

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

С.С. РИЖКОВ, С.М. ЛІТВАК, І.В. РЕМЕШЕВСЬКА, Н.В. ГУРЕЦЬ

**ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ І АУДИТ.
ПРАКТИКУМ**

*Рекомендовано Методичною радою НУК
як навчальний посібник*

Електронне видання
комбінованого використання на DVD-ROM



Миколаїв ◊ НУК ◊ 2015

УДК 502:005 (0.75.8)

ББК 65.28-21я73

Е-45

Автори

С. С. Рижков, докт. техн. наук, професор;

С. М. Літвак, канд. техн. наук, доцент;

І. В. Ремешевська, канд. техн. наук, доцент;

Н. В. Гурець

Рецензент В. Н. Парсяк, докт. екон. наук, професор

Рижков С. С.

Е-45 Екологічний менеджмент і аудит. Практикум : навч. посіб. / С. С. Рижков, С. М. Літвак, І. В. Ремешевська, Н. В. Гурець. – Миколаїв : НУК, 2015. – 93 с.

Посібник складено відповідно до навчальних програм з курсів "Екологічний менеджмент і аудит", "Екологічний менеджмент", "Екологічний аудит". Зміст практичних занять зорієнтовано на розкриття творчого потенціалу студента, на отримання навиків аналізу й узагальнення інформації еколого-економічного та організаційно-управлінського характеру. Також в посібнику наведено питання для самостійного вивчення, тестові контрольні та екзаменаційні питання.

Призначено для студентів денної та заочної форм навчання зі спеціальностей 7.04010601, 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища», 8.18010017 «Економіка довкілля і природних ресурсів», 8.04010603 «Екологічна безпека».

© Рижков С. С., Літвак С. М.,
Ремешевська І. В., Гурець Н. В., 2015
© Національний університет
кораблебудування імені адмірала
Макарова, 2015

ЗМІСТ

Вступ	5
Основні терміни та визначення.....	6
Розділ 1. Основні поняття і визначення у галузі екологічного менеджменту.....	9
Тема 1.1. Теоретичні основи екологічного менеджменту.....	9
Тема 1.2. Стандарти в галузі екологічного менеджменту.....	11
Тема 1.3. Фінансування природоохоронних заходів і програм в системі екологічного менеджменту на різних рівнях господарювання.....	15
Тема 1.4. Розробка екологічної політики в системі екологічного менеджменту.....	18
Розділ 2. Менеджмент довкілля підприємств	25
Тема 2.1. Розробка і впровадження системи екологічного менеджменту на підприємстві (в організації)	25
Тема 2.2. Ідентифікація та оцінка значущості екологічних аспектів в системі екологічного менеджменту.....	28
Тема 2.3. Оцінка додаткових факторів, що впливають на значущість екологічних аспектів.....	32
Тема 2.4. Розробка екологічної програми підприємства.....	35
Тема 2.5. Визначення економічної ефективності природоохоронних заходів.....	39
Розділ 3. Основи екологічного аудиту	43
Тема 3.1. Теоретичні аспекти екологічного аудиту.....	43
Тема 3.2. Загальна модель екологічного аудиту	45

Тема 3.3. Права та обов'язки виконавців і замовників в процесі проведення екологічного аудиту	48
Тема 3.4. План проведення екологічного аудиту.....	50
Тема 3.5. Підготовка звіту за результатами проведення екологічного аудиту підприємства.....	54
Тема 3.6. Аудит мінімалізації відходів виробництва.....	59

Додатки:

Додаток 1. Екологічна політика ВАТ «Вадан Ярдс Океан»	63
Додаток 2. Екологічна політика ЖКП «Чорноморпобутсервіс»	69
Додаток 3. Контрольні тести.....	78
Екзаменаційні питання.....	90
Література.....	92

ВСТУП

Практикум «Екологічний менеджмент і аудит» зорієнтований на вивчення практичних основ екологічного менеджменту з метою отримання навичок, необхідних для вирішення завдань, що постають перед спеціалістом або магістром в процесі його повсякденної діяльності.

Розв'язання завдань та самостійне вивчення питань з екологічного менеджменту і аудиту дозволить набути практичних навичок із застосовування стандартів у галузі екологічного менеджменту, впровадження екологічної політики, оцінки екологічних показників стану навколишнього середовища, здійснення екологічного аудиту систем екологічного менеджменту.

Зміст практичних занять базується на інноваційно-креативному підході, який передбачає, що студент набуває навиків використання творчих підходів до розгляду сучасної проблематики екологічного менеджменту і аудиту та здатний продукувати свій особистий погляд на існуючі проблеми та шляхи їх розв'язання.

До посібника включено: практичні завдання, питання для самостійного вивчення, тестові завдання, екзаменаційні питання та необхідні джерела інформації, які узагальнюють теоретичні напрацювання зарубіжних і вітчизняних авторів, особливості впровадження системи екологічного менеджменту та проведення екологічного аудиту у виробничій сфері.

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Постійне вдосконалення – процес розвитку системи управління навколишнім середовищем з метою поліпшення всіх екологічних характеристик згідно з екологічною політикою організації.

Навколишнє середовище – середовище, в якому функціонує організація, включаючи повітря, воду, ґрунт, природні ресурси, флору, фауну, людей, а також взаємозв'язки між ними. Навколишнє середовище в цьому контексті простягається від середовища організації до глобальної системи. У законодавчих та нормативних актах України використовується термін "навколишнє природне середовище", який за обсягом поняття не суперечить використаному тут терміну “навколишнє середовище”.

Екологічний аспект – елемент діяльності, продукції чи послуг організації, який може взаємодіяти з навколишнім середовищем. Суттєвий екологічний аспект – це екологічний аспект, який має або може мати значний вплив на навколишнє середовище.

Вплив на навколишнє середовище – будь-яка зміна в навколишньому середовищі, несприятлива чи сприятлива, яка повністю чи частково спричинена діяльністю, продукцією чи послугами організації.

Система – це внутрішньо організована сукупність взаємопов'язаних елементів, що утворюють єдине ціле і спільно діють для досягнення визначеної мети.

Система екологічного менеджменту – частина загальної системи управління, яка включає організаційну структуру, діяльність з планування, обов'язки, відповідальність, досвід, методи, методики, процеси і ресурси для формування, здійснення, аналізу та актуалізації екологічної політики.

Аудит системи екологічного менеджменту – документально оформлений систематичний процес перевірки, який включає збирання і

об'єктивне оцінювання доказів аудиту для встановлення відповідності системи управління навколишнім середовищем організації критеріям аудиту систем управління навколишнім середовищем, а також включає передавання результатів перевірки замовникові. В тексті використовуються вирази “здійснення аудиту” – стосовно повного циклу робіт з аудиту і “виконання аудиту” – стосовно робіт, що проводяться безпосередньо на об'єкті аудиту.

Екологічна мета – загальна мета, яка визначена чи обумовлена екологічною політикою організації і яка, якщо це можливо, допускає кількісно оцінювання.

Екологічні характеристики – вимірювані результати функціонування системи управління навколишнім середовищем, які ґрунтуються на екологічній політиці, цілях та завданнях організації и встановлюються під час контролю екологічних аспектів.

Екологічна політика – декларація (заява) організації по свої наміри і принципи стосовно її загальних екологічних характеристик, яка створює основу для діяльності і визначення її екологічних цілей і завдань.

Екологічне завдання – застосовна до організації чи її підрозділу деталізована вимога до характеристик, яка допускає, якщо це можливо, кількісне оцінювання та впливає з екологічних цілей, і яку слід встановити та виконати для досягнення цих цілей.

Зацікавлена сторона – окрема юридична чи фізична особа, або група людей, яких стосується або на які впливають екологічні характеристики організації.

Організація – компанія, корпорація, фірма, підприємство, орган влади чи інша установа, їх підрозділи чи їх об'єднання, з правами юридичної особи чи без них, громадські чи власні, або з іншими формами власності, які виконують самостійні функції і мають адміністрацію. В організаціях, що

включають кілька функціональних підрозділів, окремий функціональний підрозділ також може бути визначений як організація.

Запобігання забрудненню – використання процесів, методів, досвіду, матеріалів або продукції, що не спричиняють забруднення або зменшують чи регулюють його, до яких можуть належати рециркуляція, перероблення, знищення чи очищення відходів, зміна технологій, засоби і механізми контролю та регулювання, ефективне використання ресурсів і заміна матеріалів. Потенційні вигоди від запобігання забрудненню включають зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище, підвищення ефективності діяльності і зниження витрат.

Управління якістю продукції – це постійний, планомірний, цілеспрямований процес впливу на всіх рівнях на фактори та умови, що забезпечують створення продукції оптимальної якості та повноцінного її використання.

Розділ 1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ І ВИЗНАЧЕННЯ У ГАЛУЗІ
ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Тема 1.1. Теоретичні основи екологічного менеджменту

Практична робота № 1. Порівняльна характеристика понять екологічне управління та екологічний менеджмент

Мета роботи – ознайомитися з поняттями «екологічний менеджмент» і «екологічне управління», порівняння їхніх характеристик.

Теоретичні відомості:

В Державних стандартах серії ISO 14000 термін "екологічний менеджмент" замінений "управлінням навколишнім середовищем". Разом з тим, для цих понять на основі аналізу існуючих нормативних документів, учбово-методичної літератури, практики діяльності можна виділити ряд істотних розходжень, обумовлених суб'єктами екологічного управління й екологічного менеджменту, мотивацією діяльності, роллю відповідальних осіб, відношенням до результатів діяльності, тощо.

Виходячи з найбільш істотних розходжень у поняттях "екологічне управління" і "екологічний менеджмент" можна запропонувати наступні визначення:

Екологічне управління – діяльність державних органів і економічних суб'єктів, головним чином спрямована на дотримання обов'язкових вимог природоохоронного законодавства, а також на розробку і реалізацію відповідних цілей, проектів і програм.

Екологічний менеджмент – ініціативна і результативна діяльність економічних суб'єктів, спрямована на досягнення їх власних екологічних цілей, проектів і програм, розроблених на основі принципів екоефективності і екосправедливості.

Основні цілі і відповідні критерії оцінки їхнього досягнення в екологічному менеджменті зв'язані з процесами постійного поліпшення. Послідовне щорічно поліпшення повинне досягатися у всіх екологічно значимих аспектах діяльності економічних суб'єктів, де це практично можливо.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитись із таблицею визначень термінів «менеджмент» і «управління».
2. Проаналізувати зміст вищезгаданих термінів за певними ознаками.
3. Зробити порівняльний аналіз понять «екологічний менеджмент» і «екологічне управління». Результати занести в таблицю 1.
4. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

- **Галушкіна, Т. П.** Екологічний менеджмент та аудит [Текст] : навч. посібник / Т. П. Галушкіна, Л. М. Грановська, Р. А. Кисельова. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. – 456 с.

- Екологічний менеджмент [Текст] : навч. посібник / С. М. Літвак, С. С. Рижков, В. А. Скороходов, І. Ю. Биков, Н. В. Гурець. – 4-те вид., випр. і допов. – К. : ВТД «Професіонал», 2009. – 207 с.

- Системы экологического менеджмента для практиков / С. Ю. Дайман и др. – М. : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2004. – 248 с.

- Інтернет-ресурси

Таблиця 1. Порівняльна характеристика понять «екологічний менеджмент» і «екологічне управління»

Показники	Поняття «екологічний менеджмент»	Поняття «екологічне управління»
Ціль		
Суб'єкт		
Опис процесу		
Опис системи		
Мотивація діяльності		
Обов'язкова/добровільна діяльність		
Роль посадових осіб		
Підпорядкування		
Ставлення до результату		

Питання для самостійного вивчення:

1. Основні етапи розвитку екологічного менеджменту.
2. Принципи формування і впровадження системи екологічного менеджменту.
3. Мотивація в системі екологічного менеджменту. Застосування комунікацій.
4. Управління документацією та операціями в системі екологічного менеджменту.
5. Доберіть приклади, які ілюструватимуть особливості впровадження системи екологічного менеджменту в різних типах організацій.

Тема 1.2. Стандарти в галузі екологічного менеджменту

Практична робота № 2. Порівняння вимог серії стандартів ISO 14000 та Схеми екологічного менеджменту і аудиту (EMAS)

Мета роботи – ознайомитися з вимогами діючих міжнародних стандартів в галузі екологічного менеджменту

Теоретичні відомості:

На сьогодні в галузі екологічного менеджменту діють наступні міжнародні стандарти: Схема екологічного менеджменту й аудиту (EMAS) та стандарти серії ISO 14000.

Створення EMAS було розпочато у 1992 році. Моделлю для розробки європейського рекомендаційного документа EMAS послужив Британський стандарт BS 7750. Вимоги Схеми екологічного менеджменту й аудиту були остаточно погоджені й опубліковані у 1993 році; підприємства одержали можливість бути сертифікованими відповідно до EMAS з 1995 року.

Ціль розробки EMAS полягає в оцінці і поліпшенні екологічних характеристик діяльності промислових підприємств і в створенні умов для надання населенню екологічної інформації. Таким чином, впровадження систем екологічного менеджменту сприяє постійному поліпшенню екологічних характеристик діяльності підприємств шляхом розробки і реалізації екологічної політики й екологічних програм та періодичної об'єктивної і систематизованої оцінки параметрів діяльності всіх підрозділів підприємства; надання населенню екологічної інформації про підприємство.

Рішення про розробку ISO 14000 з'явилося результатом Уругвайського раунду переговорів по Всесвітній торговій угоді і зустрічі на вищому рівні по навколишньому середовищу і розвитку в Ріо-де-Жанейро в 1992 році. Стандарти ISO 14000 розробляються Технічним комітетом 207 (TC 207) Міжнародної Організації Стандартизації (ISO) з урахуванням міжнародних

стандартів по системах менеджменту якості продукції (ISO 9000), які вже зарекомендували себе, і відповідно до яких у даний момент сертифіковано більш 70000 підприємств і компаній по усьому світі.

Типові положення стандартів серії ISO 14000 полягають у тому, що в організації повинні бути введені і дотримуватися визначені процедури, повинні бути підготовлені визначені документи, повинні бути призначені відповідальні за визначені області екологічно значимої діяльності. Основний документ серії ISO 14001 не містить ніяких "абсолютних" вимог до впливу організації на навколишнє середовище, за винятком того, що організація в спеціальному документі повинна оголосити про своє прагнення відповідати національним стандартам.

Офіційно стандарти ISO 14000 є добровільними. Вони не замінюють законодавчих вимог, а забезпечують систему визначення того, яким образом компанія впливає на навколишнє середовище і як виконуються вимоги законодавства. Організація може використовувати стандарти ISO 14000 для внутрішніх потреб, наприклад, як модель системи екологічного менеджменту чи формат внутрішнього аудита системи екологічного менеджменту.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитись із загальною характеристикою міжнародних стандартів в галузі екологічного менеджменту.
2. Вивчити вимоги вказаних стандартів.
3. Зробити порівняльну характеристику міжнародних стандартів EMAS та ISO 14000. Результати занести в таблицю 2.
4. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

-Галушкіна, Т. П. Екологічний менеджмент та аудит [Текст] : навч. посібник / Т. П. Галушкіна, Л. М. Грановська, Р. А. Кисельова. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. – 456 с.

