) Контроль та участь у прийнятті рішень

б) Лише фінансування

в) Лише політична підтримка

г) Лише культурні заходи

21. Які міжнародні стандарти найбільш перспективні для України?

а) ISO 14001

б) ISO 9001

в) ISO 22000

г) ISO 50001

22. Яка користь для підприємств від впровадження екологічного менеджменту?

а) Підвищення конкурентоспроможності

б) Лише фінансова вигода

в) Лише культурний розвиток

г) Лише політичний вплив

23. Яка користь для суспільства від впровадження екологічного менеджменту?

а) Покращення стану довкілля

б) Лише економічний розвиток

в) Лише культурні заходи

г) Лише політичні програми

24. Яка перспектива для українських підприємств у разі впровадження EMAS?

а) Вихід на європейський ринок

б) Лише внутрішній розвиток

в) Лише фінансовий контроль

г) Лише культурні заходи

25. Яка головна мета впровадження екологічного менеджменту в Україні?

а) Забезпечення сталого розвитку та інтеграція у міжнародні стандарти

б) Лише економічна вигода

в) Лише політичний вплив

Тема 3. Правове та інформаційне забезпечення екологічного менеджменту

1. Який закон України визначає основи екологічної політики?
 - а) Закон «Про освіту»
 - б) Закон «Про охорону навколишнього природного середовища»
 - в) Закон «Про працю»
 - г) Закон «Про фінанси»
2. Який міжнародний документ закріплює право людини на безпечне довкілля?
 - а) Конституція України
 - б) Декларація Ріо-де-Жанейро (1992)
 - в) Паризька угода
 - г) Статут ООН
3. Який орган в Україні здійснює державний контроль у сфері екології?
 - а) Міністерство освіти
 - б) Міністерство охорони здоров'я
 - в) Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів
 - г) Міністерство фінансів
4. Який принцип закріплений у правовому забезпеченні екоменеджменту?
 - а) Пріоритет економічних інтересів
 - б) Пріоритет екологічної безпеки
 - в) Пріоритет політичних програм
 - г) Пріоритет культурних заходів
5. Який міжнародний стандарт регламентує екологічний менеджмент?
 - а) ISO 9001
 - б) ISO 14001
 - в) ISO 22000
 - г) ISO 50001
6. Інформаційне забезпечення екоменеджменту
7. Що є основою інформаційного забезпечення екоменеджменту?
 - а) Фінансові звіти
 - б) Дані екологічного моніторингу
 - в) Соціологічні дослідження
 - г) Історичні документи
8. Які системи використовуються для збору екологічної інформації?
 - а) Лише фінансові
 - б) Геоінформаційні системи (GIS)
 - в) Лише культурні
 - г) Лише політичні
9. Яка функція інформаційних систем у екоменеджменті?
 - а) Лише контроль фінансів
 - б) Збір, аналіз та прогнозування екологічних даних
 - в) Лише соціологічні дослідження
 - г) Лише культурні заходи

10. Яке значення має інформаційне забезпечення для управлінських рішень?
- а) Забезпечує достовірність та обґрунтованість
 - б) Лише політичний вплив
 - в) Лише економічну вигоду
 - г) Лише культурний розвиток
11. Які джерела інформації використовуються в екоменеджменті?
- а) Лише історичні документи
 - б) Лабораторні дослідження, моніторинг, статистика
 - в) Лише фінансові звіти
 - г) Лише соціологічні опитування
12. Механізми правової і економічної відповідальності
13. Яка форма відповідальності застосовується за порушення екологічного законодавства?
- а) Лише політична
 - б) Адміністративна, кримінальна та цивільна
 - в) Лише культурна
 - г) Лише соціальна
14. Який вид економічної відповідальності застосовується до підприємств?
- а) Штрафи та компенсації
 - б) Лише культурні заходи
 - в) Лише політичні санкції
 - г) Лише соціальні програми
15. Яка мета правової відповідальності у сфері екоменеджменту?
- а) Покарання винних та запобігання порушенням
 - б) Лише економічна вигода
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
16. Яка мета економічної відповідальності?
- а) Відшкодування збитків довкіллю
 - б) Лише політичний контроль
 - в) Лише культурні заходи
 - г) Лише соціальні програми
17. Який механізм відповідальності застосовується до посадових осіб?
- а) Кримінальна
 - б) Лише культурна
 - в) Лише політична
 - г) Лише соціальна
18. Який механізм відповідальності застосовується до підприємств за шкоду довкіллю?
- а) Економічна
 - б) Лише культурна
 - в) Лише політична
 - г) Лише соціальна

19. Яка форма відповідальності передбачає позбавлення волі?
- а) Кримінальна
 - б) Адміністративна
 - в) Цивільна
 - г) Економічна
20. Яка форма відповідальності передбачає накладення штрафів?
- а) Адміністративна
 - б) Кримінальна
 - в) Цивільна
 - г) Культурна
21. Яка форма відповідальності передбачає відшкодування збитків?
- а) Цивільна
 - б) Кримінальна
 - в) Адміністративна
 - г) Політична
22. Яка форма відповідальності застосовується до підприємств у разі порушення екологічних норм?
- а) Економічна
 - б) Лише культурна
 - в) Лише політична
 - г) Лише соціальна
23. Узагальнюючі
24. Яке значення має правове забезпечення екоменеджменту?
- а) Створює нормативну базу для охорони довкілля
 - б) Лише культурний розвиток
 - в) Лише політичний вплив
 - г) Лише економічна вигода
25. Яке значення має інформаційне забезпечення екоменеджменту?
- а) Забезпечує прийняття обґрунтованих рішень
 - б) Лише культурний розвиток
 - в) Лише політичний вплив
 - г) Лише економічна вигода
26. Яка роль правової відповідальності у системі екоменеджменту?
- а) Забезпечення дотримання законодавства
 - б) Лише культурний розвиток
 - в) Лише політичний вплив
 - г) Лише економічна вигода
27. Яка роль економічної відповідальності у системі екоменеджменту?
- а) Відшкодування збитків та стимулювання дотримання норм
 - б) Лише культурний розвиток
 - в) Лише політичний вплив
 - г) Лише соціальні програми
28. Яке значення має поєднання правового та інформаційного забезпечення?
- а) Формує ефективну систему управління довкіллям

- б) Лише культурний розвиток
- в) Лише політичний вплив
- г) Лише економічна вигода

Тема 4. Система державного екологічного менеджменту

1. Що таке державний екологічний менеджмент?
 - а) Система управління фінансами
 - б) Система державного управління охороною довкілля
 - в) Система культурних заходів
 - г) Система політичних програм
2. Яка головна мета державного екологічного менеджменту?
 - а) Збільшення виробництва
 - б) Забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку
 - в) Лише економічна вигода
 - г) Лише політичний вплив
3. Який принцип лежить в основі державного екологічного менеджменту?
 - а) Пріоритет екологічної безпеки
 - б) Пріоритет економічних інтересів
 - в) Пріоритет культурних заходів
 - г) Пріоритет політичних програм
4. Яка особливість державного екологічного менеджменту?
 - а) Має загальнообов'язковий характер
 - б) Виконується лише добровільно
 - в) Застосовується лише у приватних компаніях
 - г) Використовується лише у культурній сфері
5. Яка роль державного екологічного менеджменту?
 - а) Формування екологічної політики
 - б) Лише контроль фінансів
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
6. Яке головне завдання державного екологічного менеджменту?
 - а) Охорона довкілля та раціональне використання природних ресурсів
 - б) Лише економічний розвиток
 - в) Лише культурні заходи
 - г) Лише політичні програми
7. Яка функція державного екологічного менеджменту відповідає за планування природоохоронних заходів?
 - а) Організаційна
 - б) Контрольна
 - в) Аналітична
 - г) Мотиваційна
8. Яка функція державного екологічного менеджменту відповідає за перевірку виконання екологічних програм?

