

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

Методичні рекомендації
до виконання практичних завдань
і плани семінарських занять
з навчальної дисципліни
"ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ
У ПУБЛІЧНОМУ АДМІНІСТРУВАННІ"
для студентів спеціальності
8.15010008 "Публічне адміністрування"
денної форми навчання

Харків. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015

Затверджено на засіданні кафедри державного управління, публічного адміністрування та регіональної економіки.

Протокол № 12 від 25.03.2015 р.

Самостійне електронне текстове мережне видання

Укладачі: Кайнова Т. В.

Соболев В. Г.

М 54 Методичні рекомендації до виконання практичних завдань і плани семінарських занять з навчальної дисципліни "Екологічний менеджмент у публічному адмініструванні" для студентів спеціальності 8.15010008 "Публічне адміністрування" денної форми навчання : [Електронне видання] / уклад. Т. В. Кайнова, В. Г. Соболев. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 20 с. (Укр. мов.)

Вміщено плани практичних і семінарських занять за всіма темами, що розглядаються в рамках навчальної дисципліни. Подано рекомендації щодо основних питань, а також літературу для підготовки до участі у семінарських заняттях. Наведено приклади вирішення практичних завдань з метою закріплення студентами отриманих теоретичних знань та набуття професійних компетентностей у сфері екологічного менеджменту.

Рекомендовано для студентів спеціальності 8.15010008 "Публічне адміністрування" денної форми навчання.

Вступ

Актуальність вивчення навчальної дисципліни "Екологічний менеджмент в публічному адмініструванні" зумовлена тим, що за останнє десятиліття у світовій практиці відбулися глибокі зміни у підходах до вирішення екологічних проблем. Один із найбільш ефективних шляхів зниження та запобігання впливу промислового виробництва на довкілля пов'язаний з активним упровадженням систем екологічного менеджменту на рівні підприємства та держави.

Мета вивчення дисципліни – опанування сутності та процесу формування системи екологічного менеджменту на підприємстві; оволодіння новітніми досягненнями в галузі сучасної екології і провідним вітчизняним та зарубіжним досвідом у сфері раціонального природо-користування, ресурсозбереження, екологічного менеджменту, екологічного аудиту, знаннями регіональної, національної і міжнародної екологічної політики. Предметом навчальної дисципліни є фінансові відносини, що пов'язані з контролем за формуванням, розподілом і використанням фінансових ресурсів, необхідних органам державного управління для виконання покладених на них завдань і повноважень.

Вивчення теоретичних положень із навчальної дисципліни потребує закріплення цих знань, що відбувається під час практичних та семінарських занять.

Семінарське заняття – це форма навчального заняття, спрямована на закріплення студентом теоретичних знань, отриманих як на лекційних заняттях, так і в процесі самостійного вивчення матеріалу.

У процесі проведення семінарського заняття організується дискусія навколо попередньо визначених тем, до яких студенти готують тези виступів, а також проблемні питання, відповідь на які має бути знайдена у ході обговорення.

Практичне заняття – це форма навчального заняття, спрямована на формування вмінь та навичок виконання певних видів економічної роботи, а саме – розрахунків економічних показників та обґрунтування висновків.

У процесі проведення практичного заняття студенти самостійно або у малих групах (за умови попереднього пояснення викладача) вирішують запропоновані завдання різного рівня складності, практичні ситуації чи ділові ігри. Наприкінці заняття з метою виявлення ступеня засвоєння

матеріалу викладачем проводиться перевірка роботи, яку виконували студенти, відбувається підбиття підсумків із виставленням відповідних оцінок залежно від результатів виконаної роботи. У межах навчальної дисципліни з метою опанування студентами всіх видів економічних розрахунків практичні заняття рекомендується проводити за окремо взятими темами чи, в деяких випадках, питаннями.

Підготовка до семінарських і практичних занять потребує від студентів знання відповідних тем лекційного курсу, а також додаткової літератури, що рекомендована викладачем.