-Державний стандарт України ДСТУ ISO–14004–97. Система управління довкіллям. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування [Текст] . – К. : Держстандарт України, 1997.

-Екологічний менеджмент [Текст] : навч. посібник/ С. М. Літвак, С. С. Рижков, В. А. Скороходов, І. Ю.Биков, Н. В.Гурець. – 4-те вид., випр. і допов. – К. : ВТД «Професіонал», 2009. – 207 с.

- Інтернет-ресурси

Таблиця 2. Порівняльна характеристика міжнародних стандартів EMAS та ISO 14000

Ознака	Схема екологічного менеджменту і аудіювання EMAS	Стандарти серії ISO 14000
Рік введення		
Масштаб дії		
Галузь (сфера застосування)		
Основні поняття і визначення		
Складові		
Переваги впровадження		
Предмет дослідження		
Обов'язковість публікації		
Загальні вимоги до системи екоменеджменту		
Вимоги до екологічної політики		

Вимоги до планування		
Вимоги до впровадження і функціонування		
Вимоги до проведення перевірок		
Аналіз з боку керівництва		
Основні етапи впровадження		

Питання для самостійного вивчення:

1. Міжнародний підхід до екологічного менеджменту.
2. Історичні аспекти розвитку понять EMAS та ISO 14000.
3. Взаємозв'язок стандартів у галузі екологічного менеджменту і стандартів якості
4. Перспективи впровадження екологічного менеджменту в Україні.

Тема 1.3. Фінансування природоохоронних заходів і програм в системі екологічного менеджменту на різних рівнях господарювання.

Практична робота № 3. Характеристика методів і засобів отримання коштів для вирішення екологічних проблем.

Мета роботи – ознайомитися з основними методами і засобами отримання коштів для вирішення екологічних проблем

Теоретичні відомості:

Охорона навколишнього природного середовища є фінансовоємкою діяльністю, що потребує значних фінансових затрат, акумуляції та належного витрачання коштів на здійснення природоохоронних заходів та відповідних екологічних програм і ресурсозберігаючих проектів. Для реалізації напрямків, виявлених в процесі впровадження екологічного менеджменту і аудиту,

необхідні фінансові механізми, які повноцінно діють в умовах ринкової економіки.

Ефективність фінансування екологічних заходів багато в чому залежить від дотримання певних принципів. Основний з них відомий як "забруднювач платить". Відповідно до цього принципу будь-який суб'єкт господарювання несе фінансову відповідальність за забруднення навколишнього природного середовища, невиконання встановлених екологічних вимог, тобто має платити за негативний вплив своєї діяльності на довкілля. Принцип ґрунтується на ідеї створення умов економічної та матеріальної заінтересованості забруднювачів здійснювати екологічні заходи, вирішувати природоохоронні завдання в межах виробництва.

Законодавство передбачає також принципову вимогу цільового витрачання коштів на відповідні встановлені природоохоронні заходи. Цей принцип полягає в тому, що збори та платежі за використання природних ресурсів мають витрачатися суто на охорону та відтворення відповідних природних ресурсів, а кошти від сплати екологічного податку – на цільове фінансування природоохоронних та ресурсозберігаючих заходів.

У загальному вигляді фінансове забезпечення охорони довкілля та раціонального природокористування включає:

- визначення джерел фінансування відповідних природоохоронних заходів;
- створення економічних, політичних та правових умов для здійснення екологічних інвестицій;
- розподіл надходження платежів за спеціальне природокористування та інших обов'язкових екологічних платежів між суб'єктами управління;
- визначення напрямів цільового використання коштів (наприклад, на заходи, спрямовані на раціональне використання природних ресурсів, їх відновлення та охорону; впровадження екологічно чистих технологій тощо);

- надання коштів природокористувачам та господарюючим суб'єктам для здійснення ресурсозберігаючих та природоохоронних заходів.

На сьогодні питання забезпечення раціонального природокористування та впровадження принципів екологічного менеджменту вирішуються залученням різноманітних важелів – екологічних інвестицій (або екологічно орієнтованих інвестицій). Останні являють собою усі види майнових і інтелектуальних цінностей, що вкладаються в господарську діяльність і спрямовані на зниження і ліквідацію негативного антропогенного впливу на довкілля; збереження, поліпшення і раціональне використання природно-ресурсного потенціалу територій, забезпечення екологічної безпеки.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитись із методами і засобами отримання коштів для вирішення екологічних проблем.
2. Визначити основні їхні переваги і недоліки.
3. Охарактеризувати методи і засоби отримання коштів для вирішення екологічних проблем. Результати занести в таблицю 3.
4. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

-Галушкіна, Т. П. Екологічний менеджмент та аудит [Текст] : навч. посібник / Т. П. Галушкіна, Л. М. Грановська, Р. А. Кисельова. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. – 456 с.

-Макаров, С.В. Экологический менеджмент [Електронний ресурс] /С. В. Макаров, Т. В. Гусева. Режим доступу: <http://www.ecoline.ru>.

-Системы экологического менеджмента для практиков [Текст] / С. Ю. Дайман и др. – М. : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2004. – 248 с.

-Інтернет-ресурси

Таблиця 3. Загальна характеристика методів і засобів отримання коштів для вирішення екологічних проблем

Назва	Опис	Переваги	Недоліки
Місцеве оподаткування			
Різноманітні види витрат			
Приватизація			
Контрактна система			
Позики			
Розвиваючі та зберігаючі політики і програми			
Фондові інститути і програми			

Питання для самостійного вивчення:

1. Регіональні екологічні програми: створення та реалізація.
2. Застосування економічних стимулів для отримання коштів на екологічні програми.
3. Застосування екологічного страхування для отримання коштів на екологічні програми.
4. Екологічний лізинг як засіб екологічного менеджменту.

Тема 1.4. Розробка екологічної політики в системі екологічного менеджменту.

Практична робота № 4. Характеристика екологічної політики підприємства

Мета роботи – проаналізувати основні поняття і ознаки в сфері екологічної політики підприємства

Теоретичні відомості:

Екологічна політика є основою для всіх видів екологічної діяльності підприємства та впливає на його подальший розвиток. Вона передбачає зобов'язання по скороченню впливу на довкілля відповідно до вимог чинного законодавства й нормативних актів.

Принципи і функції екологічної діяльності підприємства є підґрунтям для розроблення комплексної екологічної політики. Екологічна політика – це комплекс заходів, спрямованих на охорону навколишнього середовища, збереження і відновлення природних ресурсів, запровадження безвідходних і маловідходних, екологічно чистих технологій, розвитку природоохоронної освіти керівництва та персоналу, правова охорона екологічних систем з метою забезпечення оптимальних умов природокористування. Екологічна політика визначається як організаційна та регулятивно-контрольна діяльність, спрямована на охорону та оздоровлення природного середовища, ефективне поєднання функцій природокористування і охорони природи, забезпечення нормальної життєдіяльності та екологічної безпеки.

Розробка екологічної політики є нерозривною складовою загального тактичного планування підприємства. Вона повинна підлягати щорічному контролю у формі екологічного аудиту на предмет її ефективності, послідовності та повноти її виконання. Після проведення такої оцінки систематично будуть виявлятися проблемні напрямки діяльності підприємства та відділом менеджменту розроблятимуться шляхи їх

розв'язання, що слугуватиме складовими екологічної політики на кожен наступний рік. Тобто, розробка екологічної політики, її здійснення, оцінка та удосконалення стане безперервним процесом, в основі якого лежатиме також принцип постійного поліпшення, як і в усій системі екологічного менеджменту.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитись із поняттям екологічної політики підприємства.
2. Визначити основні ознаки, показники і критерії екологічної політики.
3. Охарактеризувати екологічні цілі, завдання та екологічні аспекти для постановки екологічних цілей і завдань. Результати занести в таблицю 4.
4. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

- Державний стандарт України ДСТУ ISO–14001–97. Система управління довкіллям. Загальні установи щодо принципів управління, систем та засобів забезпечення [Текст]. – К. : Держстандарт України, 1997.

- **Бабина, Ю.В.** Экологический менеджмент [Текст] : учебное пособие / Ю. В. Бабина. – М. : Перспектива, 2002. – 207 с.

- **Макаров, С.В.** Экологический менеджмент [Електронний ресурс] /С. В. Макаров, Т. В. Гусева. Режим доступу: <http://www.ecoline.ru>.

- Інтернет-ресурси

Таблиця 4. Загальна характеристика екологічних цілей, завдань та екологічних аспектів для постановки екологічних цілей і завдань

Показники	Визначення	Ознаки, критерії, показників
Екологічна політика		
Екологічна мета		
Екологічне завдання		
Екологічні аспекти для постановки екологічних цілей і завдань		
Пріоритетні напрямки		
Способи реалізації		
Індикатори успішного здійснення		

Питання для самостійного вивчення:

1. Екологічна політика корпорації.
2. Принципи формування екологічної політики підприємства.
3. Економічні інструменти екологічної політики.
4. Принципи екологічної політики і критерії екологічної безпеки підприємства.

Практична робота № 5. Вимоги до розробки екологічної політики підприємства

Мета роботи – засвоїти методику та набутти практичних навичок розробки екологічної політики підприємства

Теоретичні відомості:

Документ з екологічної політики є загальною настановою щодо впровадження і вдосконалення в організації системи екологічного менеджменту для того, щоб організація могла зберігати і, за можливості, поліпшувати свої екологічні характеристики. Тому ця політика повинна відображати зобов'язання вищого керівництва щодо дотримання відповідних законів та постійного вдосконалення. Політика створює основу для визначення організацією своїх цілей і завдань. Тому вона повинна бути достатньо чіткою, щоб її могли зрозуміти внутрішні і зовнішні зацікавлені сторони, а також періодично аналізуватись і переглядатись для забезпечення її відповідності умовам та даним, які змінюються. Сфера застосування політики повинна бути чітко визначена.

Вище керівництво повинно визначити екологічну політику і забезпечити, щоб вона:

а) відповідала характеру, сфері та величині впливу на навколишнє середовище діяльності, продукції чи послуг організації;

б) включала заходи щодо постійного вдосконалення і запобігання забрудненню;

в) включала зобов'язання щодо дотримання вимог відповідного законодавства та інших вимог щодо навколишнього середовища, яка прийняла організація;

г) передбачала наявність організаційної структури з визначення і перегляду екологічних цілей і завдань;

д) була документально оформлена та відома всім працівникам, здійснювалася та мала ресурсну підтримку;

е) була доведена до відома громадськості.

Вище керівництво повинно визначити і документально оформити екологічну політику організації в контексті екологічної політики будь-якої корпоративної організації, частиною якої вона є або функціонує за її підтримкою, якщо така організація існує.

Екологічна політика підприємства містить такі складові, як загальна характеристика підприємства, мета та основа екологічної політики, основні принципи та пріоритетні напрямки екологічної політики, способі реалізації та індикатори успішного здійснення екологічної політики, оцінку і прогрес у напрямку стійкості.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитись з вимогами до розробки екологічної політики.
2. Підготувати загальні відомості про підприємство.
3. Розробити основні складові екологічної політики. Результати занести в таблицю 5.
4. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

- Державний стандарт України ДСТУ ISO–14001–97. Система управління довкіллям. Загальні установи щодо принципів управління, систем та засобів забезпечення [Текст] . – К. : Держстандарт України, 1997.

- Екологічний менеджмент [Текст] : навч. посібник/ С. М. Літвак, С. С. Рижков, В. А. Скороходов, І. Ю.Биков, Н. В.Гурець. – 4-те вид., випр. і допов. – К. : ВТД «Професіонал», 2009. – 207 с.

- **Белов, Г.В.** Экологический менеджмент [Текст] : учеб. пособие / Г. В. Белов. – М. : Логос, 2006. – 240 с.

- Інтернет-ресурси

Таблиця 5. Основні складові екологічної політики підприємства

Складові екологічної політики	Зміст складової екологічної політики
Загальна характеристика підприємства	
Мета	
Основні принципи	
Пріоритетні напрямки	
Способи реалізації	
Індикатори успішного здійснення	
Оцінка і прогрес у напрямку стійкості	

Питання для самостійного вивчення:

1. Екологічне підприємництво та екологічна політика.
2. Екологічна політика як складова державної регіональної політики.
3. Екологічна політика та збалансований розвиток.
4. Партнерська етика та екологічна політика.

Розділ 2. МЕНЕДЖМЕНТ ДОВКІЛЛЯ ПІДПРИЄМСТВ

Тема 2.1. Розробка і впровадження системи екологічного менеджменту на підприємстві (в організації)

Практична робота № 6. Типовий процес впровадження системи екологічного менеджменту на підприємстві (в організації)

Мета роботи – ознайомитися з типовим процесом впровадження системи екологічного менеджменту а підприємстві (в організації)

Теоретичні відомості:

Успішне впровадження системи екологічного менеджменту вимагає участі всіх працівників організації. Тому обов'язки в цій сфері не повинні розглядатись як такі, що обмежуються функціями, пов'язаними з суто екологічними аспектами діяльності організації. Вони можуть охоплювати також інші сфери функціонування організації, такі як управління роботами або функції персоналу, не пов'язані безпосередньо з навколишнім середовищем.

До участі у впровадженні системи повинні залучатись всі працівники, починаючи з найвищих рівнів управління. Відповідно, вище керівництво повинно визначити екологічну політику організації і забезпечити впровадження системи екологічного менеджменту. Вище керівництво повинно також призначити свого спеціального представника з установленою відповідальністю і повноваженнями для впровадження системи екологічного менеджменту. У великих організаціях або в організаціях зі складною структурою можуть призначатись декілька представників. На малих або середніх підприємствах ці функції може виконувати одна особа. Вище керівництво повинно також забезпечувати надання відповідних ресурсів для впровадження і підтримання функціонування системи екологічного

менеджменту. Дуже важливо, щоб основні обов'язки та відповідальність щодо системи екологічного менеджменту були чітко визначені, документовані і доведені до відома відповідних посадових осіб.

Процес впровадження системи екологічного менеджменту на підприємстві включає наступні вісім етапів:

Етап 1. Оцінка вихідної ситуації.

Етап 2. Розробка та декларація екологічної політики.

Етап 3. Складання плану дій в області екологічного менеджменту.

Етап 4. Розробка процедур системи екологічного менеджменту та її інтеграція в існуючу схему управління.

Етап 5. Створення системи вимірювань і моніторингу.

Етап 6. Впровадження та функціонування системи екологічного менеджменту.