- а) Контрольна
- б) Організаційна
- в) Аналітична
- г) Мотиваційна

9. Яка функція державного екологічного менеджменту спрямована на аналіз екологічних ризиків?

- а) Аналітична
- б) Контрольна
- в) Організаційна
- г) Мотиваційна

10. Яка функція державного екологічного менеджменту спрямована на стимулювання екологічної діяльності?

- а) Мотиваційна
- б) Контрольна
- в) Аналітична
- г) Організаційна

11. Яка функція державного екологічного менеджменту забезпечує взаємодію з громадськістю?

- а) Комунікаційна
- б) Контрольна
- в) Аналітична
- г) Організаційна

12. Яка мета державного екологічного менеджменту у сфері сталого розвитку?

- а) Баланс між економічними, соціальними та екологічними інтересами
- б) Лише економічна вигода
- в) Лише культурний розвиток
- г) Лише політичний вплив

13. Яке завдання державного екологічного менеджменту стосується міжнародної співпраці?

- а) Виконання міжнародних екологічних угод
- б) Лише внутрішній контроль
- в) Лише культурні заходи
- г) Лише політичні програми

14. Яке завдання державного екологічного менеджменту стосується освіти?

- а) Формування екологічної свідомості населення
- б) Лише фінансовий контроль
- в) Лише культурні заходи
- г) Лише політичні програми

15. Яка функція державного екологічного менеджменту забезпечує розробку екологічної політики?

- а) Організаційна
- б) Контрольна
- в) Аналітична
- г) Мотиваційна

16. Який орган здійснює державну політику у сфері довкілля в Україні?
- а) Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів
 - б) Міністерство фінансів
 - в) Міністерство освіти
 - г) Міністерство культури
17. Який орган здійснює контроль за дотриманням екологічного законодавства?
- а) Державна екологічна інспекція
 - б) Міністерство фінансів
 - в) Міністерство культури
 - г) Міністерство освіти
18. Який орган відповідає за формування екологічної політики на місцевому рівні?
- а) Органи місцевого самоврядування
 - б) Міністерство фінансів
 - в) Міністерство культури
 - г) Міністерство освіти
19. Який орган координує міжнародну співпрацю у сфері екології?
- а) Міністерство закордонних справ
 - б) Міністерство фінансів
 - в) Міністерство культури
 - г) Міністерство освіти

Тема 5. Теоретичні основи екологічного аудиту

1. Що таке екологічний аудит?
 - а) Фінансовий контроль підприємства
 - б) Систематична перевірка відповідності діяльності екологічним вимогам
 - в) Лише соціологічне дослідження
 - г) Лише культурний аналіз
2. Яка головна мета екологічного аудиту?
 - а) Збільшення виробництва
 - б) Оцінка впливу діяльності на довкілля
 - в) Лише економічна вигода
 - г) Лише політичний контроль
3. Хто може бути об'єктом екологічного аудиту?
 - а) Лише державні органи
 - б) Підприємства, організації та установи
 - в) Лише освітні заклади
 - г) Лише культурні організації
4. Який результат екологічного аудиту?
 - а) Екологічний звіт
 - б) Лише фінансовий документ
 - в) Лише соціологічне опитування
 - г) Лише культурна програма

5. Яка особливість екологічного аудиту?
 - а) Добровільність або обов'язковість залежно від законодавства
 - б) Виконується лише у фінансовій сфері
 - в) Виконується лише у культурній сфері
 - г) Виконується лише у політиці
6. Типи екологічного аудиту
7. Який тип аудиту проводиться за ініціативою підприємства?
 - а) Внутрішній
 - б) Зовнішній
 - в) Державний
 - г) Міжнародний
8. Який тип аудиту проводиться незалежними організаціями?
 - а) Зовнішній
 - б) Внутрішній
 - в) Лише державний
 - г) Лише культурний
9. Який тип аудиту проводиться державними органами?
 - а) Державний
 - б) Внутрішній
 - в) Зовнішній
 - г) Лише міжнародний
10. Який тип аудиту проводиться для міжнародної сертифікації?
 - а) Міжнародний
 - б) Внутрішній
 - в) Зовнішній
 - г) Державний
11. Який тип аудиту проводиться для перевірки відповідності ISO 14001?
 - а) Сертифікаційний
 - б) Лише внутрішній
 - в) Лише державний
 - г) Лише культурний
12. Яке головне завдання екологічного аудиту?
 - а) Виявлення порушень та розробка рекомендацій
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
13. Який принцип екологічного аудиту передбачає незалежність аудиторів?
 - а) Принцип об'єктивності
 - б) Принцип ізоляції
 - в) Принцип централізації
 - г) Принцип економічної вигоди
14. Який принцип екологічного аудиту передбачає достовірність інформації?
 - а) Принцип повноти
 - б) Принцип ізоляції

- в) Принцип централізації
 - г) Принцип економічної вигоди
15. Який критерій екологічного аудиту використовується для оцінки відповідності законодавству?
- а) Нормативно-правові акти
 - б) Лише фінансові документи
 - в) Лише культурні програми
 - г) Лише політичні рішення
16. Який критерій екологічного аудиту використовується для оцінки впливу на довкілля?
- а) Екологічні показники
 - б) Лише фінансові показники
 - в) Лише культурні заходи
 - г) Лише політичні програми
17. Яке завдання екологічного аудиту стосується управління ризиками?
- а) Виявлення та мінімізація екологічних ризиків
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
18. Який принцип екологічного аудиту передбачає системність перевірки?
- а) Принцип регулярності
 - б) Принцип ізоляції
 - в) Принцип централізації
 - г) Принцип економічної вигоди
19. Яке завдання екологічного аудиту стосується інформування громадськості?
- а) Підготовка екологічної декларації
 - б) Лише фінансовий звіт
 - в) Лише культурна програма
 - г) Лише політична доповідь
20. Який принцип екологічного аудиту передбачає відповідальність підприємства?
- а) Принцип відповідальності
 - б) Принцип ізоляції
 - в) Принцип централізації
 - г) Принцип економічної вигоди
21. Який критерій екологічного аудиту використовується для оцінки ефективності природоохоронних заходів?
- а) Результативність
 - б) Лише фінансові показники
 - в) Лише культурні заходи
 - г) Лише політичні програми
22. Міжнародні аспекти екологічного аудиту
23. Який міжнародний стандарт регламентує екологічний аудит?
- а) ISO 14001

- б) ISO 9001
 - в) ISO 22000
 - г) ISO 50001
24. Яка система екологічного аудиту діє в Європейському Союзі?
- а) EMAS
 - б) ISO 9001
 - в) ISO 22000
 - г) ISO 50001
25. Яка особливість EMAS порівняно з ISO?
- а) Вимагає публічної екологічної декларації
 - б) Має менше вимог
 - в) Використовується лише в освіті
 - г) Не стосується підприємств
26. Яка роль міжнародного екологічного аудиту?
- а) Забезпечення відповідності підприємств міжнародним стандартам
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
27. Яка перспектива розвитку екологічного аудиту в Україні?
- а) Інтеграція у міжнародні стандарти та практики
 - б) Лише внутрішній контроль
 - в) Лише фінансовий розвиток
 - г) Лише культурні заходи

Тема 6. Екологічна експертиза як інструмент оцінювання впливу антропогенної діяльності на довкілля

1. Що таке екологічна експертиза?
 - а) Фінансовий контроль підприємства
 - б) Науково-практична оцінка впливу діяльності на довкілля
 - в) Лише соціологічне дослідження
 - г) Лише культурний аналіз
2. Яка головна мета екологічної експертизи?
 - а) Виявлення економічних ризиків
 - б) Оцінка екологічних наслідків діяльності
 - в) Лише політичний контроль
 - г) Лише культурний розвиток
3. Хто може бути об'єктом екологічної експертизи?
 - а) Лише державні органи
 - б) Проекти, програми, підприємства
 - в) Лише освітні заклади
 - г) Лише культурні організації