Змістовий модуль 1. Екологічний менеджмент

Тема 1. Концепція екологічного менеджменту

Мета вивчення теми: засвоєння теоретичних знань і формування професійних компетентностей щодо організації екологічного менеджменту.

У результаті засвоєння теми у студентів повинні бути *сформовані професійні компетентності* щодо здійснення аналізу становлення екологічного менеджменту в Україні та зарубіжних країнах.

План семінарського заняття

1. Загальна характеристика екологічних і економічних інструментів екоменеджменту.
2. Стандартизація як нормативно-методична основа екологічного менеджменту.
3. Становлення екологічної сертифікації.
4. Системи сертифікації.

Контрольні запитання

1. Охарактеризуйте стан екологічного менеджменту в Україні.
2. Наведіть міжнародний підхід до екологічного менеджменту.
3. Опишіть історичні корені і хронологію розвитку поняття ISO та EMAS.
4. Дайте визначення екологічного менеджменту з позицій міжнародних стандартів.
5. Запропонуйте перспективи розвитку екологічного менеджменту в Україні.

Питання для обговорення

1. Екологічний підхід до управління підприємством.
2. Серія міжнародних стандартів систем екологічного менеджменту ISO 14000: принципи створення й використання систем екологічного менеджменту, інструменти екологічного контролю та оцінювання, стандарти, орієнтовані на продукцію.

Завдання 1

Дайте порівняльну характеристику функцій та завдань екологічного менеджменту, заповнивши табл. 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика функцій та завдань екологічного менеджменту

Країна	Функції	Повноваження

Рекомендована література: [1; 3; 4; 7; 8].

Тема 2. Сутність, принципи і функції сучасного екологічного менеджменту

Мета вивчення теми: засвоєння теоретичних знань і формування професійних компетентностей щодо проведення та реалізації екологічного менеджменту.

У результаті засвоєння теми у студентів повинні бути *сформовані професійні компетентності* щодо використання та аналізу вітчизняної та зарубіжної нормативно-правової бази.

План семінарського заняття

1. Предмет екологічного менеджменту.
2. Сутність основних принципів, на яких базується розроблення концепції економічного механізму природокористування.

3. Основні принципи й елементи системи екологічного менеджменту (EMS).
4. Функції екологічного менеджменту.
5. Стан екологічного менеджменту в Україні.

Контрольні запитання

1. Проаналізуйте та дайте повну характеристику предмета екологічного менеджменту.
2. Визначте сутність основних принципів, на яких базується розроблення концепції економічного механізму природокористування.
4. Наведіть і докладно поясніть основні принципи та елементи системи екологічного менеджменту (EMAS).
5. Назвіть та проведіть оцінювання методів менеджменту.

Питання для обговорення

1. Сутність екологічного управління й екологічного менеджменту, їх відмінності.
2. Предмет і завдання екологічного менеджменту.

Завдання 1

Побудуйте організаційно-правовий механізм екологічного менеджменту.

Методичні рекомендації

У ході розкриття питань необхідно вказати, що екологічне управління – це діяльність державних органів і економічних суб'єктів, головним чином спрямована на дотримання обов'язкових вимог природоохоронного законодавства, а також на розробку та реалізацію відповідних цілей, проектів і програм.

Екологічний менеджмент – це ініціативна та результативна діяльність економічних суб'єктів, спрямована на досягнення їх власних екологічних цілей, проектів і програм, розроблених на основі принципів екоефективності й екосправедливості. Екологічний менеджмент можна трактувати як екологічно безпечне управління виробництвом, за якого досягається оптимальне співвідношення між екологічними та економічними показниками.

Таким чином, ефективний екологічний менеджмент забезпечує підприємству кредит довіри у відносинах з усіма зацікавленими в його діяльності сторонами. Саме в цьому полягає основна перевага екологічного менеджменту порівняно з традиційним формальним екологічним управлінням.