Етап 7. Проведення внутрішніх аудитів.

Етап 8. Удосконалення.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитись з основними етапами впровадження системи екологічного менеджменту на підприємстві.
2. Визначити основні їхні складові і отримані результати.
3. Охарактеризувати етапи впровадження системи екологічного менеджменту на підприємстві. Результати занести в таблицю б.
4. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

-**Недін, І. В.** Екологічний аудит виробництв і територій [Текст] . Навчальний посібник / Г .М. Єлізаренко, І. В. Недін, Р. В. Синявський. – К. : Політехніка, 2002. – 296 с.

-Системы экологического менеджмента для практиков [Текст] / С. Ю. Дайман и др. – М. : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2004. – 248 с.

-**Кормина, Л. А.** Экологический менеджмент и аудит [Текст] / Л. А. Кормина, Л. Н. Бельдеева. – Барнаул : Изд-во «Азбука», 2008. – 127 с.

- Интернет-ресурси.

Таблиця 6. Загальна характеристика основних етапів впровадження системи екологічного менеджменту на підприємстві

Назва етапу впровадження системи екологічного менеджменту	Опис	Основні складові	Результати
Етап 1. Оцінка вихідної ситуації			
Етап 2. Розробка та декларація екологічної політики			
Етап 3. Складання плану дій в області екологічного менеджменту			
Етап 4. Розробка процедур системи екологічного менеджменту та її інтеграція в існуючу схему управління			
Етап 5. Створення системи вимірювань і моніторингу			
Етап 6. Впровадження та функціонування системи екологічного менеджменту			
Етап 7. Проведення внутрішніх аудитів			
Етап 8. Удосконалення			

Питання для самостійного вивчення:

1. Основні вимоги щодо створення процедур екологічного менеджменту
2. Створення системи моніторингу в процесі впровадження екологічного менеджменту.
3. Впровадження та функціонування системи екологічного менеджменту
4. Принцип постійного вдосконалення в процесі впровадження екологічного менеджменту.

Тема 2.2. Ідентифікація та оцінка значущості екологічних аспектів в системі екологічного менеджменту

Практична робота № 7. Проведення ідентифікації та оцінки значущості екологічних аспектів в системі екологічного менеджменту

Мета роботи – ознайомитися з законодавчо-нормативною базою та методикою ідентифікації та оцінки екологічних аспектів.

Теоретичні відомості:

Методика ідентифікації та оцінки екологічних аспектів є невід'ємною частиною системи екологічного управління, яка встановлює порядок визначення і оцінки значущості екологічних аспектів, формування заходів з метою управління екологічними аспектами і, як наслідок, контролю їх впливу на навколишнє середовище.

Методика визначає виконання наступних процедур:

- ідентифікацію екологічних аспектів, пов'язаних з виробничою діяльністю структурних підрозділів підприємства;
- оцінку значимості (на персонал, навколишнє природне середовище, населення) ідентифікованих екологічних аспектів);

- порядок розробки, актуалізації та застосування Переліків екологічних аспектів структурних підрозділів підприємства.

Оцінка ступеня значущості екологічних аспектів (Z) здійснюється за значущістю їх впливів у відповідності з наступною методикою:

$$Z = C \times F \times P,$$

де C – ступінь впливу; F – частота впливу; P – серйозність наслідків.

Значущість (Z), бали	Ступінь значущості	Необхідні дії
Понад 200	Дуже висока	Потрібно терміново конкретну дію (аж до зупинки обладнання)
100-200	Висока	Потрібна конкретна дія
40-100	Значна	Потрібне коригування
10-40	Незначна	Потребує уваги
Нижче 10	Несуттєва	Можливо допускається

Критична крапка, перевищення якої переводить екологічний аспект у розряд значущих – значимість впливу дорівнює 40 балам.

Для аспектів, пов'язаних з аварійними ситуаціями та регулюються законодавчими вимогами, критична точка, яка переводить дані аспекти в розряд значущих, прийнята дорівнює 30 балам.

Ступінь впливу визначається як сума позитивних відповідей на наступні питання (максимальна сума балів дорівнює 10).

Ступінь впливу (C). $C = G + O + R + S + T + L + N$:

- Чи є даний аспект предметом законодавчого регулювання? (G)

Так – 2 бали; немає – 0 балів.

- Чи є даний аспект предметом існуючої або потенційної стурбованості зацікавлених сторін (персонал, населення, громадські та міжнародні організації, органи контролю, органи влади та ін)? (O)

Так – 1 бал, ні – 0 балів.

- Чи може даний аспект негативно вплинути на репутацію ВП ЮУАЕС при відсутності контролю над ним? (R)

Так – 1 бал, ні – 0 балів.

- Чи пов'язаний даний аспект або вид впливу з ризиком або прямою шкодою для здоров'я населення та персоналу ВП ЮУАЕС? (*S*)

Так (для населення та персоналу) – 2 бали,

Так (для персоналу) – 1 бал, Ні – 0 балів.

- Чи є вплив даного аспекту тривалим (більше 1 години)? (*T*)

Так – 2 бали, немає – 0 балів.

- Тягне даний аспект фінансові санкції? (*L*)

Так – 1 бал, ні – 0 балів.

- Дотримуються вказівки виробничих документів підприємства з даного аспекту? (*N*)

Так – 0 балів, немає – 1 бал.

Частота впливу (*F*) оцінюється за наступною шкалою:

300 разів у рік – 5 балів;

50 разів на рік – 4 бали;

10 раз на рік – 3 бали;

1 раз в рік – 2 бали;

Рідше 1 рази в рік – 1 бал.

Серйозність наслідків (*P*) оцінюється за наступною шкалою:

Катастрофічні (справжнє і потенційне наявність загиблих, багаторазові втрати тваринного і рослинного світу) – 5 балів.

Дуже серйозні (одна смерть, поодинокі втрати тваринного і рослинного світу) – 4 бали.

Серйозні (травми, інвалідність) – 3 бали.

Важливі (тимчасова втрата працездатності) – 2 бали.

Незначні (наслідки допустимі) – 1 бал.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитись із законодавчо-нормативною базою та методикою проведення ідентифікації та оцінки значущості екологічних аспектів;
2. Провести ідентифікацію та оцінку значущості екологічних аспектів підприємства (організації, підрозділу) згідно запропонованої методики;
3. Скласти Перелік екологічних аспектів підприємства (організації, підрозділу). Результати занесіть в таблицю 7.
4. Проаналізувати отримані результати оцінки та скласти Перелік значущих екологічних аспектів підприємства (організації, підрозділу).
5. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

- **Галушкіна, Т. П.** Екологічний менеджмент та аудит [Текст] : навч. посібник / Т. П. Галушкіна, Л. М. Грановська, Р. А. Кисельова. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. – 456 с.
- Системы экологического менеджмента для практиков [Текст] / С. Ю. Дайман и др. – М. : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2004. – 248 с.
- **Пахомова, Н.В.** Экологический менеджмент [Текст] . Учеб. пособие/ Н.В. Пахомова. – СПб : Изд-во Питер, 2003. – 544 с.
- Інтернет-ресурси

Таблиця 7. Перелік екологічних аспектів

№	Цех	Будівля, приміщення, обладнання	Аспект (операція, процес)	Ситуація, що розглядається	Фактор	Вплив (на персонал, НПС, населення)	Бали впливу						Сума балів впливу С	Бали частоти F	Бали серйозності наслідків Р	Здобуток CFR = значущість Z
							G	O	R	S	T	L				

Питання для самостійного вивчення:

1. Послідовність ідентифікації екологічних аспектів.
2. Ідентифікація видів діяльності, процесів, джерел забруднення, продукції, послуг.
3. Ідентифікація видів впливів екологічних аспектів на навколишнє середовище.
4. Послідовність формування реєстрів екологічних аспектів.

Тема 2.3. Оцінка додаткових факторів, що впливають на значущість екологічних аспектів

Практична робота № 8. Здійснення оцінки додаткових факторів, що впливають на значущість екологічних аспектів

Мета роботи – засвоїти методика та набути практичних навичок щодо оцінки додаткових факторів, що впливають на значущість екологічних аспектів

Теоретичні відомості:

Відповідно до вимог стандартів екологічного менеджменту організація повинна встановлювати і підтримувати в робочому стані процедури ідентифікації вимог законодавчих актів та інших вимог і отримання доступу до тих вимог, які застосовуються до екологічних аспектів діяльності організації, випуску продукції або надання послуг. Для цього необхідно ведення реєстру законодавчих та інших вимог, що припускає наявність процедури реєстрації даних вимог.

Основними спеціальними законодавчими актами, що відображають найважливіші аспекти екологічного права і обов'язковими для виконання при плануванні та функціонуванні системи екологічного менеджменту, в нашій країні в даний час є закони України «Про охорону навколишнього середовища», «Про природно-заповідний фонд», «Про охорону атмосферного повітря», «Про відходи», «Про охорону земель», «Про екологічну експертизу», «Про тваринний світ». До основних законодавчих актів, що регламентують використання природних ресурсів, відносяться Кодекс України «Про надра», Земельний, Водний та Лісовий Кодекси.

Поряд із законодавчими вимогами при плануванні та функціонуванні системи екологічного менеджменту необхідно враховувати також обов'язкові для виконання вимоги національних стандартів, санітарних правил і норм,

будівельних норм і правил, а також відомчих нормативних актів. При цьому першорядне значення має дотримання законодавчих та інших вимог у галузі екологічного нормування. З форми №3 переносять аспекти діяльності підрозділу та підрахунок екологічної значущості; фіксують наявність законодавчих документів, які регулюють аспект діяльності; відмічають наявність політичних документів для відповідного аспекту; вказують прийнятність для міської громади: *H* – висока; *M*—середня; *L*—мала; фіксують позначкою *X* реєстр екологічних впливів, які підлягають подальшому розгляданню; вказують екологічні інциденти та управляємість аспектів діяльності.

До реєстру екологічних впливів залучають ті аспекти діяльності підрозділу, які при підрахунку екологічної значущості набрали 8-9 балів і більше. Якщо аспект діяльності був відмічений позначкою *X*, то в подальшому керівництво підрозділу повинно буде удосконалювати цю діяльність з точки зору зменшення її впливу на навколишнє середовище.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитись з методикою оцінки додаткових факторів, що впливають на значущість екологічних аспектів.
2. Визначити додаткові фактори, що впливають на значущість екологічних аспектів.
3. Провести оцінку додаткових факторів, що впливають на значущість екологічних аспектів. Результати занести в таблицю 8.
4. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

- Системы экологического менеджмента для практиков [Текст] / С. Ю. Дайман и др. – М. : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2004. – 248 с.

- **Пахомова, Н.В.** Экологический менеджмент [Текст] . Учеб. пособие/ Н.В. Пахомова. – СПб : Изд-во Питер, 2003. – 544 с.

- **Свиткин, М.З.** Системы экологического менеджмента: методика и практика применения/ М. З. Свиткин, В. Д.Мацута, К. М. Рахлин– СПб : Изд-во СПб картфабрики ВСЕГЕИ, 2002. – 243 с.

- Интернет-ресурси

Таблиця 8. Додаткові фактори, що впливають на значущість екологічних аспектів

Аспект діяльності	Підрахунок екологічної значущості	Екологічне законодавство, розпорядження і зовнішня політика	Екологічна політика і стратегія ради	Прийнятність для міської громади (Н/М/Л)	Реєстр екологічних впливів (X)	Чи мали місце екологічні інциденти відносно цієї діяльності
Аспект №1						
Аспект №2						
Аспект №3						
Аспект №.....						

Питання для самостійного вивчення:

1. Участь громадськості у прийнятті рішень з екологічних питань.
2. Реалізація концепції доступу громадськості до інформації в системі екологічного менеджменту.
3. Процедури ідентифікації вимог законодавчих актів та інших вимог.
4. Підготовка процедур дій у разі нештатних ситуацій і аварій.

Тема 2.4. Розробка екологічної програми підприємства

Практична робота № 9. Створення екологічної програми підприємства

Мета роботи – засвоїти методiku створення екологічної програми підприємства

Теоретичні відомості:

Для досягнення цільових і планових екологічних показників організації необхідно розробляти, впроваджувати і підтримувати в робочому стані програму управління охороною навколишнього середовища. Розробка та застосування такої програми є ключовими елементами успішного впровадження системи екологічного менеджменту. У програму обов'язково має бути включено визначення відповідальності за досягнення цільових і планових екологічних показників по всіх функцій і на кожному рівні організації, а також встановлені засоби і строки їх досягнення. Програма може мати підрозділи відповідно до окремих напрямками діяльності організації.

У програмах управління охороною навколишнього середовища особливе значення має чітке розділення кінцевих цілей і конкретних заходів щодо поліпшення процесу захисту навколишнього середовища на підприємстві, оскільки досягнення кінцевої мети можливе в результаті здійснення безлічі альтернативних заходів, причому часто навіть не в сфері охорони навколишнього середовища, а в сфері основного виробництва або поставок сировини і матеріалів. При цьому дуже часто при вирішенні екологічних проблем ліквідація наслідків впливу або усунення його безпосередньої причини далеко не завжди є найефективнішими. Так, при вирішенні проблеми забруднення атмосфери в першу чергу реалізують засоби уловлювання відходять забруднюючих речовин. У той же час запобіганню утворення забруднення, пов'язаного з оптимізацією виробничого процесу або

зміною вихідної сировини, як правило, не приділяється належної уваги, хоча саме в сфері технологій основного виробництва є найбільші можливості щодо попередження забруднення навколишнього середовища.

Цілі в галузі охорони навколишнього середовища можуть бути розділені на довгострокові (стратегічні) і короткострокові (поточні). Поточні цілі повинні бути включені в програму, яку слід складати на строк не більше одного року, а довгострокові цілі і завдання підлягають відображенню в стратегічних планах. Зміст програм не повинно суперечити планам природоохоронних заходів, включених в екологічні паспорти підприємств відповідно до раніше згаданим стандартом ГОСТ Р 17.0.0.06-2000.

Програма повинна бути складена з урахуванням можливих змін у розвитку виробництва. Якщо плануються нові розробки, нові або змінені види діяльності, продукції чи послуг, то у відповідні розділи програми слід внести зміни, щоб забезпечити можливість управління охороною навколишнього середовища для таких проектів. Програма може містити стадії планування, проектування, виробництва, маркетингу і розподілу.

У проектах нових розробок або модифікованої продукції, послуг або процесів повинні передбачатися окремі програми з управління охороною навколишнього середовища, що встановлюють цілі у сфері охорони навколишнього середовища, і механізм їх досягнення, процедури внесення змін і модифікацій у міру просування проектів, механізм коригувальних дій і можливість їх активізації в разі потреби.