4. Який результат екологічної експертизи?
 - а) Висновок про допустимість діяльності
 - б) Лише фінансовий документ
 - в) Лише соціологічне опитування
 - г) Лише культурна програма
5. Яка особливість екологічної експертизи?
 - а) Є обов'язковою для екологічно небезпечних проєктів
 - б) Виконується лише добровільно
 - в) Виконується лише у фінансовій сфері
 - г) Виконується лише у культурній сфері
6. Якою формою екологічної експертизи проводиться державними органами?
 - а) Державна
 - б) Громадська
 - в) Незалежна
 - г) Міжнародна
7. Яка форма екологічної експертизи проводиться за участю населення?
 - а) Громадська
 - б) Державна
 - в) Незалежна
 - г) Лише міжнародна
8. Якою формою екологічної експертизи проводиться незалежними організаціями?
 - а) Незалежна
 - б) Державна
 - в) Громадська
 - г) Лише культурна
9. Яка форма екологічної експертизи проводиться міжнародними інституціями?
 - а) Міжнародна
 - б) Державна
 - в) Громадська
 - г) Незалежна
10. Яка форма екологічної експертизи передбачає участь наукових установ?
 - а) Наукова
 - б) Лише державна
 - в) Лише громадська
 - г) Лише культурна
11. Який вид екологічної експертизи проводиться до початку реалізації проєкту?
 - а) Попередня
 - б) Поточна
 - в) Після проєктна
 - г) Лише міжнародна
12. Який вид екологічної експертизи проводиться під час реалізації проєкту?
 - а) Поточна
 - б) Попередня

- в) Після проєктна
 - г) Лише культурна
13. Який вид екологічної експертизи проводиться після завершення проєкту?
- а) Після проєктна
 - б) Попередня
 - в) Поточна
 - г) Лише міжнародна
14. Який вид екологічної експертизи проводиться для оцінки стратегічних документів?
- а) Стратегічна
 - б) Лише попередня
 - в) Лише поточна
 - г) Лише після проєктна
15. Який вид екологічної експертизи проводиться для окремих підприємств?
- а) Локальна
 - б) Стратегічна
 - в) Міжнародна
 - г) Лише громадська
16. Яка перша стадія екологічної експертизи?
- а) Подання документації
 - б) Аналіз впливу
 - в) Підготовка висновку
 - г) Контроль виконання
17. Яка стадія передбачає аналіз екологічних ризиків?
- а) Оцінка впливу
 - б) Подання документації
 - в) Підготовка висновку
 - г) Контроль виконання
18. Яка стадія передбачає підготовку висновку експертизи?
- а) Заключна
 - б) Початкова
 - в) Поточна
 - г) Лише контрольна
19. Яка стадія передбачає контроль виконання рекомендацій?
- а) Після експертна
 - б) Початкова
 - в) Заключна
 - г) Лише поточна

Тема 7. Стандартизація як інструмент екологічного менеджменту

1. Що таке стандартизація у сфері екологічного менеджменту?
- а) Встановлення єдиних норм і правил
 - б) Лише фінансовий контроль

- в) Лише культурні заходи
 - г) Лише політичні програми
2. Який міжнародний стандарт регламентує системи екологічного менеджменту?
- а) ISO 9001
 - б) ISO 14001
 - в) ISO 22000
 - г) ISO 50001
3. Яка головна мета стандартизації в екологічному менеджменті?
- а) Забезпечення єдності вимог та підвищення ефективності
 - б) Лише економічна вигода
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
4. Яка особливість стандартів ISO?
- а) Міжнародний характер
 - б) Лише для Європи
 - в) Лише для освіти
 - г) Лише для фінансів
5. Який принцип лежить в основі стандартизації?
- а) Принцип єдності та узгодженості
 - б) Принцип ізоляції
 - в) Принцип централізації
 - г) Принцип економічної вигоди
6. Яка користь від стандартизації для підприємств?
- а) Підвищення конкурентоспроможності
 - б) Лише культурний розвиток
 - в) Лише політичний вплив
 - г) Лише економічна вигода
7. Яка користь від стандартизації для суспільства?
- а) Покращення стану довкілля
 - б) Лише економічний розвиток
 - в) Лише культурні заходи
 - г) Лише політичні програми
8. Який стандарт ISO стосується систем управління якістю?
- а) ISO 9001
 - б) ISO 14001
 - в) ISO 22000
 - г) ISO 50001
9. Який стандарт ISO стосується енергетичного менеджменту?
- а) ISO 50001
 - б) ISO 9001
 - в) ISO 14001
 - г) ISO 22000

10. Який стандарт ISO стосується безпеки харчових продуктів?
- а) ISO 22000
 - б) ISO 9001
 - в) ISO 14001
 - г) ISO 50001
11. Систематизація інтегрованих систем менеджменту
12. Що означає інтегрована система менеджменту?
- а) Поєднання кількох систем управління в єдину
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише культурні заходи
 - г) Лише політичні програми
13. Які системи найчастіше інтегруються?
- а) Якість, екологія, охорона праці
 - б) Лише фінанси
 - в) Лише культура
 - г) Лише політика
14. Яка користь від інтегрованих систем менеджменту?
- а) Оптимізація ресурсів та підвищення ефективності
 - б) Лише економічна вигода
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
15. Який принцип лежить в основі інтеграції систем менеджменту?
- а) Узгодженість та взаємодія
 - б) Ізоляція
 - в) Централізація
 - г) Економічна вигода
16. Яка особливість інтегрованих систем менеджменту?
- а) Єдина документація та процедури
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише культурні заходи
 - г) Лише політичні програми
17. Яка користь від інтеграції для підприємств?
- а) Зменшення дублювання процесів
 - б) Лише культурний розвиток
 - в) Лише політичний вплив
 - г) Лише економічна вигода
18. Яка користь від інтеграції для працівників?
- а) Чіткіші ролі та відповідальність
 - б) Лише культурний розвиток
 - в) Лише політичний вплив
 - г) Лише економічна вигода
19. Яка користь від інтеграції для суспільства?
- а) Підвищення рівня екологічної безпеки
 - б) Лише економічний розвиток

- в) Лише культурні заходи
 - г) Лише політичні програми
20. Який стандарт ISO стосується охорони праці та безпеки?
- а) ISO 45001
 - б) ISO 9001
 - в) ISO 14001
 - г) ISO 22000

Тема 8. Теоретичні засади екологічної сертифікації

1. Що таке екологічна сертифікація?
 - а) Фінансовий контроль підприємства
 - б) Процедура підтвердження відповідності продукції чи діяльності екологічним вимогам
 - в) Лише культурний аналіз
 - г) Лише соціологічне дослідження
2. Яка головна мета екологічної сертифікації?
 - а) Підвищення конкурентоспроможності та охорона довкілля
 - б) Лише економічна вигода
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
3. Хто може бути об'єктом екологічної сертифікації?
 - а) Лише державні органи
 - б) Продукція, послуги, підприємства
 - в) Лише освітні заклади
 - г) Лише культурні організації
4. Хто є суб'єктами екологічної сертифікації?
 - а) Органи сертифікації та підприємства
 - б) Лише громадські організації
 - в) Лише культурні установи
 - г) Лише політичні партії
5. Яка особливість екологічної сертифікації?
 - а) Добровільність або обов'язковість залежно від законодавства
 - б) Виконується лише у фінансовій сфері
 - в) Виконується лише у культурній сфері
 - г) Виконується лише у політиці
6. Яке головне завдання екологічної сертифікації?
 - а) Підтвердження відповідності продукції екологічним стандартам
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
7. Який принцип екологічної сертифікації передбачає достовірність інформації?
 - а) Принцип об'єктивності