Екологічний менеджмент ґрунтується на таких принципах:

- опора на економічне мотивування;
- своєчасність вирішення проблем;
- відповідальність за екологічні наслідки, що виникають у результаті прийняття управлінських рішень будь-якого рівня;
- пріоритетність вирішення екологічних проблем.

Завдання екологічного менеджменту:

- налагодження екологічно безпечних виробничих процесів (таких, що передбачають відсутність забруднюючих речовин, ефективне ресурсоспоживання, низькі показники енергоємності тощо);
- забезпечення екологічного сумісництва всіх підрозділів підприємства;
- досягнення оптимальних еколого-економічних співвідношень;
- попередження негативної антропогенної дії на природу в процесі виробництва, споживання чи утилізації продукції, що виготовляється;
- перетворення екологічних обмежень у нові можливості зростання виробничої діяльності (утилізація відходів, упровадження маловідходних технологій тощо);
- оновлення продукції, керуючись соціальною відповідальністю перед споживачами;
- створення "зеленого" іміджу в очах громадськості (вибір постачальників з урахуванням їх ставлення до навколишнього середовища, передбачуваність стосовно ресурсів, що постачаються та ін.);
- стимулювання природоохоронних ініціатив, що вивільняють додаткові фінансові засоби внаслідок зниження витрат (за рахунок зменшення обсягів споживання енергії, природних ресурсів, ліквідації відходів) та зростання доходів (за рахунок продажу поліпшених чи дорожчих "зелених" товарів та створення принципово нової продукції).

Основа методів екологічного менеджменту – це екологічний баланс, екологічний контролінг, екологічний облік та екологічний аудит, а також управління якістю навколишнього природного середовища.

Рекомендована література: [1; 3; 4; 7; 8].

Тема 3. Стандарти екологічного менеджменту

Мета вивчення теми: ознайомлення з найбільш поширеними міжнародними стандартами та рекомендаціями щодо систем екологічного менеджменту. З'ясування сфери їх застосування, основних принципів, спільних рис і відмінностей.

У результаті освоєння теми у студентів повинні бути *сформовані професійні компетентності* щодо оцінювання впливу застосування стандартів екологічного менеджменту.

План семінарського заняття

1. Загальна характеристика екологічних і економічних інструментів екоменеджменту.
2. Стандартизація як нормативно-методична основа екологічного менеджменту.
3. Міжнародні стандарти екоменеджменту.

Контрольні запитання

1. Чим відрізняються вимоги до публікації даних в різних стандартах основа екологічного менеджменту?
2. Який(і) зі стандартів екологічного менеджменту вимагає(ють) аналізу з боку керівництва?
3. Назвіть групи осіб, що впливають на політику екологічного менеджменту.
4. У чому принципові відмінності стандартів екологічного менеджменту?
5. Що таке екологічна декларація?
6. Який(і) зі стандартів екологічного менеджменту вимагає(ють) публікації екологічної декларації?
7. Який(і) зі стандартів екологічного менеджменту вимагає(ють) безперервного вдосконалення СЕМ?
8. Який документ публікується відповідно до ISO 14001?
9. В якому з відомих стандартів СЕМ потрібне проведення екологічної експертизи?

Питання для обговорення

1. Історичні корені і хронологія розвитку поняття ISO та EMAS.

2. Призначення та основна спрямованість міжнародних стандартів серії ISO 14000.

3. Система стандартів ISO 14000: документи, що орієнтують на створення та використання систем екологічного менеджменту.

4. Концепція TQM (глобального управління якістю) як база створення стандартів серії ISO 14000.

Рекомендована література: [1; 3; 4; 7; 8].

Змістовий модуль 2. Екологічний аудит

Тема 4. Екологічний аудит у системі екологічного менеджменту

Мета вивчення теми: освоєння теоретичних знань і формування професійних компетентностей щодо організації екологічного аудиту.