У вітчизняній практиці програми підприємств з охорони навколишнього середовища розробляються, як правило, на тривалий період. При цьому характер програмних цілей і терміни їх досягнення впливають на взаємовідносини підприємства із спеціально уповноваженими природоохоронними органами і, зокрема, дозволяють приймати підприємству (аж до досягнення цілей) тимчасово узгоджені нормативи впливу на природне

середовище, що перевищують гранично допустимі скиди і викиди, що в свою чергу впливає на формування регіональних екологічних цілей і пріоритетів. З іншого боку, розробка і реалізація програм охорони довкілля на підприємстві повинні здійснюватися відповідно до пріоритетів затверджених на відповідному рівні національних і регіональних екологічних програм. У цьому випадку можливе залучення додаткових фінансових коштів для реалізації локальних програм управління охороною навколишнього середовища на підприємстві.

До цієї форми заносять ті аспекти діяльності, які були відмічені позначкою X у формі №4. Далі вказують найкращі приклади з практики щодо регулювання цієї діяльності; ті дії, які необхідно виконати для зменшення впливу на навколишнє середовище; термін виконання цих заходів; індикатори, за якими визначається успіх чи невдача регулювання аспекту діяльності; відповідального за вдосконалення діяльності.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитись з методикою створення екологічної програми підприємства.
2. Перенести з таблиці з таблиці 8 значні екологічні аспекти.
3. По кожному з екологічних аспектів запропонувати заходи та індикатори рівня їх виконання, відповідальних за виконання осіб та термін виконання заходу. Результати занести в таблицю 9.
4. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

- **Трифенова, Т.А.** Экологический менеджмент [Текст] . Учеб. Пособие / Т. А. Трифенова. – Владимир : Владим. гос. ун-т, 2003. – 291 с.
- **Свиткин, М.З.** Системы экологического менеджмента: методика и

практика применения [Текст] / М. З. Свиткин, В. Д. Мацута, К. М. Рахлин–СПб : Изд-во СПб картфабрики ВСЕГЕИ, 2002. – 243 с.

- Системы экологического менеджмента для практиков [Текст] / С. Ю. Дайман и др. – М. : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2004. – 248 с.

- Интернет-ресурси

Таблиця 9. Екологічна програма підприємства

Значимий Аспект	Мета заходу	Опис одноразових і повторних дій	Час виконання заходу	Індикатори	Відповідальні за виконання заходу
Аспект №1					
Аспект №3					
Аспект №5					
Аспект №7					
Аспект №9					

Питання для самостійного вивчення:

1. Основні заходи екологічної програми підприємства.
2. Індикатори заходів в екологічній програмі підприємства.
3. Опис одноразових і повторних дій при розробці екологічної програми.
4. Створення процедур екологічного менеджменту.

Тема 2.5. Визначення економічної ефективності природоохоронних заходів

Практична робота № 10. Визначення локального критерію соціально-економічної ефективності екологічних проектів

Мета роботи – засвоїти методiku та набути практичних навичок визначення локального критерію соціально-економічної ефективності екологічних проектів.

Теоретичні відомості:

Обґрунтування та оцінка природоохоронних заходів є основою економічного методу управління охороною навколишнього природного середовища. Оцінка ефективності природоохоронних заходів здійснюється за соціальними, екологічними, економічними, соціально-економічними, еколого-економічними результатами.

Соціальними результатами природоохоронних заходів є скорочення захворюваності людей, зростання тривалості їхнього життя, умови життєдіяльності нинішнього та майбутніх поколінь, збереження пам'ятників природи та історичних цінностей.

Економічні результати передбачають скорочення збитків, що завдаються природі, економію витрати природних ресурсів, зниження забруднення навколишнього середовища, зростання продуктивності фауни, підвищення працездатності людей.

Екологічні результати – це зниження негативних впливів на природу, покращання стану флори та фауни, зменшення витрати природних ресурсів.

Соціально-економічні результати оцінюються за комплексними показниками покращання рівня життя людей, ефективності суспільного виробництва, зростання національного багатства країни.

Еколого-економічні результати – це зниження витрачання природних ресурсів, зменшення збитків, що завдаються навколишньому середовищу забрудненнями.

Весь комплекс природоохоронних заходів і програм з охорони ресурсів повинен відповідати інтересам охорони природи та здоров'я людини і забезпечувати максимальний загальноекономічний ефект.

На рівні окремого підприємства, з врахуванням впливу на оточуюче середовище локальний критерій соціально-економічної ефективності екологічних проектів може бути розрахований за формулою:

$$E = (D + \Delta\Pi - C) \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+e)^t} - K,$$

де E – економічний ефект від реалізації інвестиційного проекту $E \rightarrow \max$; D – загальний річний дохід (надходження) від реалізації продукції або послуг, що виробляються; $\Delta\Pi$ – річне зниження платежів за використання природних ресурсів та за забруднення середовища; C – річні експлуатаційні витрати; n – термін функціонування об'єкта, що проектується; t – рік приведення; E_n – нормативний коефіцієнт економічної ефективності; K – капітальні вкладення в екологічний проект.

Показник E_n при інвестуванні власних або бюджетних коштів зазвичай дорівнює 0,1. При використанні позичкового капіталу він дорівнює річній банківській ставці за кредитами, що використовуються для фінансування проекту.

Для оцінки короткострокових проектів або при спрощених розрахунках використовується показник ефективності капітальних вкладень:

$$E_{\text{кв}} = \frac{D + \Delta\Pi - C}{K}.$$

Проект можна вважати ефективним, якщо показник ефективності капітальних вкладень більше нормативного коефіцієнта економічної ефективності.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитись із методикою визначення локального критерію соціально-економічної ефективності екологічних проектів.
2. Провести розрахунок локального критерію соціально-економічної ефективності екологічного проекту.
3. Проаналізувати отримані результати визначення локального критерію соціально-економічної ефективності екологічних проекту. Результати занесіть в таблицю 10.
4. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

- **Белов, Г.В.** Экологический менеджмент [Текст] : учеб. пособие / Г. В. Белов. – М. : Логос, 2006. – 240 с.

- **Буркинский, Б. В.** Экономические проблемы природопользования [Текст] / Б. В. Буркинский, Н. Г. Ковалева – К. : Наукова думка, 2005. – 142 с.

- **Мельник, Л. Г.** Методи оцінки екологічних втрат [Текст] / Л. Г. Мельник, О. І. Карінцева. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. – 288 с.

- Інтернет-ресурси

Таблиця 10. Визначення локального критерію соціально-економічної ефективності екологічних проектів

Показники	Од. вимірювання	Величина показника	Показники	Од. вимірювання	Величина показника
D	грн		t		
$\Delta\Pi$	грн		E_n	грн	
C	грн		K	грн	
N	рік		i	%	
E					Грн

Питання для самостійного вивчення:

1. Методи визначення еколого-економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища та напрямки їх удосконалення.
2. Інвестиційна політика в галузі охорони довкілля в Україні.
3. Особливості оцінки економічної ефективності природоохоронних заходів.
4. Показники економічної і соціальної ефективності природоохоронних заходів.

Розділ 3. ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ

Тема 3.1. Теоретичні аспекти екологічного аудиту

Практична робота № 11. Вивчення теоретичних аспектів екологічного аудиту

Мета роботи – ознайомитися з законодавчо-нормативною базою та методикою проведення екологічного аудиту виробничих об'єктів та прилеглої території.

Теоретичні відомості:

Екологічний аудит – 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.

В Україні екологічний аудит проводиться з метою забезпечення додержання законодавства про охорону навколишнього природного середовища в процесі господарської діяльності.

Завданнями екологічного аудиту є:

- збір достовірної інформації про екологічні аспекти виробничої діяльності об'єкта екологічного аудиту та формування на її основі висновку;
- встановлення відповідності об'єктів екологічного аудиту вимогам законодавства про охорону навколишнього 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 використовуються для охорони навколишнього природного середовища на об'єкти екологічного аудиту.

Крім екологічного аудиту екологічного аудиту для оцінки впливу діяльності підприємств на стан навколишнього природного середовища проводиться екологічна експертиза, екологічна інспекція та оцінка впливу на природне навколишнє середовище (ОВНПС).

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитись із законодавчо-нормативною базою та методикою проведення екологічного аудиту виробничих об'єктів та прилеглої території
2. Провести порівняльний аналіз різних методів оцінки впливу діяльності підприємств на стан навколишнього природного середовища
3. Проаналізувати отримані результати аналізу методів оцінки впливу діяльності підприємств на стан навколишнього природного середовища. Результати занесіть в таблицю 1.
4. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

- Основы экологического аудита [Текст] . Учеб. пособие / А. Т. Никитина, С. А. Степанова и др. – М. : МНЭПУ, 2001. – 390с.
- **Навроцький, В. М.** Екологічний аудит [Текст] : підручник для вузів / В. М. Навроцький, – К. : Вища шк., 2000. – 177 с.
- **Недін, І. В.** Екологічний аудит виробництв і територій [Текст] . Навчальний посібник./ Г. М. Єлізаренко, І. В. Недін, Р. В. Синявський. – К. : Політехніка, 2002. – 296 с.

- Інтернет-ресурси

Таблиця 11. Аналіз відмінностей між екологічною експертизою, інспекцією та аудитом

	Екологічна експертиза	ОВНПС	Екологічна інспекція	Екологічний аудит
Види				
Функції				
Джерела фінансування				
Об'єкти контролю				
Суб'єкти контролю				

Питання для самостійного вивчення:

1. Обов'язки і права екоаудиторів та екоаудиторських організацій.
2. Еколого-аудиторська діяльність та види екологічного аудиту
3. Екологічний аудит виробничих об'єктів .
4. Екологічний консалтинг.

Тема 3.2. Загальна модель екологічного аудиту

Практична робота № 12. Вивчення загальної моделі екологічного аудиту

Мета роботи – ознайомитися із загальною моделлю екологічного аудиту.

Теоретичні відомості:

Сучасний екологічний аудит — це не тільки перевірка стану підприємства на предмет відповідності вимогам природоохоронного законодавства, але й основа для розробки комплексу заходів для запобігання його можливих порушень. У такий спосіб аудит перетворюється з «рутинного інструмента» контролю за до-триманням закону в економіко-правовий інструмент стимулювання природоохоронної діяльності підприємства.

Основна мета екологічного аудиту полягає в перевірці безпеки виробництва. Вибір критеріїв щодо віднесення певних видів діяльності до підвищено-небезпечних для навколишнього середовища і населення, а отже і для встановлення обов'язковості екологічного аудиту підприємства може базуватися на результатах аналізу норм законодавства про безпеку, на встановленні граничних значень забруднюючих викидів, скидів.

Дані аудиторської перевірки користуються захистом від розголошення у випадку використання останніх державними органами та приватними організаціями у своїх цілях.

У залежності від того, хто проводить аудит — група аудиторів з числа працівників підприємства чи незалежна команда аудиторів — відповідно розрізняють внутрішній і зовнішній екологічний аудит.

За іншою класифікацією розрізняють добровільний і обов'язковий екологічний аудит. Ініціативна (добровільна) аудиторська перевірка проводиться винятково за рішенням самого економічного суб'єкта з питань, що цікавлять даний суб'єкт.

Обов'язковий екологічний аудит здійснюється на замовлення зацікавлених органів виконавчої влади або органів місцевого самоврядування щодо об'єктів або видів діяльності, які становлять підвищену екологічну небезпеку, у таких випадках: банкрутство; приватизація, передача в концесію об'єктів державної та комунальної власності; передача або придбання в державну чи комунальну власність; передача у довгострокову оренду об'єктів державної або комунальної власності; створення на основі об'єктів державної та комунальної власності спільних підприємств; екологічне страхування об'єктів; завершення дії угоди про розподіл продукції відповідно до закону тощо.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитись із загальною моделлю екологічного аудиту.

2. Провести порівняльний аналіз складових загальної моделі екологічного аудиту
3. Проаналізувати отримані результати. Результати занести в таблицю 12.
4. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

- Основы экологического аудита [Текст] . Учебное пособие / А. Т. Никитина, С. А. Степанова и др. – М. : МНЭПУ, 2001. – 390с.
- **Навроцький, В. М.** Екологічний аудит [Текст] : підручник для вузів / В. М. Навроцький, – К.: Вища шк., 2000. – 177 с.
- **Недін, І. В.** Екологічний аудит виробництв і територій [Текст] . Навчальний посібник./ Г. М. Єлізаренко, І. В. Недін, Р. В. Синявський. – К. : Політехніка, 2002. – 296 с.
- Інтернет-ресурси

Таблиця 12. Складові загальної моделі екологічного аудиту

Екологічний аудит

Предмет	
Функції	
Стадії	
Документи	
Прийоми	
Види	
Елементи	

Питання для самостійного вивчення:

1. Сфера використання екоаудиту та екологічної сертифікації.
2. Екологічний аудит територій і господарських систем.
3. Характеристика аудиту системи екологічного менеджменту.
4. Порядок здійснення аудиту систем екологічного менеджменту.

Тема 3.3. Права та обов'язки виконавців і замовників в процесі проведення екологічного аудиту

Практична робота № 13. Вивчення прав та обов'язків виконавців і замовників в процесі проведення екологічного аудиту

Мета роботи – ознайомлення із правами та обов'язками виконавців і замовників в процесі проведення екологічного аудиту.

Теоретичні відомості:

Екологічний аудит проводиться на підставі договору між замовником та виконавцем, укладеного відповідно до вимог цього Закону та інших нормативно-правових актів.

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, такий договір укладається після письмового погодження з керівником або власником об'єкта екологічного аудиту.

Екологічний аудит на військових, оборонних та інших об'єктах, інформація про які становить державну таємницю, проводиться відповідно до Закону України «Про екологічний аудит», з урахуванням інших законодавчих актів. Термін проведення екологічного аудиту визначається договором.

Результати екологічного аудиту подаються у формі звіту про екологічний аудит. Звіт про екологічний аудит може містити рекомендації щодо заходів, які необхідно вжити для усунення виявлених невідповідностей.

Звіт про екологічний аудит є власністю його замовника і підставою для прийняття ним відповідних рішень. Висновки обов'язкового екологічного

аудиту враховуються при визначенні умов приватизації об'єктів державної власності, що здійснюють діяльність, яка становить підвищену екологічну небезпеку, екологічного страхування об'єктів, що здійснюють таку діяльність, передачі або придбанні об'єктів у державну власність та в інших випадках, передбачених законодавством.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитися із правами та обов'язками виконавців і замовників в процесі проведення екологічного аудиту.
2. Ознайомитися із особливостями притягнення до дисциплінарної, адміністративної чи кримінальної відповідальності внаслідок порушення законодавства про екологічний аудит
3. Проаналізувати отримані результати. Результати занести в таблицю 13.
4. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

- Державний стандарт України ДСТУ ISO–14010–97. Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Загальні принципи [Текст] . К. : Держстандарт України, 1997.

- Державний стандарт України ДСТУ ISO–14011–97. Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Процедури аудиту. Аудит систем управління навколишнім середовищем [Текст] . – К. : Держстандарт України, 1997.