- б) Принцип ізоляції
 - в) Принцип централізації
 - г) Принцип економічної вигоди
8. Який принцип екологічної сертифікації передбачає добровільність участі?
- а) Принцип добровільності
 - б) Принцип ізоляції
 - в) Принцип централізації
 - г) Принцип економічної вигоди
9. Яка функція екологічної сертифікації спрямована на інформування споживачів?
- а) Комунікаційна
 - б) Лише контрольна
 - в) Лише аналітична
 - г) Лише організаційна
10. Яка функція екологічної сертифікації спрямована на підвищення екологічної культури?
- а) Освітня
 - б) Лише контрольна
 - в) Лише аналітична
 - г) Лише організаційна
11. Яке завдання екологічної сертифікації стосується міжнародної співпраці?
- а) Гармонізація стандартів із міжнародними
 - б) Лише внутрішній контроль
 - в) Лише культурні заходи
 - г) Лише політичні програми
12. Який принцип екологічної сертифікації передбачає відповідальність підприємства?
- а) Принцип відповідальності
 - б) Принцип ізоляції
 - в) Принцип централізації
 - г) Принцип економічної вигоди
13. Яка функція екологічної сертифікації спрямована на контроль відповідності продукції?
- а) Контрольна
 - б) Лише аналітична
 - в) Лише освітня
 - г) Лише комунікаційна
14. Яке завдання екологічної сертифікації стосується захисту споживачів?
- а) Забезпечення безпечної продукції
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
15. Який принцип екологічної сертифікації передбачає системність перевірки?
- а) Принцип регулярності

- б) Принцип ізоляції
- в) Принцип централізації
- г) Принцип економічної вигоди

Тема 9-10. Інформаційні системи менеджменту довкілля

1. Що таке інформаційна система екологічного менеджменту?
 - а) Система фінансового контролю
 - б) Система збору, аналізу та використання екологічних даних
 - в) Лише культурна програма
 - г) Лише політичний інструмент
2. Яка головна мета інформаційних систем у сфері екології?
 - а) Забезпечення сталого розвитку та охорони довкілля
 - б) Лише економічна вигода
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
3. Яке значення мають інформаційні системи для управлінських рішень?
 - а) Забезпечують достовірність та обґрунтованість
 - б) Лише політичний контроль
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише економічна вигода
4. Які дані є основою інформаційних систем?
 - а) Екологічні показники та моніторинг
 - б) Лише фінансові документи
 - в) Лише культурні заходи
 - г) Лише політичні програми
5. Яка особливість інформаційних систем у менеджменті довкілля?
 - а) Використання сучасних цифрових технологій
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
6. Який компонент інформаційної системи зберігає дані?
 - а) База даних
 - б) Інтерфейс користувача
 - в) Аналітичний модуль
 - г) Комунікаційний блок
7. Який компонент забезпечує аналіз даних?
 - а) Аналітичний модуль
 - б) База даних
 - в) Інтерфейс користувача
 - г) Лише комунікація
8. Який компонент забезпечує взаємодію користувача з системою?
 - а) Інтерфейс користувача

- б) База даних
 - в) Аналітичний модуль
 - г) Лише комунікація
9. Яка функція інформаційних систем відповідає за прогнозування екологічних процесів?
- а) Аналітична
 - б) Контрольна
 - в) Організаційна
 - г) Мотиваційна
10. Яка функція інформаційних систем відповідає за контроль стану довкілля?
- а) Моніторингова
 - б) Лише аналітична
 - в) Лише організаційна
 - г) Лише комунікаційна
11. Яка функція інформаційних систем забезпечує інформування громадськості?
- а) Комунікаційна
 - б) Лише контрольна
 - в) Лише аналітична
 - г) Лише організаційна
12. Яка функція інформаційних систем спрямована на підтримку прийняття рішень?
- а) Управлінська
 - б) Лише контрольна
 - в) Лише аналітична
 - г) Лише комунікаційна
13. Яка функція інформаційних систем забезпечує інтеграцію даних із різних джерел?
- а) Інтеграційна
 - б) Лише контрольна
 - в) Лише аналітична
 - г) Лише організаційна
14. Яка функція інформаційних систем спрямована на оцінку екологічних ризиків?
- а) Аналітична
 - б) Лише контрольна
 - в) Лише організаційна
 - г) Лише комунікаційна
15. Який компонент інформаційної системи відповідає за збереження історичних даних?
- а) Архів
 - б) Інтерфейс користувача
 - в) Аналітичний модуль
 - г) Лише комунікація

16. Яка система використовується для картографування екологічних даних?
- а) GIS
 - б) CRM
 - в) ERP
 - г) HRM
17. Яка система використовується для моніторингу якості повітря?
- а) Автоматизовані станції спостереження
 - б) Лише фінансові програми
 - в) Лише культурні заходи
 - г) Лише політичні програми
18. Яка система використовується для контролю відходів?
- а) Системи управління відходами
 - б) Лише фінансові системи
 - в) Лише культурні програми
 - г) Лише політичні системи
19. Яка система використовується для прогнозування поширення забруднень?
- а) Моделювання екологічних процесів
 - б) Лише фінансовий аналіз
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний контроль
20. Яка система використовується для міжнародної співпраці?
- а) Міжнародні екологічні платформи
 - б) Лише фінансові системи
 - в) Лише культурні програми
 - г) Лише політичні системи
21. Яке практичне застосування інформаційних систем у містобудуванні?
- а) Зонування територій та планування
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
22. Яке практичне застосування інформаційних систем у транспорті?
- а) Планування екологічно безпечних маршрутів
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
23. Яке практичне застосування інформаційних систем у водному господарстві?
- а) Контроль якості води
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
24. Яке практичне застосування інформаційних систем у сфері освіти?
- а) Формування екологічної свідомості студентів
 - б) Лише фінансовий контроль

- в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
25. Яке практичне застосування інформаційних систем у сфері міжнародної політики?
- а) Координація природоохоронних заходів між країнами
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив

Тема 11. Екологічна культура підприємства

1. Що таке екологічна культура підприємства?
 - а) Система фінансового контролю
 - б) Сукупність цінностей, норм і практик щодо охорони довкілля
 - в) Лише культурні заходи
 - г) Лише політичні програми
2. Яка складова екологічної культури визначає ставлення працівників до природи?
 - а) Ціннісна
 - б) Фінансова
 - в) Політична
 - г) Культурна
3. Яка складова екологічної культури стосується знань і компетентностей?
 - а) Освітня
 - б) Лише фінансова
 - в) Лише культурна
 - г) Лише політична
4. Яка складова екологічної культури стосується практичних дій підприємства?
 - а) Поведінкова
 - б) Лише фінансова
 - в) Лише культурна
 - г) Лише політична
5. Яка складова екологічної культури стосується комунікації з громадськістю?
 - а) Інформаційна
 - б) Лише фінансова
 - в) Лише культурна
 - г) Лише політична
6. Яка складова екологічної культури стосується відповідальності підприємства?
 - а) Етична
 - б) Лише фінансова
 - в) Лише культурна
 - г) Лише політична