У результаті освоєння теми у студентів повинні бути *сформовані професійні компетентності* щодо визначення мети та обґрунтування ефективних напрямів здійснення екологічного аудиту.

План семінарського заняття

1. Сутність, об'єкти та суб'єкти екологічного аудиту.
2. Мета і принципи екологічного аудиту.
3. Типи екологічного аудиту.

Контрольні запитання

1. Назвіть основні види внутрішнього екологічного аудиту.
2. Охарактеризуйте завдання екологічного аудиту.
3. Назвіть принципи внутрішнього екологічного аудиту.
4. Охарактеризуйте типи екологічного аудиту.

Питання для обговорення

1. Екологічний аудит: сутність, основні поняття та історія виникнення.
2. Види та умови проведення екологічного аудиту.
3. Показники екологічного аудиту, основні завдання у сфері екологічного аудиту.
4. Стадії процесу проведення екологічного аудиту.
5. Екологічний аудит під час проведення екологічної експертизи як засіб одержання достовірної екологічної інформації.

Завдання 1

Дослідивши визначення поняття "аудит" у різних нормативно-правових джерелах і спеціальній літературі, запропонуйте власне визначення цього терміна.

Рекомендована література: [6; 11; 13; 15].

Тема 5. Система екологічного аудиту

Мета вивчення теми: засвоєння теоретичних знань і формування професійних компетентностей щодо проведення екологічного аудиту.

У результаті освоєння теми у студентів повинні бути *сформовані професійні компетентності* щодо прийняття управлінських рішень щодо модернізації системи екологічного аудиту, використовуючи європейські підходи та вітчизняний досвід.

План семінарського заняття

1. Права та обов'язки виконавця екологічного аудиту.
2. Права та обов'язки замовника екологічного аудиту.
3. Звіт про екологічний аудит.

Контрольні запитання

1. Який документ складається за підсумками екологічного аудиту?
2. З яких етапів складається процедура екологічного аудиту?
3. Ким визначаються цілі аудиту екологічного аудиту?
4. У яких випадках в аудиторську групу включаються технічні експерти?
5. На якому етапі і для чого проводиться аналіз документації організації, що перевіряється?
6. Які обов'язки покладаються на супроводжуючого аудиторської групи?
7. Що таке "свідоцтва аудиту". Яка вимога висувається до них?
8. Поясніть терміни "спостереження аудиту" і "висновок за наслідками аудиту".

Питання для обговорення

1. Основні етапи аудиторської перевірки.
 2. Права та обов'язки сторін у ході проведення екологічного аудиту.
- Література: [6; 11; 13; 15].

Тема 6. Особливості здійснення екологічного аудиту

Мета вивчення теми: засвоєння теоретичних знань та формування професійних компетентностей щодо ефективного проведення аудиту.

У результаті засвоєння теми у студентів повинні бути *сформовані професійні компетентності* щодо обґрунтування критеріїв для оцінювання наслідків прийнятих управлінських рішень у сфері екологічного аудиту.

План семінару

1. Завдання та функції екологічного аудиту.
2. Стадії екологічного аудиту.
3. Основні чинники успіху екологічного аудиту.

Контрольні запитання

1. Що може бути об'єктом екоаудиту в Україні?
2. Назвіть види екологічного аудиту.
3. Хто може бути виконавцем екоаудиту в Україні?
4. Кому заборонено проводити екоаудит в Україні?
5. Якими правами користуються власники об'єктів екоаудиту в Україні?
6. Якими правами користується замовник екоаудиту в Україні?
7. Якими правами користується виконавець екоаудиту в Україні?
8. У яких випадках економічний суб'єкт може бути підданий процедурі екоаудиту в Україні?

Питання для обговорення

1. Особливості реалізації аудиторських перевірок в Україні.
2. Міжнародний досвід проведення екологічного аудиту.