- Закон України «Про екологічний аудит» [Електронний ресурс]: [офіційний текст за станом на 16 жовтня 2012 р.]. Режим доступу: <http://www.ecoline.ru>.

- Інтернет-ресурси

Таблиця 13. Права та обов'язки виконавців і замовників в процесі проведення екологічного аудиту

Замовник екологічного аудиту		Виконавець екологічного аудиту		Керівники (власники) об'єктів зовнішнього екологічного аудиту		Відповідальність за порушення законодавства про екологічний аудит
права	обов'язки	Права	обов'язки	Права	обов'язки	

Питання для самостійного вивчення:

1. Сертифікація на право проведення екологічного аудиту.
2. Реєстр виконавців екологічного аудиту.
3. Фінансування проведення екологічного аудиту.
4. Методичне забезпечення еколого-аудиторської діяльності та проведення екологічного аудиту.

Тема 3.4. План проведення екологічного аудиту

Практична робота № 14. Складання плану проведення екологічного аудиту

Мета роботи – засвоїти теоретичні підходи та набутти практичних навичок розробки плану проведення екологічного аудиту системи екологічного менеджменту підприємства

Теоретичні відомості:

План проведення екологічного аудиту підприємства готує керівник групи аудиторів спільно з екоменеджером. План складається з трьох основних і декілька додаткових розділів. У першому визначається

персональний склад групи з розподілом функцій між її членами. В другому розділі наводиться графік проведення екологічного аудиту. У третьому – викладається план організаційно-технічних заходів щодо забезпечення аудиту.

При визначенні у плані аудиту персонального складу групи аудиторів слід виходити з того, що до неї мають бути включені фахівці, спеціалісти, яких повністю стосуються всі належні до вирішення групою аудиторів питання.

Усі фахівці повинні мати високий рівень професійної підготовки та необхідний практичний досвід. Обов'язковим для них є розуміння теорії та процедур екологічного аудиту і вміння використати це на практиці, а також знання в загальних рисах того технологічного процесу, який буде аудитуватись. Кожний аудитор зобов'язаний знати чинні законодавчі акти та нормативні документи, які відносяться до кола питань аудита. Зрозуміло також, що вони мають знати та вміти дотримуватись етикетних норм поведінки при виконанні своїх обов'язків.

У другому розділі плану наводиться графік проведення екологічного аудиту. Він складається з восьми етапів:

1. Збори з відкриття аудиту.
2. Огляд виробничого процесу.
3. Оцінка системи екоменеджменту.
4. Розгляд документів записів.
5. Список попередніх результатів.
6. Заключна нарада.
7. Підготовка та подання звіту про аудит.
8. Звітування перед замовником аудиту.

Час початку та закінчення кожного з етапів вивчається керівником групи аудиторів разом з екоменеджером з урахуванням обсягу робіт, що мають бути виконані, та очікувані при цьому трудовитрати.

Останній основний розділ плану вміщує організаційно-технічні заходи, необхідні для забезпечення успішного проведення екологічного аудиту. До нього заносяться всі заходи, за виконання яких відповідає адміністрація підприємства, щодо транспортного, побутового та житлового забезпечення робота аудиторів. Сюди ж включаються заходи щодо задоволення потреб аудиторів у робочих приміщеннях, послуг зв'язку, копіювальній техніці, а також, за необхідності, у засобах техніки безпеки.

План аудиту повинен бути гнучким, в нього можуть вноситися у нього можуть вноситися необхідні зміни під час проведення екологічного аудиту, зокрема для ефективного використання ресурсів.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитись із теоретичними підходами щодо розробки плану проведення екологічного аудиту системи екологічного менеджменту підприємства.
2. Розробити план проведення екологічного аудиту системи екологічного менеджменту підприємства. Розроблений план оформити у вигляді таблиці 14.
3. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

- Основы экологического аудита [Текст] . Учебное пособие / А. Т. Никитина, С. А. Степанова и др. – М. : МНЭПУ, 2001. – 390с.

- **Навроцький, В. М.** Екологічний аудит. підручник для вузів / В. М. Навроцький, – К. : Вища шк., 2000. – 177 с.

- **Галушкіна, Т. П.** Екологічний аудит: теорія та практика [Текст] / Т. П. Галушкіна. — Одеса: ТОВ «ІНВАЦ», 2008. – 47 с.

- Інтернет ресурси

Таблиця 14. План проведення екологічного аудиту системи

екологічного менеджменту підприємства

№	Розділ	Зміст розділу
1	Визначення персонального складу групи аудиторів	
2	Складання графіку проведення екологічного аудиту	
3	Організаційно-технічні заходи екологічного аудиту	
4	Визначення цілей та обсягу екологічного аудиту	
5	Визначення критеріїв екологічного аудиту	
6	Виявлення підрозділів підприємства, в яких буде проводитися екологічного аудиту	
7	Викладення функціональних обов'язків осіб, що мають безпосереднє відношення до системи екологічного менеджменту підприємства	
8	Виявлення пріоритетних елементів системи екологічного менеджмент уз точки зору екологічного аудиту	
9	Складання переліку документів, на які посилаються	
10	Визначення вимог щодо конфіденційності	
11	Визначення вимог до зберігання документів	

Питання для самостійного вивчення:

1. Здійснення екоаудиту. Основні положення відповідальності та діяльності провідного аудитора.

2. Порядок здійснення аудиту систем управління навколишнім середовищем.

3. Впровадження екоаудиту в Україні. Основні документи при здійсненні та організації екоаудиту.

4. Методи і способи контролю в процесі екоаудиту. Форми звітності в Україні.

Тема 3.5. Підготовка звіту за результатами проведення екологічного аудиту підприємства

Практична робота № 15. Складання звіту проведення екологічного аудиту підприємства

Мета роботи – засвоїти теоретичні підходи та набутти практичних навичок із складання звіту проведення екологічного аудиту системи екологічного менеджменту підприємства

Теоретичні відомості:

Основними вимогами, що пред'являють до екоаудиторів, є об'єктивність, незалежність від підприємства, на якому вони здійснюють аудит, та компетентність.

Вони повинні під час аудитування проявляти професійну старанність, сумлінність, вміння та розсудливість. Відносини аудитора із замовником мають носити характер конфіденційності й довіри.

Обговорюючи з замовником умови проведення екологічного аудиту, провідний аудитор повинен визначити і узгодити критерії аудиту. Для перевірки виконання визначених критеріїв має бути зібрана, проаналізована, розтлумачена і задокументована відповідна інформація, яка буде використана як докази отримання результатів екологічного аудиту.

Адекватність доказів повинна підтверджуватись тим, що незалежні один від одного компетентні екоаудитори прийдуть до схожих результатів аудиту при оцінці тих же самих доказів екологічного аудиту. Це буде гарантувати надійність результатів і висновків аудиту, які передаються замовнику у формі письмового звіту.

Провідний аудитор після консультацій зі замовником визначає структуру звіту згідно з прийнятими стандартами.

Протокол екологічного аудиту (порядок його проведення) розробляється на основі визначених раніше кола питань і цілей аудиту та вихідної інформації, одержаної шляхом огляду засобів виробництва. Протокол містить перелік вимог, підходів і процедур, яким мають наслідувати аудитори. Він має гарантувати системність аудитування.

До переліку входять всі критерії, які можуть бути застосовані в межах визначеного раніше кола питань екологічного аудиту. Всі критерії переглядаються для визначення їх відповідності виробничій діяльності підприємства та встановленому колу питань, що розглядаються при аудиті, а також його цілям. Наприклад, якщо мета екологічного аудиту – оцінка дотримання природоохоронного законодавства, то використовують такі критерії, які відповідають нормативним вимогам. Якщо мета – оцінка того, якою мірою система екоменеджменту, що діє на підприємстві, відповідає об'єктивним уявленням про належне прагнення керівництва та персоналу підприємства до покращення його екологічних показників, то критерієм служить модель екоменеджменту, яка приймається за еталон, що демонструє таке прагнення.

Протокол розробляє керівник групи аудиторів. До його прийняття керівництва до дії з ним має ознайомитися екоменеджер і, в разі необхідності, зробити свої зауваження. Якщо керівник групи аудиторів згоден із зауваженнями екоменеджера, він носить до протоколу відповідні зміни,

Звіт про аудит готують під керівництвом провідного аудитора межами підприємствами. Він має містити стисло і точно викладені результати аудиту, бути належним чином обґрунтований та підкріплений необхідними документами. За побажанням замовника аудиту у ньому можуть бути наведені витрати на здійснення рекомендацій, запропонованих аудитором.

Проект звіту подається на розгляд замовнику, який може висловити по ньому свої зауваження. Затверджений керівником групи аудиторів, а в разі

необхідності і його вищим керівництвом, звіт надається замовнику аудиту. У випадку, коли підприємство не є замовником аудиту, звіт надається йому лише за дозволом замовника.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитися із теоретичними підходами щодо складання звіту проведення екологічного аудиту системи екологічного менеджменту підприємства
2. Скласти звіт проведення екологічного аудиту системи екологічного менеджменту підприємства.
3. Складений звіт оформити у вигляді таблиці 15.
4. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

- Основы экологического аудита [Текст]. Учеб. пособие / А. Т. Никитина, С. А. Степанова и др. – М. : МНЭПУ, 2001. – 390с.

- **Навроцький, В. М.** Екологічний аудит. підручник для вузів / В. М. Навроцький, – К. : Вища шк., 2000. – 177 с.

- **Галушкіна, Т. П.** Екологічний аудит: теорія та практика / Т. П. Галушкіна. — Одеса: ТОВ «ІНВАЦ», 2008. – 47 с.

- Інтернет ресурси

Таблиця 15. Типова схема звіту з екологічного аудиту

1	Організація (підприємство) замовник екологічного аудиту (найменування, адреса, керівник)	
2	Підприємство на якому проводиться екологічний аудит (найменування, адреса, керівник, рік заснування, форма власності)	
3	Аудиторська фірма (найменування, адреса, ліцензія (дата видачі, номер, область діяльності))	
4	Узгоджені цілі і завдання проведення екологічного аудиту	
5	Вибрані критерії екологічного аудиту	
6	Період часу, протягом якого проводився екологічний аудит	
7	Склад групи екологічного аудиту	
8	Склад фахівців підприємства, на якому проводиться екологічний аудит, які брали участь в екологічного аудиту	
9	Зобов'язання про нерозголошення відомостей, що містяться у звіті екологічного аудиту	
10	Перелік розсилки звіту екологічного аудиту	
11	Характеристика та оцінка діяльності підприємства у галузі охорони навколишнього середовища за результатами екологічного аудиту (зміст розділу уточнюється відповідно до встановлених цілей, завдань та критеріїв оцінки для конкретного екологічного аудиту)	
11.1	Основна продукція: - випускається (за останній рік); - намічувана до випуску в найближчому майбутньому (в майбутній період)	
11.2	Основні комплектуючі вироби, сировина і матеріали (за останній звітний період)	
11.3	Наявність і кількість небезпечних речовин (за останній звітний період)	
11.4	Екологічна служба підприємства: - рік заснування; - список співробітників (П.І.Б., посада освіта); - діючі системи управління охороною довкіллям; - діючі системи екологічного контролю; - діючі системи моніторингу	

11.5	<p>Викиди по найбільш характерним джерелам і компонентам (якщо є, привести питомі показники):</p> <ul style="list-style-type: none"> - за останній звітний період; - максимальний рівень за останні 3 – 5 років 	
11.6	<p>Скиди забруднюючих речовин по найбільш характерним джерелам і компонентам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за останній звітний період; - максимальний за останні 3 – 5 років; - місця скидання забруднюючих речовин 	
11.7	<p>Розміщення, використання, переробка, ліквідація та утилізація відходів (якщо є, привести питомі показники):</p> <ul style="list-style-type: none"> - за останній звітний період; - за останні 3 – 5 років; - місця накопичення (розміщення); - періодичність вивезення; - полігони розміщення відходів 	
11.8	<p>Здійснені екологічні завдання, цілі та заходи стосовно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - скорочення викидів забруднюючих речовин; - скорочення скидів забруднюючих речовин; - скорочення і розміщення відходів; - управління охороною навколишнього середовища; - створення (вдосконалення) системи екологічного контролю; - розробки екологічної програми; - зниження екологічного ризику (небезпеки); - ресурсозбереження; - підвищення готовності до нештатних ситуацій; - оцінки стану навколишнього середовища в зоні діяльності підприємства; - нормативно-правового забезпечення; - технології виробництва; - підготовленості персоналу 	
12	Висновок екологічного аудиту	

Питання для самостійного вивчення:

1. Принципи формування звіту з екологічного аудиту.
2. Збір інформації для підготовки звіту з екологічного аудиту.
3. Перегляд документів і записів в процесі підготовки звіту з екологічного аудиту.

4. Звітування перед замовником аудиту.

Тема 3.6. Аудит мінімалізації відходів виробництва

Практична робота № 16. Проведення аудиту мінімалізації відходів виробництва

Мета роботи – ознайомитися з цілями, завданнями та стадіями проведення аудиту мінімалізації відходів виробництва

Теоретичні відомості:

Принципова схема цього процесу залишається однаковою для усіх видів екоаудиту, проте аудит мінімалізації відходів має свої особливості, вимагають окремого розгляду. Він може здійснюватися як у комплексі з іншими аудитами, так і за окремим завданням. У широкому значенні відходи – це матеріали та предмети, які вважаються непотрібними і від яких тим чи іншим шляхом позбавляються. Проте в юридичному розумінні до відходів відносять лише ті матеріали та предмети, що включені до офіційних переліків, у яких всі відходи чітко класифіковані. Їх створення, транспортування, видалення, зберігання та подальше використання в розвинених країнах регулюється спеціальним законодавством про відходи. До таких відносять пилу, сміття, покидьки, побудові, промислові та комунальні відходи та ін. До відходів не відносять зворотні води (за виключенням висококонцентрованих стічних вод виробництва деяких барвників, вибухових речовин та деяких інших), викиди до атмосфери, інертні ґрунти, що отримують при земляних роботах.

Загальновизнано, що зменшення маси відходів – дуже актуальна проблема, вирішення якої дає як екологічні, так і економічні вигоди. Аудит мінімалізації відходів – ефективний інструмент сприяння

вирішенню цієї проблеми. Згідно з нормативним регулюванням, яке діє в розвинених країнах, рекомендовано аудит мінімалізації відходів проводити щорічно.

Мета аудиту мінімалізації відходів виробництва – визначення можливих варіантів зменшення маси відходів і рекомендації щодо вибору найефективніших з них. Для досягнення цієї мети слід розв'язати такі завдання:

- розробити блок-схеми послідовності технологічних операцій;
- визначити ланки технологічного процесу, на яких утворюються відходи;
- класифікувати джерела відходів за ступенем їх небезпечності;
- визначити варіанти щодо зменшення маси відходів;
- розробити програму запровадження заходів щодо зменшення маси відходів.