7. Яка складова екологічної культури стосується екологічної політики підприємства?
 - а) Організаційна
 - б) Лише фінансова
 - в) Лише культурна
 - г) Лише політична
8. Яка складова екологічної культури стосується мотивації персоналу?
 - а) Мотиваційна
 - б) Лише фінансова
 - в) Лише культурна
 - г) Лише політична
9. Яка складова екологічної культури стосується контролю за виконанням екологічних програм?
 - а) Контрольна
 - б) Лише фінансова
 - в) Лише культурна
 - г) Лише політична
10. Яка складова екологічної культури стосується інновацій у сфері довкілля?
 - а) Інноваційна
 - б) Лише фінансова
 - в) Лише культурна
 - г) Лише політична
11. Який перший крок у запровадженні екологічної культури?
 - а) Формування екологічної політики
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише культурні заходи
 - г) Лише політичні програми
12. Який елемент запровадження екологічної культури стосується навчання персоналу?
 - а) Освітній
 - б) Лише фінансовий
 - в) Лише культурний
 - г) Лише політичний
13. Який елемент запровадження екологічної культури стосується мотивації працівників?
 - а) Мотиваційний
 - б) Лише фінансовий
 - в) Лише культурний
 - г) Лише політичний
14. Який елемент запровадження екологічної культури стосується контролю?
 - а) Контрольний
 - б) Лише фінансовий
 - в) Лише культурний
 - г) Лише політичний

15. Який елемент запровадження екологічної культури стосується комунікації з громадськістю?
- а) Інформаційний
 - б) Лише фінансовий
 - в) Лише культурний
 - г) Лише політичний
16. Яка користь від запровадження екологічної культури для підприємства?
- а) Підвищення конкурентоспроможності
 - б) Лише культурний розвиток
 - в) Лише політичний вплив
 - г) Лише економічна вигода
17. Яка користь від запровадження екологічної культури для суспільства?
- а) Покращення стану довкілля
 - б) Лише економічний розвиток
 - в) Лише культурні заходи
 - г) Лише політичні програми
18. Яка користь від запровадження екологічної культури для працівників?
- а) Формування екологічної свідомості
 - б) Лише фінансовий контроль
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
19. Який принцип запровадження екологічної культури передбачає участь працівників?
- а) Принцип залучення
 - б) Принцип ізоляції
 - в) Принцип централізації

Тема 12. Аудит систем менеджменту якості та систем управління навколишнім середовищем

1. Що таке екологічний аудит?
- а) Фінансовий контроль підприємства
 - б) Систематична перевірка відповідності діяльності екологічним вимогам
 - в) Лише культурний аналіз
 - г) Лише політичний контроль
2. Яка головна мета екологічного аудиту?
- а) Оцінка впливу діяльності на довкілля
 - б) Лише економічна вигода
 - в) Лише культурний розвиток
 - г) Лише політичний вплив
3. Хто може бути об'єктом екологічного аудиту?
- а) Лише державні органи
 - б) Підприємства, організації та установи
 - в) Лише освітні заклади

г) Лише культурні організації

4. Який результат екологічного аудиту?

а) Екологічний звіт

б) Лише фінансовий документ

в) Лише соціологічне опитування

г) Лише культурна програма

5. Яка особливість екологічного аудиту?

а) Добровільність або обов'язковість залежно від законодавства

б) Виконується лише у фінансовій сфері

в) Виконується лише у культурній сфері

г) Виконується лише у політиці

6. Який тип аудиту проводиться за ініціативою підприємства?

а) Внутрішній

б) Зовнішній

в) Державний

г) Міжнародний

7. Який тип аудиту проводиться незалежними організаціями?

а) Зовнішній

б) Внутрішній

в) Лише державний

г) Лише культурний

8. Який тип аудиту проводиться державними органами?

а) Державний

б) Внутрішній

в) Зовнішній

г) Лише міжнародний

9. Який тип аудиту проводиться для міжнародної сертифікації?

а) Міжнародний

б) Внутрішній

в) Зовнішній

г) Державний

10. Який тип аудиту проводиться для перевірки відповідності ISO 14001?

а) Сертифікаційний

б) Лише внутрішній

в) Лише державний

г) Лише культурний

11. Яке головне завдання екологічного аудиту?

а) Виявлення порушень та розробка рекомендацій

б) Лише фінансовий контроль

в) Лише культурний розвиток

г) Лише політичний вплив

12. Який принцип екологічного аудиту передбачає незалежність аудиторів?

а) Принцип об'єктивності

б) Принцип ізоляції

в) Принцип централізації

г) Принцип економічної вигоди

13. Який принцип екологічного аудиту передбачає достовірність інформації?

а) Принцип повноти

б) Принцип ізоляції

в) Принцип централізації

г) Принцип економічної вигоди

14. Який критерій екологічного аудиту використовується для оцінки відповідності законодавству?

а) Нормативно-правові акти

б) Лише фінансові документи

в) Лише культурні програми

г) Лише політичні рішення

15. Який критерій екологічного аудиту використовується для оцінки впливу на довкілля?

а) Екологічні показники

б) Лише фінансові показники

в) Лише культурні заходи

г) Лише політичні програми

16. Яке завдання екологічного аудиту стосується управління ризиками?

а) Виявлення та мінімізація екологічних ризиків

б) Лише фінансовий контроль

в) Лише культурний розвиток

г) Лише політичний вплив

17. Який принцип екологічного аудиту передбачає системність перевірки?

а) Принцип регулярності

б) Принцип ізоляції

в) Принцип централізації

г) Принцип економічної вигоди

18. Яке завдання екологічного аудиту стосується інформування громадськості?

а) Підготовка екологічної декларації

б) Лише фінансовий звіт

в) Лише культурна програма

г) Лише політична доповідь

19. Який принцип екологічного аудиту передбачає відповідальність підприємства?

а) Принцип відповідальності

б) Принцип ізоляції

в) Принцип централізації

г) Принцип економічної вигоди

20. Який критерій екологічного аудиту використовується для оцінки ефективності природоохоронних заходів?

а) Результативність

- б) Лише фінансові показники
- в) Лише культурні заходи
- г) Лише політичні програми

21. Який міжнародний стандарт регламентує екологічний аудит?

- а) ISO 14001
- б) ISO 9001
- в) ISO 22000
- г) ISO 50001

22. Яка система екологічного аудиту діє в Європейському Союзі?

- а) EMAS
- б) ISO 9001
- в) ISO 22000
- г) ISO 50001

23. Яка особливість EMAS порівняно з ISO?

- а) Вимагає публічної екологічної декларації
- б) Має менше вимог
- в) Використовується лише в освіті
- г) Не стосується підприємств

24. Яка роль екологічного аудиту у системі менеджменту якості?

- а) Забезпечення відповідності процесів стандартам
- б) Лише фінансовий контроль
- в) Лише культурний розвиток
- г) Лише політичний вплив

25. Яка перспектива розвитку екологічного аудиту в Україні?

- а) Інтеграція у міжнародні стандарти та практики
- б) Лише внутрішній контроль
- в) Лише фінансовий розвиток
- г) Лише культурні заходи