Завдання 1

Визначити показники оцінювання екологічної ефективності.

Завдання 2

Розрахуйте договірну ціну аудиторських послуг за таких умов:

- аудиторську перевірку проводять 3 аудитори;
- тривалість перевірки, згідно з планом, 15 робочих днів;
- годинна ставка аудитора 40 грн;

- накладні витрати складають 25 %;
- аудиторська фірма планує свою прибутковість на рівні 30 %.

Розрахуйте договірну ціну за умови, що аудиторська фірма є платником єдиного податку за ставкою 6 % або 10 %.

Проаналізуйте, за яких умов аудитор має змогу надати знижку з договірної ціни.

Методичні рекомендації

Вартість аудиторських послуг є договірною ціною. Розрахунок договірної ціни доцільно здійснювати за формулою:

$$D = (K_{\text{лг}} \times \Gamma_{\text{с}} \times (1 + N_{\text{зп}})) \times (1 + N_{\text{в}}) \times (1 + P) \times (1 + \Pi) \times (1 + \text{ПДВ}),$$

де D – договірна ціна;

$K_{\text{лг}}$ – кількість людино-годин, витрачених на перевірку (визначається як добуток кількості аудиторів, залучених до перевірки, і кількості годин їх роботи);

$\Gamma_{\text{с}}$ – годинна ставка аудитора, на якій базується його заробітна плата, грн;

$N_{\text{зп}}$ – сума відсотків нарахувань на заробітну плату згідно з чинним законодавством;

$N_{\text{в}}$ – накладні витрати, що включають витрати на оренду приміщень, рекламу, канцелярські товари, транспорт, утримання допоміжного персоналу, що не бере участі у перевірках та ін.;

P – планова рентабельність діяльності аудиторської фірми, тобто її прибуток;

Π – відсоток податків, що сплачує аудиторська фірма згідно з чинним законодавством;

ПДВ – ставка податку на додану вартість.

Завдання 3

Із сукупності перевірених документів аудитором зроблена вибірка. У результаті вивчення вибірки виявлені спотворення в кількох документах. Необхідно визначити коефіцієнт спотворення і сумарне спотворення у всій сукупності документів на основі даних в табл. 2.

Методичні рекомендації

У ході виконання завдання необхідно провести розрахунки за формулами 1 та 2:

$$K_u = C_v / B, \quad (1)$$

де K_u – коефіцієнт спотворення;

C_v – сума спотворень у сукупності;

B – вартість сукупності вибраних документів.

$$C_u = C \times K_u, \quad (2)$$

де C_u – сумарне спотворення в сукупності документів;

K_u – балансова вартість сукупності документів.

Таблиця 2

Показники для проведення статистичного вибіркового аудиту

Показники		Од. вим.	Варіанти									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Балансова вартість сукупності доходів (С)	Тис. грн	100	120	140	150	160	170	180	200	250	300
2	Вартість по сукупності вибраних документів (В)	Тис. грн	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20
3	Кількість вибраних документів (Д)	Одиниць	100	110	120	130	150	170	200	210	220	250
4	Кількість документів, у яких знайдено спотворення (И)	Одиниць	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Сумарне спотворення у вибірці (Св.)	Грн	200	300	400	500	600	700	800	900	1 000	1 100

Рекомендована література: [6; 11; 13; 15].

Тема 7. Організаційно-правові аспекти аудиторської перевірки

Мета вивчення теми: засвоєння теоретичних знань та формування професійних компетентностей щодо ефективного проведення аудиту.

У результаті засвоєння теми у студентів повинні бути *сформовані професійні компетентності* щодо обґрунтування критеріїв для оцінювання наслідків прийнятих управлінських рішень у сфері екологічного аудиту.

План семінарського заняття

1. Послідовність проведення екологічного аудиту підприємств.
2. Аудит викидів у атмосферу.
3. Аудит водоспоживання та водовідведення.
4. Аудит відходів.