Процес аудиту мінімалізації відходів складається з трьох стадій:

1) *передаудитна стадія* – протягом якої проводиться загальне ознайомлення з підприємством і визначаються найбільш важливі джерела відходів. В залежності від розмірів виробництва та номенклатури його продукції ця стадія може тривати від декількох днів до двох місяців;

2) *стадія аудиту* – протягом якої збирається інформація щодо матеріального балансу для кожного технологічного процесу, яка може бути перевірена. При цьому визначаються можливі варіанти зменшення відходів. Тривалість стадії – до одного місяця, в тому числі тиждень – безпосередньо на ділянці підприємства;

3) *післяаудитна стадія* – виконується техніко-економічний аналіз даних, даються рекомендації щодо впровадження можливих варіантів зменшення відходів. Тривалість стадії – до двох місяців.

Зібрана під час аудиту інформація заноситься до робочих таблиць, з яких складаються три головні пакети.

1. Організаційні робочі таблиці, в яких описується підприємство, визначаються цілі та завдання аудиту, встановлюється відповідальність за збір інформації.

2. Робочі таблиці аудиту щодо даних входу і виходу продукту та потоку відходів, в яких для кожної технологічної лінії визначаються види та кількість продуктів (первинних, проміжних, супутніх) та відходів.

3. Оціночні робочі таблиці, в яких наводяться результати техніко-економічного аналізу можливих варіантів мінімалізації відходів.

Порядок виконання роботи:

1. Ознайомитись із законодавчо-нормативною базою та методикою проведення аудиту мінімалізації відходів виробництва.
2. Провести аудит мінімалізації відходів виробництва відходів виробництва.
3. Навести характеристику виробничої діяльності підприємства згідно матеріального балансу та відходів підприємства (організації, підрозділу). Результати занесіть в таблицю 16.
4. Проаналізувати отримані результати аудиту мінімалізації відходів виробництва (організації, підрозділу).
5. Сформулювати стислі висновки за результатами роботи.

Джерела інформації:

- **Галушкіна, Т. П.** Екологічний менеджмент та аудит [Текст] : навч. посібник / Т. П. Галушкіна, Л. М. Грановська, Р. А. Кисельова. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. – 456 с.

- **Недін, І. В.** Екологічний аудит виробництв і територій [Текст] .

Навчальний посібник./ Г. М. Єлізаренко, І. В. Недін, Р. В. Синявський. – К. : Політехніка, 2002. – 296 с.

- Системы экологического менеджмента для практиков [Текст] / С. Ю. Дайман и др. – М. : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2004. – 248 с.

- Интернет ресурси

Таблиця 16. Результати проведення аудиту мінімалізації відходів підприємства

№	Найменування відходів	Технологічний процес	Клас безпеки	Обсяг накопичення відходів, т/рік	Нормативно допустимий обсяг утворення відходів, т/рік	Обсяг утилізації відходів, т/рік	Обсяг розміщення відходів, т/рік	Ліміт на розміщення відходів, т/рік	Ліміт на утворення відходів, т/рік	Місця зберігання відходів	Заходи із мінімізації відходів

Питання для самостійного вивчення:

1. Визначення використання ресурсів, використання води та відходів виробництва.
2. Узагальнення інформації стосовно елементарних технологічних процесів та складання матеріального балансу.
3. Економічний аналіз варіантів зменшення відходів.
4. Вибір кращих варіантів зменшення відходів.

ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА ВАТ «ВАДАН ЯРДС ОКЕАН»

1 Предисловие

1.1 Разработана управлением охраной здоровья, труда, окружающей среды и пожарной безопасности для реализации требований международного стандарта ISO 14001:2004 по элементу 4.2. «Экологическая политика».

1.2 Утверждена и введена в действие приказом № _____ от _____ 2009г.

Дата введения: «___» _____ 2009г.

Введена впервые

2 Общие положения

Экологическая политика ОАО «Вадан Ярдс Океан» основана на Конституции Украины, Законах Украины и иных нормативных правовых актах Украины, международных договорах Украины в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, и разработана в соответствии с концепцией экологической политики Украины.

ОАО «Вадан Ярдс Океан» является одним из крупнейших судостроительных заводов Украины, производственная деятельность которого аккумулирует в своей продукции достижения большого числа смежных отраслей промышленности (металлургии, машиностроения, электроники и т.п.).

ОАО «Вадан Ярдс Океан» имеет опыт в строительстве многотоннажных судов и разнообразных видов коммерческих судов (несамоходные баржи,

морские спасательные буксиры, лесовозы, нефтенавалочники).

Целью деятельности ОАО «Вадан Ярде Океан» является производство конкурентно-способной продукции, соответствующей требованиям заказчика на основе развития, модернизации производства с повышением уровня экологической безопасности.

3 Обязательства

Основным принципом деятельности ОАО «Вадан Ярде Океан» является устойчивое развитие, под которым понимается динамичный экономический рост при максимально рациональном использовании природных ресурсов и сохранении благоприятной окружающей среды для будущих поколений.

Для реализации этого принципа ОАО «Вадан Ярде Океан» принимает на себя следующие обязательства:

- действовать в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Украины, а также возможными другими экологическими требованиями, которые руководство предприятия берет на себя обязанности выполнять;
- обеспечивать предотвращение загрязнения окружающей среды путем оптимизации технологических процессов, оснащения источников загрязнения современным очистным оборудованием и совершенствования действующего, а также минимизацией образующихся отходов;
- осуществлять мониторинг окружающей среды в пределах санитарно-защитной зоны и оперативно принимать меры в случае ухудшения ее состояния; постоянно снижать риски возникновения аварийных ситуаций;
- непрерывно улучшать состояние охраны труда и промышленной

безопасности в своих производствах, организуя труд в условиях, отвечающих требованиям стандартов безопасности и гигиены;

- повышать уровень сознательности и информированности всего персонала в отношении экологических аспектов основных и вспомогательных процессов производства;
- организовывать непрерывное профессиональное и экологическое образование работников предприятия, требовать от подрядчиков соблюдения природоохранного законодательства и принципов настоящей политики;
- обеспечивать широкую доступность экологической информации о производственной деятельности ОАО «Вадан Ярдс Океан», прозрачность его природоохранной деятельности и принимаемых в этой области решений, демонстрировать меры непрерывного улучшения.

Обязательства, принимаемые, ОАО «Вадан Ярдс Океан» составляют основу для установления долгосрочных стратегических целей в области охраны окружающей среды.

Таковыми целями являются:

- минимизация удельного негативного техногенного воздействия на природную среду;
- повышение эффективности использования невозобновляемых природных ресурсов и источников энергии;
- вовлечение всего персонала предприятия в деятельность по уменьшению экологических рисков, улучшению системы экологического менеджмента и производственных показателей в области охраны окружающей среды.

4 Механизмы реализации экологической политики

Средствами достижения стратегических целей в области охраны окружающей среды ОАО «Вадан Ярде Океан» станут:

- внедрение и поддержание эффективной системы экологического менеджмента, основанной на требованиях международного стандарта ISO 14001;
- целевое планирование действий по снижению экологических рисков и мероприятий по реализации экологической политики;
- учет эколого-экономических и природоохранных аспектов наравне с традиционными финансово-экономическими параметрами при разработке проектов и их реализации;
- выделение достаточных организационных, материальных, кадровых и финансовых ресурсов для обеспечения выполнения принятых обязательств;
- проведение рекультивационных и других технических и организационных мероприятий по компенсации наносимого природной среде ущерба;
- применение наилучших доступных технологий во всех сферах производства;
- учет экологических факторов при разработке политики закупок технологий, материалов и оборудования, выполнения работ и услуг подрядчиками;
- осуществление экологической сертификации продукции;
- проведение и стимулирование научных исследований, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду и экологических рисков;
- страхование экологических рисков;
- совершенствование системы экологического обучения;

- мотивация персонала для использования творческого потенциала каждого работника в деле ресурсосбережения и снижения экологических рисков;
- активное взаимодействие со структурами гражданского общества, заинтересованными в экологически безопасной деятельности предприятия.

5 Заключительные положения

ОАО «Вадан Ярде Океан» намерено поддерживать плодотворное сотрудничество с международными организациями, научными и образовательными учреждениями в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Реализация экологической политики позволит:

- повысить экологическую эффективность деятельности предприятия;
- повысить экономическую деятельность предприятия;
- повысить конкурентоспособность предприятия;
- улучшить имидж предприятия;
- улучшить инвестиционный и социальный климат предприятия.

Руководство ОАО «Вадан Ярде Океан» обязуется создать условия и обеспечить необходимые ресурсы для реализации мероприятий данной Политики.

Экологическая политика определяет уровень экологической ответственности и масштаб обязательств по сохранению окружающей среды, в соответствии с которыми будут оцениваться все последующие действия предприятия. Она открыта для поставщиков, коммерческих партнеров, потребителей, общественных организаций и населения. Таким образом, сфера ее распространения простирается как на внутреннюю, так и на внешнюю среду предприятия.

Экологическая политика подлежит пересмотру, корректировке и совершенствованию при изменении приоритетов развития и условий деятельности ОАО «Вадан Ярдс Океан».

ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА ЖКП "ЧОРНОМОРПОБУТСЕРВІС"

Вступ

ЖКП "Чорноморпобутсервіс" є одним з найбільш великих житлово-комунальних підприємств міста Миколаєва, що своїм штатом близько 800 чоловік обслуговує 291 будинок, де проживає і працює близько 45 тисяч чоловік. Підприємство здійснює подачу тепла і гарячої води в дома, їхнє утримання і ремонт, озеленення і благоустрій територій. Для цих цілей експлуатується 15 котельних, транспортний, столярний і слюсарний цехи, діє служба аварійного ремонту, працюють 2 кімнати для школярів і ін.

Житловий фонд, що обслуговується, розташований на 3-х основних територіях: у мікрорайоні "Сухий Фонтан" (історична частина міста), в районі проспекту Миру (сучасне планування і забудова) і в мікрорайоні "Намив", де знаходиться основна частина житлового фонду і виробничих об'єктів підприємства.

Позитивним екологічним аспектом діяльності ЖКП "Чорноморпобутсервіс" є експлуатація котельних і бойлерних на природному газі, тому котельні не викликають скарг населення на забруднення атмосферного повітря. Разом з тим території, що обслуговуються, мають цілий ряд екологічних проблем. Багато з них характерні для Миколаєва в цілому (недосконалий збір і несвоєчасний вивіз побутових відходів, недостатнє озеленення, загазованість від автотранспорту, зокрема , від численних маршрутних таксі, що потіснили громадській електротранспорт, недосконала система розподілу й обліку тепла і гарячої води в будинках, надмірне споживання холодної води питної якості, недостатнє екологічне виховання й освіта населення й ін.), однак мається і ряд особливостей. Наприклад, у мікрорайоні "Сухий фонтан" вони накладаються на

необхідність відновлення і збереження культурно-історичної спадщини. Найбільш серйозні екологічні проблеми зосереджені в мікрорайоні "Намив".

Мікрорайон "Намив" в основному побудований у 1970-80-ті роки на намивній піщаній території, штучно створеної на місці мілководдя Бузького лиману в західній частині м. Миколаєва. "Намив" є відособленим районом міста і кінцевим пунктом пасажирського дорожнього транспорту. Створення і забудова території були виконані без належної екологічної оцінки. У результаті виник ряд специфічних екологічних проблем на прилягаючих територіях (піднявся рівень ґрунтових вод, в результаті чого загинули сосни на прилягаючій до "Солоного" озера частини парку "Ліски" і чудова група великих дубів на території Будинку Дитини) і на самому "Намиві" (водяна ерозія берегової частини плинами лиману; пориви мереж водопроводу і каналізації через переміщення піщаного ґрунту; украй недостатнє озеленення і, як наслідок, вітрова ерозія території і високе забруднення повітря пилом при вітрі). Крім того, на "Намиві" відсутня повна дорога з твердим покриттям навколо мікрорайону (що не дозволяє розвивати далі тролейбусну мережу), у дуже поганому стані знаходяться внутріквартальні проїзди (що викликає підвищене забруднення атмосферного повітря пилом і вихлопними газами автотранспорту внаслідок руху автомобілів на низьких швидкостях), прибережні води лиману забруднені неочищеними і незнезараженими стоками каналізації (зокрема , із КНС-4А), а також зваженими речовинами унаслідок відсутності очисних споруджень зливової каналізації.

10 грудня 1999р. сесія міської ради своїм рішенням №15/5 прийняла "Концепцію екологічного розвитку м. Миколаєва в 21 столітті", що є екологічною політикою міста. Екологічна політика ЖКП "Чорноморпобутсервіс" спрямована поряд з рішенням загальноміських проблем також на рішення специфічних проблем територій, що обслуговуються підприємством, що і викликало необхідність її розробки.

Екологічні політики міста Миколаєва і ЖКП "Чорноморпобутсервіс" взаємозалежні і сприяють успішному здійсненню один одного.

Мета екологічної політики

Метою екологічної політики підприємства є вироблення таких стратегічних напрямків екологічного розвитку будинків, що обслуговуються, і територій, що дозволять досягти стійкого розвитку, економії природних ресурсів, забезпечать здорове навколишнє середовище, знизять захворюваність від екологічних факторів, дозволять досягти якісно нового рівня життя людей.

Основа екологічної політики і її значення

Основою екологічної політики підприємства є стійкий розвиток. Це багатогранне поняття, що означає гармонічний розвиток економіки, соціальної сфери і навколишнього середовища в нерозривному взаємозв'язку. Без рішення проблем навколишнього середовища неможливо стійкий розвиток у цілому, тому що від стану навколишнього середовища залежить рівень якості життя людей, їхнє здоров'я і довголіття. Стійкий розвиток означає розвиток без збитку основним екологічним, соціальним і економічним процесам, причому не наносить шкоди екологічним і суспільним системам, від яких ці процеси залежать, тобто нинішні покоління використовують ресурси навколишнього середовища не на шкоду майбутнім. Мова йде про досягнення змін загальної картини виробництва і споживання, здатної забезпечити всіх живучих нині й у майбутньому людей достатнім припливом соціальних і економічних послуг у межах, заданих умовами навколишнього середовища.

Чітко сформульована і виконувана екологічна політика дає можливість керівництву ЖКП "Чорноморпобутсервіс" більш стійко керувати підприємством, розвивати більш інтегрований підхід до екологічних, економічних і соціальних задач і працювати в демократичному партнерстві з жителями саме таким чином, якому в довгостроковій перспективі є обопільно вигідним. Кидаючи виклик традиційним підходам, структурам і процедурам, Політика проводить у такий спосіб реформу керування.