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бобровський А. Л. Екологічний менеджмент. Суми: Унів. кн., 2009. 586 с.
2. Боршук Є. М., Загорський В. С. Екологічні основи економіки. Львів: Інтелект-Захід, 2005. 310 с.
3. Галушкіна Т. П., Грановська Л. М., Кисельова Р. А. Екологічний менеджмент та аудит : навч. посіб. Херсон: ОЛДІПЛЮС, 2013. 456 с.
4. Дяченко Н. М. Тенденції розвитку екологічного менеджменту підприємств в Україні. Київ, 2008. 122 с.
5. Екологічний менеджмент і аудит / С. М. Літвак, С. С. Рижков, В. А. Скороходов та ін. Київ: Професіонал, 2007. 196 с.
6. Екологічний менеджмент і аудит рекреаційних територій (концептуальні засади та організаційний механізм): монографія / за ред. Т. П. Галушкіної. Одеса: Вид-во ТОВ «ІНВАЦ», 2006. 184 с.
7. Кожушко Л. Ф., Скрипчук П. М. Екологічний менеджмент. Київ: Академія, 2007. 430 с.
8. Тендюк А. О. Теоретичні проблеми екологічного менеджменту. *Економічні науки. Сер. «Економіка та менеджмент»*: зб. наук. пр. Луцького національного технічного університету. Луцьк, 2011. Вип. 8 (30). С. 329–337.
9. Тендюк А. О. Система методів та інструментів екологічного менеджменту. *Економічні науки. Сер. «Економіка та менеджмент»*: зб. наук. пр. Луцького національного технічного університету. Луцьк, 2010. Вип. 7(26). Ч. 3. С. 224–233.
10. Шапоренко О. І. Екологічний менеджмент. Донецьк: Норд-Прес. 2004. 312 с.
11. Шевчук В. Я. Екологічний аудит: Навколишнє природне середовище. Екоменеджмент. Екостандарти. Підприємство. Стратегія. Екологічна безпека. Конкурентоспроможність. Екопідприємство: підручник для студ. екологічних спец. Київ: Вища школа, 2000. 344 с.
12. Гуменюк Г.Д. Стандартизація: навчальний посібник Херсон.: Олді плюс, 2017. 330 с.
13. Національний орган стандартизації ДП «Український науководослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://uas.org.ua/ua/>
14. «Про стандартизацію»: [закон України від 05червня2014р., №1315VII] // Відомості Верховної Ради України, 2014, № 31, ст.1058.
15. Каталог національних стандартів та кодексів усталеної практики [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://uas.org.ua/ua/news/ofitsiyniy-katalog-normativnih-dokumentiv/>

ДОДАТОК

Рівні стандартизації та стандартів

Згідно Закону України «Про стандартизацію» від 5 червня 2014 р. № 1315-VII можна визначити основні терміни щодо рівнів стандартизації та стандартів



Міжнародна стандартизація

- ISO
- IEC
- ITU

Міжнародні організації та угоди

- COT
- COT - ТБТ
- Кіотський протокол

Європейська стандартизація

- CEN
- CENELEC
- ETSI

Європейське законодавство

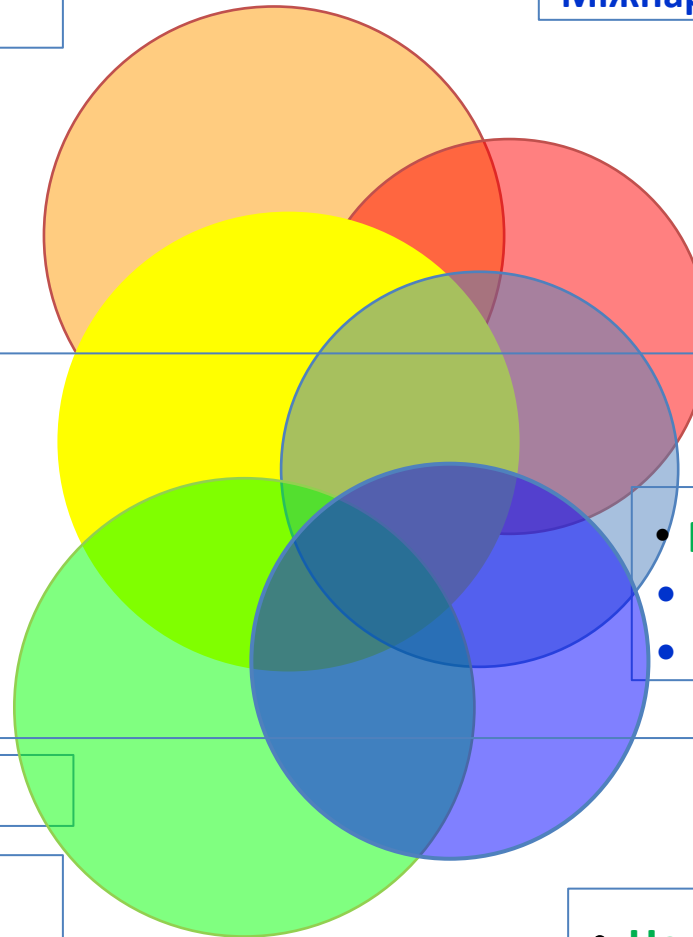
- Регламенти (1025/2012)
- Директиви
- Рішення

Національна стандартизація

- УкрНДНЦ , UNE (AENOR),
- CYS, BSI, DIN -DKE, BDS (БИС)
- AFNOR+UTE, UNI -CEI

Національне законодавство

- Національні закони /законодавчі акти
- Постанови



В залежності від рівня організації, яка схвалила і затвердила НД, встановлюється його рівень



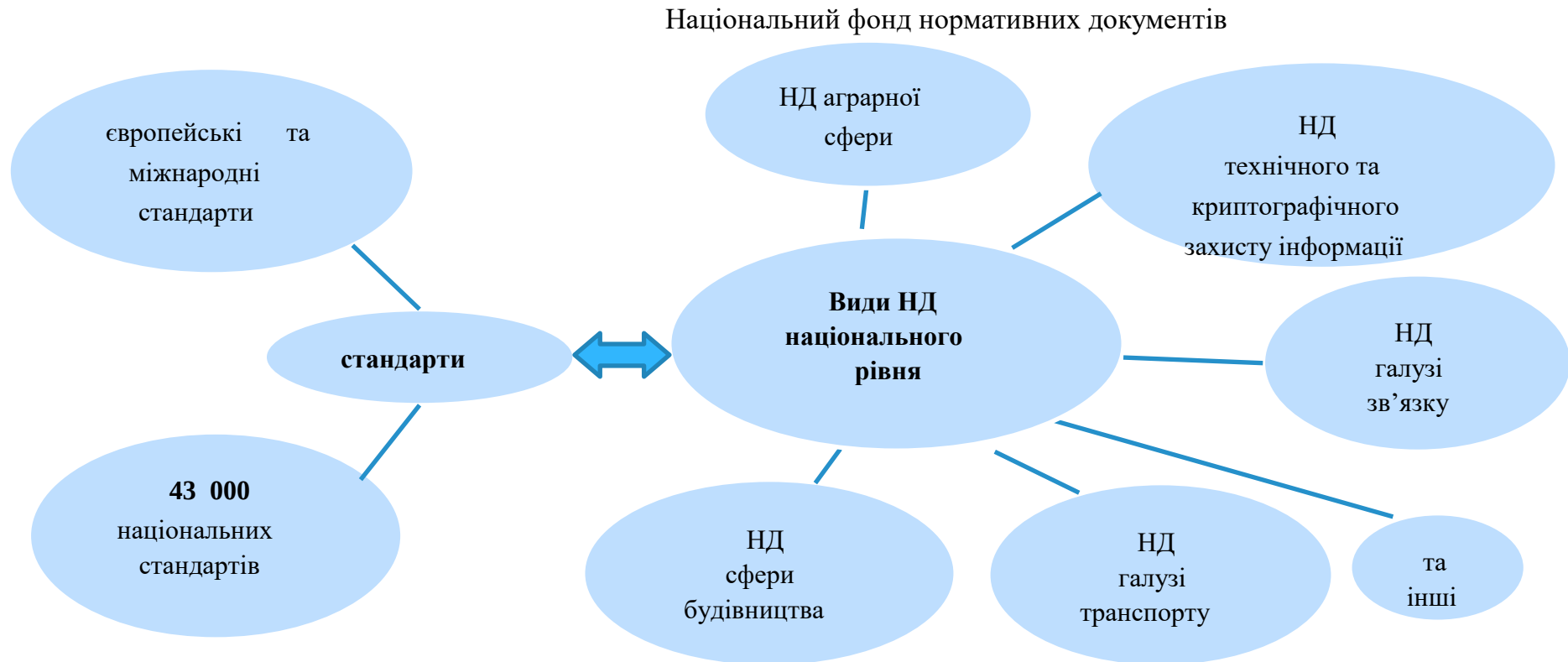
Рівні та види стандартів України

Рівні стандартів	Об'єкт стандартизації
Рівні стандартів	
національний	Національні стандарти, кодекси усталеної практики, класифікатори, каталоги, реєстри загальнодержавного застосування, які схвалені Національним органом стандартизації та видані ним (рис. 3.3).
організацій	Стандарти, кодекси усталеної практики, технічні умови, прийняті і схвалені іншими суб'єктами, що займаються питаннями стандартизації, а також видані ними каталоги та реєстри.