Контрольні запитання

1. Наведіть загальну характеристику основних етапів проведення аудиторської перевірки.

2. Яким чином здійснюється планування аудиторської перевірки? Розкрийте сутність етапів планування (попереднє планування, підготовка та складання загального плану аудиту, складання програми аудиту).

3. Охарактеризуйте загальні методичні підходи до аудиторської перевірки (аудиторська програма, аудиторська вибірка, аудиторські докази, аудиторські процедури, документування аудиту).

4. Визначте види і джерела аудиторських доказів.

5. Назвіть права та обов'язки суб'єктів аудиторської діяльності у ході проведення аудиторської перевірки.

6. Яким чином здійснюється оцінювання результатів аудиторської перевірки та узагальнення отриманої інформації?

7. Яким чином формується аудиторський висновок?

Питання для обговорення

1. Правопорушення в сфері екологічного аудиту.

2. Форма складання аудиторського висновку: вступ, аналітична і підсумкова частини.

Завдання 1

Визначити доцільність проведення заходів із захисту одного із районів м. Дніпродзержинська від підтоплення за умов (дані взяті умовні):

площа підтопленої території 3 тис. га (міська забудова); ділянки за рівнем стояння ґрунтових вод: 0-1 м -2,0 тис. га, 2-3 м – 1 тис. га; капітальні витрати К на захист підтопленої території – 150 млн грн, експлуатаційні витрати – 13 млн грн.

Завдання 2

Розрахуйте умовний економічний ефект від реалізації технічного рішення з очищення стічних вод від фенолу за умов:

- продуктивність цеху за коксом $Q = 4$ млн т/рік;
- кількість стічних вод, що утворюються у процесі виробництві коксу, складає $V_{\text{св. тип}} = 30 \text{ м}^3$ на 1 т коксу;
- середня концентрація фенолу у стічній воді $C_{\text{факт}} = 160$ мг/л;
- допустима концентрація фенолу у стічних водах, що скидаються у біологічні очисні споруди, $C_{\text{доп}} = 20$ мг/л.

Для доведення концентрації фенолу до допустимої норми стічну воду перед скиданням у біологічні споруди розчиняють річковою водою. Вартість технічного рішення $K_{\text{дод}} = 500$ тис. грн. Унаслідок удосконалення технологічного процесу концентрація фенолу у стічних водах зменшилася до 40 мг/л, що дозволяє зменшити витрату річкової води на розчин стічної води.

Завдання 3

Провести порівняльний економічний аналіз розвитку виробництва та дати практичні рекомендації.

Вихідні дані: атмосферні викиди на підприємстві складають 20 тис. т на рік, що спричиняє збитки на суму 500 грн/т за рік. Під час будівництва очисних споруд (капітальні вкладення 950 тис. грн, а поточні витрати – 230 тис. грн за рік) вдається утримати до 92 % атмосферних викидів, які будуть накопичуватись у відвалі, що займає 4 га землі. За відведення сплачується одноразова плата у розмірі 1 600 грн і поточна – 600 грн/га за рік; плата за складування відходів складає 7 грн/т подальша переробка потребує капітальних вкладень 850 тис. грн, поточних витрат – 400 тис. грн, що дозволить одержати додаткової продукції на суму 1 000 тис. грн/рік. Коефіцієнт ефективності капітальних вкладень – 0,3.

Завдання 4

Визначити народногосподарський економічний ефект від проведення природоохоронних заходів на основі таких даних: до проведення

заходів підприємство викидало у повітря 2 000 т цементного пилу, що спричиняло економічні збитки в розмірі 50 тис. грн. На проведення екологічних заходів було витрачено 80 тис. грн, внаслідок чого викиди зменшилися до 800 т. Ціна 1 т цементу становить 1 000 грн. Поточні витрати на природоохоронні потреби – 50 тис. грн.