Для керівництва ЖКП "Чорноморпобутсервіс" прийняття і реалізація Політики означає:

- поліпшення керування в області навколишнього середовища;
- інтегрування цілей стійкості розвитку в діяльність підприємства;
- підвищення поінформованості й освіченості жителів;
- консультації з населенням і залучення його в процес перетворень;
- партнерство з громадськістю;
- оцінку, моніторинг і інформування про прогрес у напрямку стійкості.

Аналіз пропозицій жителів і наявна практика перетворень дозволили визначити пріоритетні напрямки і способи їхньої реалізації.

Пріоритетні напрямки екологічної політики

Основними пріоритетними стратегічними напрямками є:

1. Максимальне озеленення і благоустрій територій;
2. Упровадження нових економічних схем розподілу й обліку тепла і гарячої води в будинках;
3. Упровадження приладів обліку витрати питної води кожним споживачем;
4. Відновлення і збереження культурно-історичної спадщини в гармонії з навколишнім середовищем;

5. Роздільний збір і утилізація побутових і інших відходів;
6. Реконструкція і розвиток дорожньої мережі;
7. Розвиток мережі громадського електротранспорту і велосипедного руху;
8. Удосконалювання системи екологічного керування і планування;
9. Екологічне виховання й освіта;
10. Діалог із громадськістю, залучення жителів у процеси планування і перетворень;
11. Найбільша увага Політика приділяє мікрорайону "Намив", де зосереджений цілий ряд серйозних екологічних проблем.

Способи реалізації екологічної політики

- Екологічна політика виходить з наявності твердих фінансових обмежень, у яких знаходиться підприємство і які будуть зберігатися ще досить тривалий період часу. Тому в перші 5-10 років розвиток може в основному здійснюватися за рахунок внутрішніх резервів, спонсорської допомоги, активної участі жителів при фінансовій підтримці міської влади і міжнародних організацій.
- Озеленення і благоустрій здійснюється за рахунок спонсорської допомоги, спеціально створеного громадського фонду "Нове століття", внутрішніх трудових резервів підприємства, використання власного транспорту, добровільних акцій. Діалог із громадськістю і ще більш широке залучення жителів до діяльності

по озелененню і благоустрою дозволять розширити масштаби діяльності і краще зберегти створені зелені зони. Розробка Програми "Зелений Намив" і її твердження міською радою дозволять одержати додаткову фінансову підтримку даного напрямку і гарантію збереження і планомірного розвитку перетворень.

- Проекти по установці термостатів на кожен батарею, приладів обліку тепла на один будинок, по удосконалюванню розподілу й обліку гарячої води здійснити за рахунок власних резервів і фінансування міської ради. Для подальшого розвитку даного напрямку можливе залучення грантів міжнародних екологічних організацій.
- Установка водомірів здійснюється відповідно до державної і міської політики.
- Відновлення і збереження культурно-історичної спадщини в гармонії з навколишнім середовищем здійснюється в мікрорайоні "Сухий фонтан" за рахунок внутрішніх резервів підприємства, фонду "Нове століття" і добровільних акцій.
- Роздільний збір і утилізація побутових відходів буде в основному здійснюватися в рамках міської політики. Самостійні дії підприємства будуть початі по заміні існуючих контейнерів на більш досконалі, по відновленню системи роздільного збору харчових відходів у будинках, а також макулатури безпосередньо в будинках чи через школи. ЖКП "Чорноморпобутсервіс" буде розвивати місцеве компостування листя і зрізаних гілок без їхнього вивозу на міський смітник з наступним використанням отриманого компосту як добриво власних зелених насаджень. ЖКП "Чорноморпобутсервіс" буде самостійно утилізувати (деревні відходи) чи здавати в спеціалізовані підприємства (метал, папір, відпрацьовані автомобільні олії) відходи своїх виробничих підрозділів.
- Реконструкція і розвиток дорожньої мережі буде полягати в будівництві асфальтованої дороги навколо "Намиву" (за рахунок міського бюджету) і ремонті внутриквартальних проїздів, а також пристрої велосипедних доріжок

і велозупинок (за рахунок міського бюджету і власні кошти підприємства).

- Виконання попереднього напрямку дозволить розвинути тролейбусну мережу, продовживши існуючі маршрути навколо "Намиву" (за рахунок коштів міського бюджету). Установка пункту контролю за чистотою і викидами в атмосферу автотранспорту, зокрема , маршрутними таксі, на в'їзді в "Намив", дозволить запобігти доступу брудного і несправного транспорту і знизити загазованість повітря в мікрорайоні.
- Удосконалювання системи екологічного управління і планування полягає у впровадженні системи екологічного менеджменту й аудита на підприємстві за рахунок коштів Європейської Комісії, у розробці бізнес-планів підприємства з включенням у них питань охорони навколишнього середовища, у розробці програми "Зелений Намив", що повинний бути включений у черговий стратегічний план соціально-економічного розвитку міста.
- Важливим, але недооціненим дотепер напрямком є екологічне виховання й освіта. Належне екологічне виховання з раннього віку дозволить виховати покоління, не схильні до вандалізму, наприклад, знищенню зелених насаджень (усунення наслідків якого вимагає значних витрат) і готові до виконання нових міських програм, наприклад, по роздільному збору побутових відходів. Даний напрямок буде розвиватися відповідно до міської екологічної політики, однак ЖКП "Чорноморпобутсервіс" почне ряд самостійних дій, що будуть сприяти рішенню специфічних проблем територій, що обслуговуються: просвітительська і виховна робота з мешканцями через активістів, залучення жителів до громадських акцій по озелененню, благоустрою й очищенню територій, організації міських святкових заходів, роз'яснення і пропаганда екологічної політики і програм підприємства в школах.
- Діалог із громадськістю, залучення жителів у процеси планування і перетворень успішно початий і буде розвиватися. Цей напрямок має виняткову важливість – його розвиток буде гарантом успіху здійснення

перетворень. Воно буде здійснюватися в різних формах, перерахованих у попередніх пунктах, а також шляхом установки спеціальних шухляд для подачі пропозицій у житлових кварталах, зустрічей працівників підприємства з мешканцями, обговорення проблем у пресі і по телебаченню.

- Для рішення екологічних проблем "Намиву" розробляється комплексна стратегічна програма "Зелений Намив", що буде запропонована на твердження сесії міської ради.

Індикатори успішного здійснення політики

Як індикатори результатів здійснення політики прийняті:

- кількість дерев, що висаджуються у рік;
- кількість збережених дерев у рік;
- площа зелених насаджень на один жителя;
- витрати підприємства на виробництво тепла і гарячої води і споживчі ціни на них;
- споживання тепла, гарячої і холодної питної води на одного жителя;
- частка розділених побутових відходів у їхній загальній кількості;
- частка розділених інших відходів підприємства по видах у їхній загальній кількості;
- результати аналізів хімічного забруднення атмосферного повітря і рівнів шуму на основних автомагістралях;
- результати аналізів поверхневих вод Бузького лиману на хімічне і бактеріологічне забруднення на пляжі мікрорайону "Намив";
- довжина доріг, внутриквартальних проїздів і велосипедних доріжок з якісним твердим покриттям;
- частка пасажирів, перевезених громадським електротранспортом, у загальній кількості пасажирів "Намиву";
- показники захворюваності холерою, вірусним гепатитом, кишковими розладами, захворюваннями легенів і верхніх дихальних шляхів;

· кількість добровольців, які щорічно беруть участь в акціях по озелененню і благоустрою.

Оцінка й інформування про прогрес у напрямку стійкості

Шляхом контролю за виконанням екологічної політики і за допомогою індикаторів керування підприємства робить щорічну оцінку ефективності початих зусиль і визначає відстань до мети. Оцінка у виді звіту публікується в засобах масової інформації чи поширюється іншим шляхом серед жителів. Такий підхід дозволить кожному ясно розуміти стан справ.

КОНТРОЛЬНІ ТЕСТИ

1. Екологічний менеджмент зорієнтований на:
 - а) вдосконалення системи управління,
 - б) збереження енергетичних ресурсів,
 - в) впровадження нових технологій,
 - г) регулювання взаємодії суспільства і природного середовища?
2. Метою екологічного менеджменту не є:
 - а) формування екологічного світогляду,
 - б) отримання економічної вигоди,
 - в) впровадження ефективних управлінських рішень,
 - г) бережливе та раціональне використання довкілля?
3. Менеджмент з англійської:
 - а) керування, організація,
 - б) популяція, регулювання,
 - в) управління,
 - г) стабілізація?
4. Універсальна модель системи екологічного менеджменту побудована на принципі:
 - а) превентивності,
 - б) демократичності,
 - в) постійного поліпшення,
 - г) комплексності
5. Елемент діяльності, продукції чи послуг організації, який може взаємодіяти з навколишнім середовищем називається:
 - а) екологічна характеристика,
 - б) екологічний аспект,
 - в) екологічна програма,
 - г) суттєвий екологічний аспект?

6. Яка складова сталого розвитку характеризується зниженням обсягів споживання ресурсів (енергії, сировини) при збільшенні обсягів виробництва, зниженням якості відходів:

- а) стабілізація економіки,
- б) економічний зріст,
- в) економічний спад,
- г) прогресивні якісні зміни в економіці?

7. Яка складова сталого розвитку характеризується підвищенням ступеня екологічної безпеки суспільства та збільшенням “ступеня замкненості виробництва:

- а) стабілізація економіки,
- б) економічний зріст,
- в) економічний спад,
- г) прогресивні якісні зміни в економіці?

8. Яка складова сталого розвитку характеризується високим рівнем якості життя населення і середовища мешкання людини, екологічною безпекою діяльності на всіх рівнях управління та реалізацією стратегії екологічно безпечного розвитку:

- а) стабілізація економіки,
- б) економічний зріст,
- в) економічний спад,
- г) прогресивні якісні зміни в економіці?

9. Елемент діяльності, продукції чи послуг організації, який має або може мати значний вплив на навколишнє середовище називається:

- а) екологічна характеристика,
- б) екологічний аспект,
- в) екологічна програма,
- г) суттєвий екологічний аспект?

10. Вимірюваний результат функціонування системи екологічного менеджменту, який ґрунтується на екологічній політиці, цілях та завданнях

організації и встановлюються під час проведення екологічного аналізу називається:

- а) екологічна характеристика,
- б) екологічний аспект,
- в) екологічна програма,
- г) суттєвий екологічний аспект?

11. Оберіть стандарт, який був розроблений першим в галузі екологічного менеджменту:

- а) BS7750,
- б) EMAS,
- в) ISO-9000,
- г) ISO-14000?

12. Оберіть стандарт в галузі екологічного менеджменту, якому віддають перевагу у країнах Європи:

- а) BS7750,
- б) EMAS,
- в) ISO-9000,
- г) ISO-14000?

13. Оберіть стандарт в галузі екологічного менеджменту, який діє на міжнародному рівні і найбільш поширений у США та Японії:

- а) BS7750,
- б) EMAS,
- в) ISO-9000,
- г) ISO-14000?

14. В якому році була розроблена перша серія ІСО 14000?

- а) 1991,
- б) 1996,
- в) 2000,
- г) 2003.

15. Декларація організації про свої наміри і принципи стосовно її загальних екологічних характеристик, яка створює основу для подальшої діяльності називається:

- а) екологічна програма,
- б) екологічне завдання,
- в) екологічна характеристика,
- г) екологічна політика?

16. В якому документі СЕМ демонструється прихильність вищого керівництва покращувати стан навколишнього середовища:

- а) у звіті про попереднє екологічному аналізі,
- в) у звіті про екологічну діяльності,
- б) в екологічній політиці,
- г) в програмі екологічної діяльності?

17. При розробці в СЕМ цільових і планових показників організації враховують:

- а) природоохоронні вимоги,
- б) технологічні можливості,
- в) всі екологічні аспекти,
- г) значущі екологічні?

18. Як в СЕМ називається дія, спрямована на усунення невідповідності:

- а) коригуючи,
- б) оцінка невідповідності,
- в) моніторинг,
- г) аудит?

19. З якою з систем менеджменту найбільш часто інтегрується система екологічного менеджменту:

- а) менеджменту охорони праці,
- б) менеджменту соціальної відповідальності,
- в) менеджменту якості,
- г) менеджменту інформаційної безпеки?

20. Яка з представлених установ надає позики для забезпечення приватизації, діяльності громадських служб та розвитку мережі комунікацій:

- а) TESIS,
- б) Сітовий банк,
- б) LIFE,
- в) Європейський банк реконструкції та розвитку?

21. До якого джерела отримання коштів для здійснення екологічних програм належить збільшення плати за комунальні послуги до наступного повного долару:

- а) контрактна система,
- б) різноманітні види витрат,
- в) приватизація,
- г) зберігаючі політики і програми?

22. Оберіть варіант розташування спеціалістів з екології у структурі міської адміністрації, недоліком якого є той факт, що охорона навколишнього середовища є лише одним з багатьох аспектів, які враховуються при прийнятті рішень та не можна створити спеціальну команду до довгострокового співробітництва:

- а) децентралізовані структури,
- б) екологічний підрозділ,
- в) проектна група,
- г) екологічне відомство?

23. Яке джерело отримання коштів для здійснення екологічних програм мінімізує вартість комунальних послуг за рахунок конкуренції та зменшення числа штатних співробітників:

- а) контрактна система,
- б) різноманітні види витрат,
- в) приватизація,
- в) зберігаючі політики і програми?

24. Оберіть варіант розташування спеціалістів з екології у структурі міської

адміністрації, при якому спеціалісти з екології мають повноваження, що надають можливість їм консультувати інші відомства та займатися їхньою освітою:

- а) децентралізовані структури,
- б) екологічний підрозділ,
- в) проектна група,
- г) екологічне відомство?

25. Застосування якого джерела отримання коштів для здійснення екологічних програм надає можливість місцевим мешканцям стати власниками земель муніципалітету:

- а) контрактна система,
- б) приватизація,
- в) розвиваючі та зберігаючі політики і програми,
- в) позики?

26. Оберіть варіант розташування спеціалістів з екології у структурі міської адміністрації, при якому в обов'язки спеціалістів з екології входять тільки планування, регулювання, координація і деякі документи по екологічному управлінню:

- а) децентралізовані структури,
- б) екологічний підрозділ,
- в) проектна група,
- г) екологічне відомство?

27. До якого джерела отримання коштів для здійснення екологічних програм належить купівля облігацій населенням у муніципалітету:

- а) позики,
- б) різноманітні види витрат,
- в) приватизація,
- в) місцеве оподаткування?

28. Оберіть варіант розташування спеціалістів з екології у структурі міської адміністрації, при якому в охорона навколишнього середовища набуває

більшого значення для місцевих мешканців:

- а) децентралізовані структури,
- б) екологічний підрозділ,
- в) проектна група,
- г) екологічне відомство?

29. До якого джерела отримання коштів для здійснення екологічних програм належить використання енергозберігаючих ламп для освітлення:

- а) позики;
- б) різноманітні види витрат;
- в) місцеве оподаткування,
- г) розвиваючі та зберігаючі політики і програми?