Види стандартів	Об'єкт стандартизації
Основоположні: ➤ організаційно-методичні	Цілі, задачі, класифікаційні структури об'єктів стандартизації різного призначення, загальні організаційно-технічні положення щодо проведення робіт у певній галузі діяльності тощо; порядок (правила) розроблення, затвердження і впровадження нормативних, конструкторських, технологічних, проектних та програмних документів.
➤ загально-технічні стандарти	Умовні позначення (назви, коди, позначки, символи тощо) для різних об'єктів стандартизації, їхнє цифрове літерно-цифрове позначення, в тому числі позначення параметрів фізичних величин, їх розмірність, замінювальні написи, символи тощо; вимоги до побудови, викладання, оформлення різних видів документів; загально-технічні величини, вимоги та норми, що необхідні для технічного, в тому числі метрологічного забезпечення процесів виробництва.
➤ термінологічні	Науково-технічні терміни та їх визначення, що багаторазово вживаються у всіх сферах народного господарства.
на продукцію, послуги	Основні вимоги до груп однорідної продукції або конкретної продукції чи послуг, які забезпечують її відповідність своєму призначенню.
на методи контролю (випробування, вимірювання, визначення, аналізу)	Послідовність робіт (операцій), способи (правила, режими, норми) і технічні засоби їх виконання для різних видів та об'єктів контролю продукції, процесів, послуг.
на процеси	Основні вимоги до послідовності та методів (засобів, режимів, норм) виконання різних робіт (операцій) у процесах, що використовуються у різних видах діяльності та які забезпечують відповідність процесу його призначенню.

на сумісність

Основні вимоги стосовно сумісності продукції чи систем у місцях їх взаємозв'язку.



Національний фонд нормативних документів: – налічує понад 43 000 національних нормативних документів (НД); – здійснює розповсюдження офіційних копій національних НД:

на паперовому носії; в електронному вигляді (через інтернет-магазин shop.uas.org.ua та по індивідуальним замовленням); надає можливість безкоштовно ознайомитись з документами Національного фонду нормативних документів у читальній залі фонду;

— веде каталог національних стандартів та кодексів усталеної практики; – здійснює розповсюдження міжнародних та регіональних стандартів (ISO, DIN, DIN EN, ASTM, IEC);

- надає послуги актуалізації офіційних копій нормативних документів підприємств

Категорії НД, чинних в Україні та їх характеристика

Категорії НД	Позначення		Хто затверджує	Право власності на НД
	Згідно Декрету Кабміну (до 2001 р.)	Після прийняття ЗУ «Про стандартизацію» (2001 р.)		
Міждержавні стандарти	ГОСТ	ГОСТ	МДР, а надає їм чинності на території України Національний орган стандартизації	Держава
Національні стандарти	ДСТУ	ДСТУ	Національний орган стандартизації	Те ж
Пробні стандарти	-	ДСТУ-П	Те ж	Те ж
Настанови, правила, кодекси (що не є стандартами)	-	ДСТУ-Н	Те ж	Те ж
Державні класифікатори	-	ДК	Те ж	Те ж
Технічний звіт	-	ДСТУ-ЗТ	Те ж	Те ж
Галузеві стандарти	ГСТУ	-	Орган виконавчої влади, де продукція (послуга), виготовляється (надається)	Організація, за кошти якої розроблено стандарт

Стандарти організацій	-	СОУ	Орган виконавчої влади, підприємства, організації, де продукція (послуга), виготовляється, споживається (надається)	Те ж
Стандарти науково-технічних та інженерних товариств (спілок) України	СТТУ	СТУ	Товариство (спілка), що розробила стандарт	Товариство (спілка), що розробила стандарт
Стандарти підприємств	СТП	-	Підприємство	Підприємство
			(стандарт на комплектуючі, матеріали, напівфабрикати)	
Технічні умови України (що не є стандартом)	ТУУ	ТУУ	Підприємство, яке виготовляє продукцію	Підприємство, за кошти якого розроблено ТУ

ГОСТ – стандарти колишнього СРСР	Використовуються як національні стандарти України відповідно до угоди про проведення країнами СНД погодженої політики у сфері стандартизації, метрології та сертифікації, їм надано статус міждержавних стандартів.
ДСТУ – національні стандарти	Затверджує Національний орган стандартизації, а стандарти в галузі будівництва та промисловості будівельних матеріалів – Мінбудархітектури України
ДСТУ-П - пробні стандарти	Використовуються у сферах, де об'єкти стандартизації швидко змінюються, або при встановленні в стандарті положень, які необхідно випробувати у виробничих умовах, розробляють пробний стандарт, який затверджують тимчасово (не більш ніж на 3 роки) Національним органом стандартизації й доводять до широкого кола користувачів.
ДСТУ-Н- настанови, правила зведення правил, інші нормативні документи	Застосовуються усіма підприємствами незалежно від форми власності та підпорядкування, громадянами-суб'єктами підприємницької діяльності, міністерствами (відомствами), органами державної виконавчої влади, на діяльність яких поширюється чинність такого НД.
ДСТУ-ЗТ - технічний звіт	Таким позначенням оформляються документи (справа стандарту), якщо стандарт не узгоджений однією із зацікавлених сторін з об'єктивних причин.
ГСТУ - галузеві стандарти України	Розробляли продукцію, послуги при відсутності національних стандартів України, при необхідності встановлення вимог, які перевищують або доповнюють вимоги національних стандартів. Вимоги ГСТУ не повинні суперечити обов'язковим вимогам ДСТУ.

СОУ – стандарти організацій України	СОУ розробляються на продукцію, послуги в разі відсутності національного стандарту для підприємств певної галузі, а також для підприємств і організацій інших галузей (замовників), які використовують чи застосовують продукцію цієї галузі.
СТУ – стандарти громадських організацій (наукових, науково-технічних та інженерних товариств і спілок) України	Розробляють, якщо є потреба у розповсюдженні та впровадженні систематизованих та узагальнених результатів фундаментальних і прикладних досліджень чи практичного досвіду, одержаних у певних галузях науки чи сферах професійних інтересів. Вимоги СТУ не повинні суперечити вимогам законодавства, ДСТУ, ГСТУ, СОУ.
ТУУ - технічні умови України	НД, що встановлює вимоги до продукції, призначеної для самостійного постачання, до виконання процесів чи надання послуг замовникові, і регулює відносини між виробником (постачальником) і споживачем (користувачем). Їх можуть затверджувати на продукцію, яка перебуває в стадії освоєння і виробляється невеликими партіями. ТУ розробляють на один чи декілька конкретних виробів, матеріалів, речовин, послуг чи групу послуг.
СТП – стандарти підприємств	Такі стандарти розробляють на продукцію, послуги, комплектуючі, які виробляють і застосовують лише на конкретному підприємстві. СТП розробляють на рівні суб'єктів господарювання та їх об'єднань. Об'єктами цих стандартів можуть бути складові частини продукції, технологічне оснащення та інструменти; технологічні процеси; послуги, які надають на даному підприємстві; процеси організації та управління виробництвом тощо.