Методичні рекомендації

Економічний ефект від очистки промислових викидів визначається за формулою:

$$E = (B1 + 31) + (B2 + 32),$$

де $B1, B2$ – наведені витрати на охорону навколишнього середовища від забруднення відповідно у базовому та у новому варіантах;

$31, 32$ – збитки, які завдаються народному господарству у базовому та новому варіантах.

Порівняльна економічна ефективність капітальних вкладень на охорону навколишнього середовища визначається за формулою:

$$E = (C1 + E_n K1 + 31) - (C2 + E_n K2 + 32) = \Delta Z - (\Delta C + E_n \times \Delta K),$$
$$C_i + E_n \times K_i + 3_i \rightarrow \min$$

де $C1,2$ – собівартість (поточні витрати) продукту за кожним варіантом;

$K1,2$ – капіталовкладення, які необхідні для одержання продукту у кожному варіанті;

$31,2$ – збитки, які спричиняються природному господарству у ході виробництва продукту у кожному варіанті;

E_n – нормативний коефіцієнт ефективності використання капітальних витрат, що дорівнює 0,12;

ΔZ – зниження величини збитків, пов'язаних з реалізацією заходів з охорони навколишнього середовища;

ΔK – додаткові капітальні вкладення у природоохоронні заходи;

ΔC – збільшення собівартості продукту, що випускається підприємством.

Термін окупності загальних обсягів капітальних вкладень визначається за формулою:

$$\text{Ток} = \Delta K / \Delta Z - \Delta C.$$

Фактичний коефіцієнт ефективності розраховується за формулою:

$$E_f = \Delta Z - \Delta C / \Delta K.$$

Економічні збитки від забруднення атмосфери визначаються за формулою:

$$Z = Z_z + Z_{c/g} + Z_k + Z_p + Z_{л/g} + Z_{ін} ,$$

де Z_z – збитки, спричинені збільшенням захворюваності населення;

$Z_{c/g}$ – збитки, завдані сільському господарству;

Z_k – збитки, які несе комунальне господарство;

Z_p – збитки, які несуть промислові підприємства;

$Z_{л/Г}$ – збитки, завдані лісному господарству та ін. ($Z_{ін}$).

Економічний ефект від упровадження природоохоронних заходів визначається за формулою:

$$E = \Delta Z + \Delta П - (\Delta C + E_n \cdot \Delta K) + \Delta P,$$

де ΔZ – зменшені збитки, що наносяться навколишньому середовищу шкідливими речовинами;

$\Delta П$ – зменшені платежі від підприємств;

ΔC – збільшені експлуатаційні витрати на природоохоронні об'єкти;

ΔK – збільшені капітальні витрати, необхідні для розробки технічних рішень, встановлення обладнання тощо;

E_n – нормативний коефіцієнт ефективності використання капітальних витрат;

ΔP – прибуток від додаткової продукції, яку у разі певних умов можна одержати при реалізації природоохоронних заходів.

Розрахунок умовного економічного ефекту від реалізації технічного рішення з очищення стічних вод здійснюється за формулою:

$$E = (C_1 - C_2) \times Q - E_n \times K_{\text{дод}},$$

де C_1 , C_2 – собівартість нормативних витрат води до і після впровадження технічного рішення у розрахунку на одну тону продукції, грн/т;

Q – продуктивність цеху, т/рік;

E_n – нормативний коефіцієнт ефективності використання капітальних витрат, він дорівнює 0,12;

$K_{дод}$ – додаткові витрати на розробку та впровадження технічного рішення.

Рекомендована література: [6; 11; 13; 15].

Рекомендована література

1. Андрейцев В. І. Екологічне право : курс лекцій в схемах / В. І. Андрейцев. – К. : Вентурі, 1996. – 452 с.

2. Галушкіна Т. П. Экономические инструменты экологического менеджмента (теория и практика) / Т. П. Галушкіна; НАН України ; Институт проблем рынка и экономик-экологических исследований. – Одесса, 2000. – 280 с.