30. Оберіть варіант розташування спеціалістів з екології у структурі міської адміністрації, недоліком якого є той факт, що спеціалісти з екології не будуть відповідати за оперативні завдання та виконання законів і постанов з охорони навколишнього середовища, лише займатися політикою розвитку:

- а) децентралізовані структури,
- б) екологічний підрозділ,
- в) проектна група,
- г) екологічне відомство?

31. За допомогою якого джерела отримання коштів для здійснення екологічних програм можна регулювати проблему збільшення відходів від пакування товарів:

- а) позики;
- б) різноманітні види витрат;
- в) приватизація;
- г) місцеве оподаткування?

32. Оберіть варіант розташування спеціалістів з екології у структурі міської адміністрації, недоліком якого є той факт, що інші структури можуть сприймати екологічні питання, як справу спеціалістів з екології і не розглядати їх у своїй повсякденній діяльності, а також деякі в певній мірі

екологічні питання не будуть віднесені до екологічних:

- а) децентралізовані структури,
- б) екологічний підрозділ,
- в) проектна група,
- г) екологічне відомство?

33. Яка з представлених установ надає фінансову допомогу націлену, на розвиток і реалізацію екополітики ЄС:

- а) TACIS,
- б) LIFE,
- в) Сітовий банк,
- г) МАВ?

34. Оберіть варіант розташування спеціалістів з екології у структурі міської адміністрації, при якому кожне відомство несе свою відповідальність за певні екологічні проблеми і який стимулює чиновників розглядати екологічні проблеми у їх повсякденній діяльності:

- а) децентралізовані структури,
- б) екологічний підрозділ,
- в) проектна група,
- г) екологічне відомство?

35. Яка з представлених установ надає технічну допомогу націлену, на розвиток і реалізацію екополітики ЄС:

- а) TACIS,
- б) LIFE,
- в) Сітовий банк,
- г) МАВ?

36. Група людей, що створюється у випадку обговорення питань загальної тематики і складається із спеціалістів різноманітних установ:

- а) група екологів,
- б) зелена група,
- в) проектна група,

г) робоча група?

37. Яка з представлених установ надає інвестиційні і секторні позики, а також позики для забезпечення екостандартів:

а) TESIS;

б) Сітовий банк ;

в) LIFE,

г) Європейський банк реконструкції та розвитку?

38. Група людей, що відповідає за підтримання екологічного мислення у колег:

а) група екологів,

б) зелена група,

в) робоча група,

г) проектна група?

39. До якого джерела отримання коштів для здійснення екологічних програм належить використання теплоізоляційних матеріалів для житлових будинків:

а) позики,

б) різноманітні види витрат,

в) приватизація,

г) розвиваючі та зберігаючі політики і програми?

40. Екологічний аудит – це:

а) вид підприємницької діяльності,

б) вид виробничої діяльності,

в) вид екологічного контролю,

г) все вищезазначене?

41. Об'єкти екологічного аудиту:

а) системи екологічного менеджменту,

б) промислові об'єкти,

в) територіальні об'єкти,

г) все вищезазначене?

42. Виконавці екологічного аудиту несуть відповідальність, яка:

- а) визначається законом,
- б) визначається договором відповідальності перед замовником,
- в) все вищезазначене,
- г) визначається домовленістю?

43. Синоніми екологічного аудиту:

- а) екологічне обстеження,
- б) екологічний огляд,
- в) екологічна діагностика,
- г) все вищезазначене,
- д) інше?

44. Доказами екологічного аудита є:

- а) інформація, надана замовником екологічного аудита,
- б) документально зафіксована інформація щодо діяльності об'єкта екологічного аудита,
- в) інформація надана виконавцем екологічного аудиту органам виконавчої влади,
- г) все вищезазначене?

45. Звіт про екологічний аудит містить:

- а) загальні відомості про об'єкт екологічного аудита,
- б) підстави для проведення екологічного аудита, його мету і завдання,
- в) відомості про виконавців екологічного аудиту,
- г) висновки екологічного аудиту,
- д) рекомендації при виявленні невідповідностей,
- е) все вищезазначене?

46. Критерії екологічного аудиту:

- а) вимоги нормативно-правових актів щодо охорони навколишнього природного середовища,
- б) методики щодо охорони навколишнього природного середовища,
- в) постанови, організаційні вимоги, щодо охорони навколишнього природного середовища,

- г) інші вимоги, зазначені законодавством,
- д) все вищезазначене?

47. Форми екологічного аудиту:

- а) добровільна,
- б) обов'язкова,
- в) добровільна та обов'язкова,
- г) все вищезазначене?

48. Виконавець екологічного аудиту:

- а) юридична особа,
- б) фізична особа (екологічний аудитор),
- в) фізична чи юридична особа, яка має кваліфікацію для здійснення екологічного аудиту,
- г) все вищезазначене?

49. Замовники екологічного аудиту:

- а) зацікавлені центральні та місцеві органи виконавчої влади,
- б) органи місцевого самоврядування,
- в) фізичні особи,
- г) все вищезазначене?

50. Принципи екологічного аудиту:

- а) незалежність, об'єктивність, наукова обґрунтованість, достовірність, професіоналізм,
- б) незалежність, ефективність, логічність, простота, достовірність,
- в) професіоналізм, системність, логічність, науковість, достовірність,
- г) все вищезазначене?

51. Мотиви впровадження екологічного аудиту:

- а) забезпечення екологічної безпеки,
- б) забезпечення іміджу організації,
- в) бажання завоювання ринків «зелених товарів»,
- г) все вищезазначене,
- д) інше?

52. Програма проведення внутрішнього аудиту СЕМ організації

включає:

- а) підготовку графіка аудиту,
- б) проведення аудиту на місцях,
- в) аналіз результатів аудиту з боку вищого керівництва,
- г) сертифікацію СЕМ організації?

53. На заключній нараді з аудиту розглядають:

- а) пропозиції щодо коригувальних дій,
- б) результати аудиту,
- в) дані по екологічним цільових показників,
- г) дані з екологічної результативності організації?

54. Назвіть документ, в якому фіксуються перевіряються відомості, отримані аудитором в ході перевірки організації на місцях:

- а) категорія аудиту,
- б) свідоцтво аудиту,
- в) опитувальний лист,
- г) лист моніторингу?

55. Як в системі екологічного менеджменту називається елемент діяльності організації, або її продукції, або її послуг, який може взаємодіяти з навколишнім середовищем:

- а) екологічна оцінка,
- б) екологічний аспект,
- в) екологічна політика,
- г) елемент довкілля?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНІ ПИТАННЯ

1. Мета дисципліни “Екологічний менеджмент”.
2. Основні завдання дисципліни “Екологічний менеджмент”..
3. Предмет дисципліни “Екологічний менеджмент”..
4. Місце дисципліни у системі наук про природокористування.
5. Роль екологічної підготовки у системі управління.
6. Поняття екологічного менеджменту
7. Характеристика понять екологічне управління та екологічний менеджмент
8. Загальна характеристика Британського стандарту в галузі екологічного менеджменту BS 7750
9. Схема екологічного менеджменту й аудитування EMAS
- 10.Серія міжнародних стандартів систем екологічного менеджменту
- 11.Вимоги до розробки екологічної політики організації
- 12.Місце екологічного відділу у структурі міської адміністрації.
- 13.Потенційні джерела фінансування екологічних досліджень, заходів та програм.
- 14.Економічні інструменти екологічної політики
- 15.Методика визначення суттєвих екологічних аспектів діяльності
- 16.Цілі, завдання, структура і відповідальність в системі екологічного менеджменту. Навчання в СЕМ.
- 17.Принципи формування і впровадження СЕМ
- 18.Мотивація в системі екологічного менеджменту. Застосування комунікацій.
- 19.Управління документацією та операціями в системі екологічного менеджменту
- 20.Підготовленість до аварійних ситуацій і реагування на них в системі екологічного менеджменту
- 21.Поняття екологічного аудиту
- 22.Вимоги до екологічного аудиту. Екологічний облік.

23. Задачі екологічного аудиту. Модель екологічного аудиту.
24. Алгоритм управління екологічною аудиторською діяльністю.
25. Напрямки застосування результатів екологічного аудита.
26. Поясніть основні чинники успіху екоаудиту
27. Поясніть послідовність проведення екоаудиту підприємств
28. Поясніть послідовність проведення аудиту викидів у атмосферу
29. Поясніть послідовність проведення аудиту відходів
30. Назвіть етапи, які формують процес екологічного аудиту
31. Зазначте план проведення екологічного аудиту
32. Звіт екоаудиту
33. Права екоаудиторів
34. Обов'язки екоаудиторів
35. Сфера використання екоаудиту та екологічної сертифікації
36. Екологічний аудит територій і господарських систем
37. Характеристика аудиту системи екологічного менеджменту
38. Цілі та критерії здійснення аудиту систем екологічного менеджменту
39. Розподіл відповідальності під час здійснення аудиту систем екологічного менеджменту
40. Підготовка плану проведення аудиту систем екологічного менеджменту

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

- 1 **Бабина, Ю. В.** Екологічний менеджмент [Текст] : учеб. пособие / Ю. В. Бабина. – М. : Перспектива, 2002. – 207 с.
- 2 **Белов, Г.В.** Екологічний менеджмент [Текст]: учеб. пособие / Г.В. Белов. – М. : Логос, 2006. – 240 с.
- 3 **Буркинський, Б. В.** Економічні проблеми природопольовання [Текст] / Б. В. Буркинський, Н. Г. Ковалева – К. : Наукова думка, 2005. – 142 с.
- 4 **Галушкіна, Т. П.** Екологічний аудит [Текст] : теорія та практика / Т. П. Галушкіна. — Одеса : ТОВ «ІНВАЦ», 2008. – 47 с.
- 5 **Галушкіна, Т. П.** Екологічний менеджмент та аудит [Текст] : навч. посібник / Т. П. Галушкіна, Л. М. Грановська, Р. А. Кисельова. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. – 456 с.
- 6 Державний стандарт України ДСТУ ISO–14001–97. Система управління довкіллям. Загальні установи щодо принципів управління, систем та засобів забезпечення [Текст] . – К. : Держстандарт України, 1997.
- 7 Державний стандарт України ДСТУ ISO–14004–97. Система управління довкіллям. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування [Текст]. – К. : Держстандарт України, 1997.
- 8 Державний стандарт України ДСТУ ISO–14010–97. Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Загальні принципи [Текст]. – К. : Держстандарт України, 1997.
- 9 Державний стандарт України ДСТУ ISO–14011–97. Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Процедури аудиту. Аудит систем управління навколишнім середовищем [Текст]. – К. : Держстандарт України, 1997.
- 10 Державний стандарт України ДСТУ ISO – 19011:2003. Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного

- управління [Текст]. – К. : Держстандарт України, 2004.
- 11 Екологічний менеджмент: навч. посібник/ С. М. Літвак, С. С. Рижков, В. А. Скороходов, І. Ю. Биков, Н. В. Гурець. – 4-те вид., випр. і допов. – Київ : ВТД «Професіонал», 2009. – 207 с.
 - 12 **Мельник, Л. Г.** Методи оцінки екологічних втрат [Текст] / Л. Г. Мельник, О. І. Карінцева. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2004. – 288 с.
 - 13 Основы экологического аудита [Текст]. Учебное пособие / А. Т. Никитина, С. А. Степанова и др. – М. : МНЭПУ, 2001. – 390с.
 - 14 **Навроцький, В. М.** Екологічний аудит [Текст]. підручник для вузів / В. М. Навроцький, – К. : Вища шк., 2000. – 177 с.
 - 15 **Недін, І. В.** Екологічний аудит виробництв і територій [Текст]. Навчальний посібник./ Г. М. Єлізаренко, І. В. Недін, Р. В. Синявський. – К. : Політехніка, 2002. – 296 с.
 - 16 Системы экологического менеджмента для практиков [Текст] / С. Ю. Дайман и др. – М. : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2004. – 248 с.
 - 17 **Пахомова, Н.В.** Экологический менеджмент [Текст]. Учеб. пособие/ Н. В. Пахомова. – СПб : Изд-во Питер, 2003. – 544 с.
 - 18 Закон України «Про екологічний аудит» [Електронний ресурс]: [офіційний текст за станом на 16 жовтня 2012 р.]. Режим доступу: <http://www.ecoline.ru>.
 - 19 **Трифенова, Т.А.** Экологический менеджмент [Текст]. Учеб. пособие / Т. А. Трифенова. – Владимир : Владим. гос. ун-т, 2003. – 291 с.
 - 20 **Свиткин, М.З.** Системы экологического менеджмента: методика и практика применения [Текст] / М. З. Свиткин, В. Д.Мацута, К. М. Рахлин– СПб : Изд-во СПб картфабрики ВСЕГЕИ, 2002. – 243 с.
 - 21 **Шевчук, В. Я.** Екологічне підприємництво [Текст]: Навчальний посібник / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, В. М. Навроцький – К. : Мета, 2001. – 197 с.

Додаткова

- 1 Державний стандарт України ДСТУ ISO–14012–97. Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Кваліфікаційні вимоги до аудиторів з екології [Текст]. – К. : Держстандарт України, 1997.
- 2 Державний стандарт України ДСТУ ISO–14015:2005. Екологічне управління. Екологічне оцінювання ділянок та організацій [Текст]. – К. : Держстандарт України, 2005.
- 3 Державний стандарт України ДСТУ ISO–14031:2004. Екологічне керування. Настанови щодо оцінювання екологічної характеристики [Текст]. – К. : Держстандарт України, 2006.
- 4 Екологічний аудит [Текст]: посібник з екологічного менеджменту і екологічного аудиту / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, В. М. Навроцький та ін. – К. : Символ-Т, 1997. – 219 с.
- 5 Заочный курс экологического менеджмента для работников городских самоуправлений России и Украины [Текст]. / Д. Мерик и др. – Сумы : изд-во Манускрипт, 1996. – 348 с.
- 6 **Кормина, Л. А.** Экологический менеджмент и аудит [Текст] / Л. А. Кормина, Л. Н. Бельдеева. – Барнаул : Изд-во «Азбука», 2008. – 127 с.
- 7 **Макаров, С.В.** Экологический менеджмент [Текст] /С. В. Макаров, Т. В. Гусева. Режим доступа: <http://www.ecoline.ru>.
- 8 **Мельник, Л. Г.** Екологічна економіка [Текст] : підручник / Л. Г. Мельник. – 3-тє вид., випр. і допов. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2006. – 367 с.
- 9 **Мельник, Л. Г.** Устойчивое развитие [Текст]: теория, методология, практика/ Л. Г. Мельник. – Сумы : Университетская книга, 2009. – 516 с.
- 10 **Шимова, О.С.** Экономика природопользования / О. С. Шимова. – М. : Инфра-М, 2009. – 375 с.