Інші нормативні документи, що використовуються у стандартизації

Кодекси усталеної практики	У кодексах усталеної практики подають правила і методи розв'язання завдань щодо організації та координації робіт зі стандартизації й метрології, а також реалізації певних вимог технічних регламентів чи стандартів тощо.
Державні класифікатори (ДК)	Це НД, в яких об'єкти стандартизації класифікуються за суттєвими ознаками й поділяються на класи, підкласи і групи. ДК України гармонізовані з Міжнародною класифікацією ISO і мають гармонізовану систему опису та кодування об'єктів.
Реєстри	Офіційні документи, до яких вносять інформацію про об'єкти реєстрації згідно з правилами їх ведення та надавання кожному об'єктові реєстраційного номера.
Каталоги	Документи, що містять систематизований звіт або перелік будь-яких об'єктів та дають змогу віднайти кожний об'єкт за певною позначкою. Каталог може містити характеристики, показники та інші дані щодо об'єктів, внесених до нього.

Національні стандарти, кодекси усталеної практики та державні класифікатори застосовують на добровільних засадах, якщо інше не встановлено законодавством.

Обов'язкові та рекомендовані вимоги в стандартах

До обов'язкових показників в нормативних документах відносяться:

- ☐ Показники безпечності продукції для життя, здоров'я людей, тварин, рослин, показники, які гарантують безпеку майна, охорону навколишнього середовища;
- ☐ Вимоги техніки безпеки і гігієни праці з посиланням на відповідні норми і правила;
- ☐ Метрологічні норми, що забезпечують достовірність і єдність вимірювання.

Показники безпечності харчової і кормової продукції:

- ✓ Токсичні елементи: свинець, кадмій, арсен, ртуть, мідь, цинк;
- ✓ Мікотоксини: афлатоксин В1, зеараленон, Т-2 – токсин, дезоксініваленон (вомітоксин);
- ✓ Радіонукліди: цезій (^{137}Cs), стронцій (^{90}Sr);
- ✓ Залишкова кількість пестицидів, гербіцидів, нітратів, нітритів.
- ✓ Наявність антибіотиків, гормонів, стимуляторів росту.

Якщо НД розробляють на продукцію, яка виготовляється у виробничих умовах, то в обов'язковому порядку гарантується захист повітря, ґрунту і стічних вод від забруднення.

Показники безпеки
для атмосфери

димність відпрацьованих газів; питомий вихід окислів азоту, окису вуглецю (чадного газу) та вуглеводнів у відпрацьованих газах; концентрація забруднювальних речовин у викидах в атмосферу

Показники безпеки
для гідросфери

концентрація забруднювальних речовин у скидах у гідросферу; наявність теплового забруднення вод; наявність мікробного забруднення вод

Показники безпеки
для ґрунту

показники санітарного стану ґрунту (наявність нафти та нафтопродуктів, радіоактивних речовин, токсичних елементів); ступінь порушення родючого шару ґрунту (вологість, питома маса, об'ємна маса, пористість, гранулометричний (механічний) склад, водопроникність)

При розробленні НД на промислову продукцію (машини, обладнання, прилади, побутову техніку тощо) в залежності від виду продукції обов'язковими є:

Показники безпеки
для життя і здоров'я
людей

показники травмо-, термо- і електробезпеки; показники безпеки від шуму і вібрацій; повітря робочої зони; від електромагнітних коливань; від радіоактивного випромінювання

Показники безпеки
для збереження
майна

Показники
пожежобезпеки та
вибухобезпеки

Обов'язкові вимоги національних стандартів підлягають виконанню органами державної виконавчої влади, всіма підприємствами, їх об'єднаннями, установами, організаціями та громадянами-суб'єктами підприємницької діяльності, на діяльність яких поширюється дія стандартів.

Рекомендовані вимоги національних стандартів України підлягають виконанню, якщо:

-  це передбачено чинними актами законодавства;
-  ці вимоги включено до договорів на розроблення, виготовлення та поставку продукції;
-  виробником (постачальником) продукції зроблено заяву (декларацію) про відповідність продукції цим стандартам.

Добровільність та обов'язковість дотримання вимог стандартів

Застосування стандартів чи їх окремих положень стає обов'язковим:

- ☐ для суб'єктів господарювання, якщо це передбачено в технічних регламентах чи нормативно-правових актах;
- ☐ для учасників угоди (контракту) щодо розроблення, виготовлення чи постачання продукції, якщо в ній (ньому) є посилання на конкретні стандарти;
- ☐ для виробника чи постачальника продукції, якщо він оформив декларацію про відповідність продукції певним стандартам чи застосував позначення цих стандартів у її маркуванні;
- ☐ для виробника чи постачальника, якщо його продукція сертифікована щодо дотримання вимог стандартів.

Згідно з Законом України «Про стандартизацію» стандарти застосовуються на добровільних засадах, якщо інше не встановлено законодавством. Стандарти застосовуються безпосередньо чи шляхом посилання на них в інших документах.

Право власності, видання та розповсюдження стандартів

Право власності на національні стандарти, кодекси усталеної практики, класифікатори та каталоги належать державі

Від імені держави право власності на ці документи здійснює Національний орган стандартизації

Право власності на інші стандарти, технічні умови, кодекси усталеної практики прийняті та схвалені іншими суб'єктами стандартизації належать тим суб'єктам за кошти яких вони створені, або яким воно передано в установленому законом порядку

Видання і розповсюдження документів міжнародних (регіональних) організацій із стандартизації, членом яких є Україна, здійснюються Національним органом стандартизації, що забезпечує формування державної політики у сфері стандартизації та інші суб'єкти стандартизації на підставі положень цих організацій

Порядок застосування (використання) НД

Національні стандарти застосовуються безпосередньо або шляхом посилання на них в інших документах.

Міждержавні (ГОСТ) та Національні стандарти (ДСТУ) на території України

Використовують всі підприємства незалежно від форм власності та підпорядкування, громадяни-суб'єкти підприємницької діяльності, міністерства (відомства, органи державної виконавчої влади), на діяльність яких поширюється дія без оформлення будь-яких на те дозволів.

Галузеві стандарти (ГСТУ) та стандарти організацій України (СОУ) використовують підприємства (установи, організації) сфери управління органу, який їх затвердив та на їхніх підприємствах-суміжниках, а також на добровільних засадах інші підприємства та громадяни-суб'єкти підприємницької діяльності.

Стандарти науково-технічних та інженерних товариств (спілок) (СТУ) використовують на добровільних засадах підприємства, окремі громадяни – суб'єкти підприємницької діяльності, які вважають доцільним використовувати нові передові засоби, технології, методи контролю, тобто вимоги, які містяться в цих стандартах. Використання цих стандартів можливе лише за згодою власника оригіналу, що закріплюється договором або іншою угодою.

Технічні умовні (ТУУ) використовують підприємства незалежно від форми власності та підлеглості, громадяни-суб'єкти підприємницької діяльності з дозволу власника оригіналу або за ліцензіями на право виготовлення та реалізації продукції (надання послуг).

Стандарти підприємства (СТП) застосовують лише на конкретному підприємстві та на підприємствах, що входять до складу об'єднань (концернів, асоціацій тощо), які затвердили дані стандарти.

Міжнародні, міждержавні, регіональні та національні стандарти інших країн використовують в Україні в межах її міжнародних договорів згідно з порядком, який встановлює Національний орган стандартизації.

Електронне видання

ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Навчально-методичний посібник

Укладачі:

Луценко Григорій Васильович

Луценко Олена Іванівна

Підп. до розповсюдження 25.02.2026.

Формат 60x84/8. Умов. друк. арк. 14,76. Зам. №3588

Облік.-вид. арк. 5,92. Папір офсетний. Гарнітура Таймс.

Видавництво Глухівського національного педагогічного

університету імені Олександра Довженка

41400, м. Глухів, Сумська обл., вул. Київська, 24

тел/факс (05444) 2-33-06.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи СМв №046 від 16 червня 2014 року