3. Галушкіна Т. Екологічний менеджмент в Україні / Т. Галушкіна // Економіка України. – 1999. – № 6. – С. 78–83.

4. Гринин А. С. Экологический менеджмент / А. С. Гринин, Н. А. Орехов, С. Шмидхейни. – М., 2001. – 203 с.

5. Екологічне право України. Академічний курс : підручник / за заг. ред. Ю. С. Шемчушенка. – К. : ТОВ "Видавництво "Юридична думка", 2005. – 848 с.

6. Екологічний аудит : посібник з екологічного менеджменту і екологічного аудиту / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, В. М. Навроцький та ін. – К. : Символ-Т, 1997. – 221с.

7. Екологічне управління : підручник / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський та ін. – К. : Либідь, 2004. – 432 с.

8. Малишко М. І. Екологічне право України : навч. посіб. за ред. В. З. Ярчука. – К. : Юридична книга, 2001. – 392 с.

9. Мельник Л. Г. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : підручник / за заг. ред. Л. Г. Мельника та М. К. Шапочки. – Суми : ВТД "Університетська книга", 2005. – 759 с.

10. Основы экологического аудита : учеб. пособ. / под ред. А. Т. Никитина, С. А. Степанова. – М. : МНЭПУ, 2001. – 390 с.

11. Проектування системи управління та менеджменту : практикум / за ред. Й. С. Завадського. – К. : Урожай, 1994. – 208 с.
12. Семенов В. Ф. Екологічний менеджмент : навч. посіб. / за ред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. – К. : Знання, 2006. – 366 с.
13. Серов Г. П. Экологический аудит / Г. П. Серов. – М. : Изд-во "Экзамен", 2000. – 767 с.
14. Шевчук В. Я. Екологічний аудит: навколишнє природне середовище. Екоменеджмент. Екостандарти. Підприємство. Стратегія. Екологічна безпека. Конкурентоспроможність. Екопідприємство : підручник для студентів екологічних спеціальностей / В. Я. Шевчук. – К. : Вища школа, 2000. – 344 с.
15. Шевчук В. Я. Модернізація виробництва: системно-екологічний підхід : посібник для екологічного менеджменту / В. Я. Шевчук. – К. : Символ-Т, 1997. – 247 с.
16. ДСТУ ISO 14010-97 Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Загальні принципи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ukrkomplektstroy.bud-inform.com.ua/norms/view/dstu/855/>.
17. ДСТУ ISO 14012-97 Настанови щодо здійснення екологічного аудиту: Кваліфікаційні вимоги до аудиторів з екології [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=6045.
18. ДСТУ ISO 14011-97 Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Процедури аудиту. Аудит систем управління навколишнім середовищем [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://budstandart.ua/read/document/show/3105711/id/3095772?submenu=10722>.
19. ДСТУ ISO 14001-97 Системи управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=6407.
20. ДСТУ ISO 14004-97 Системи управління навколишнім середовищем. Загальні настанови щодо принципів управління, систем та засобів забезпечення [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://budstandart.ua/read/document/show/3105358/id/3095770?submenu=10722>.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Методичні рекомендації
до виконання практичних завдань
і плани семінарських занять
з навчальної дисципліни
"ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ
У ПУБЛІЧНОМУ АДМІНІСТРУВАННІ"
для студентів спеціальності
8.15010008 "Публічне адміністрування"
денної форми навчання**

Самостійне електронне текстове мережне видання

Укладачі: **Кайнова** Тетяна Володимирівна
Соболев Вадим Григорович

Відповідальний за випуск *Гавкалова Н. Л.*

Редактор *Бутенко В. О.*

Коректор *Міхно В. В.*

План 2015 р. Поз. № 95 ЕВ. Обсяг 20 с.

Видавець і виготівник – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Леніна, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*