

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра «УПРАВЛІННЯ І ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА»

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до практичних занять з дисципліни

Екологічний менеджмент і аудит

для студентів ОС «Магістр»
всіх форм навчання
галузі знань 10 «Природничі науки»

Луцьк
2023

УДК 504.06 (075.8)

Методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит» для студентів ОС «Магістр» всіх форм навчання галузі знань 10 «Природничі науки» / Укладач О.В. Мізіна. – Луцьк: ДонНТУ, 2023. – 58 с.

У методичних рекомендаціях викладено загальні положення та тематичний зміст практичних занять з дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит», представлено завдання, у тому числі для самостійного розв'язання, за темами курсу та методичні вказівки щодо їх вирішення. Розроблено згідно до вимог ОПП підготовки магістрів галузі знань 10 «Природничі науки»

Укладач: _____ Мізіна О.В., доц. кафедри УФЕБ, к.е.н, доц.
(підпис)

Рецензент: _____ Фоміна О.О., доц., к.е.н., доц. кафедри економіки підприємства
(підпис)

Відповідальний за випуск: _____ Попова О.Ю., зав. кафедри УФЕБ
(підпис)

Затверджено навчально–методичним відділом ДонНТУ,
протокол №7 від 25.04.2023 р.

Розглянуто на засіданні кафедри УФЕБ,
протокол №8 від 31.03.2023 р.

ЗМІСТ

Вступ	С. 4
Практичне заняття 1 Теоретичні передумови формування і розвитку екологічного менеджменту	5
Практичне заняття 2 Система екологічного менеджменту підприємства (СЕМ)	10
Практичне заняття 3 Міжнародні стандарти та рекомендації з екоменеджменту	14
Практичне заняття 4 Державні стандарти України ДСТУ ISO 14000. Обчислення та сплата екологічного податку	18
Практичне заняття 5 Інструменти екологічного менеджменту. Визначення економічної шкоди та збитків від екологічних наслідків діяльності підприємств	26
Практичне заняття 6 Інструменти екологічного менеджменту. Розрахунок ефективності захисних заходів середовища щодо очищення повітря	32
Практичне заняття 7 Екологічний аудит. Оцінка впливу на довкілля, екологічний SWOT-аналіз та інші методи еколого-економічного аналізу ...	40
Список рекомендованої літератури	50
Додаток А Форми додатків до Податкової декларації екологічного податку	51
Додаток Б Ставки податку (згідно Податкового Кодексу України за розділом VIII. Екологічний податок)	54

ВСТУП

Підставою для розробки методичних рекомендацій до практичних занять з дисципліни з дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит» для студентів ОС «Магістр» всіх форм навчання галузі знань 10 «Природничі науки» є навчальний план підготовки освітнього ступеня «Магістр» та робоча навчальна програма даної навчальної дисципліни.

Невизначеність бізнес-середовища та його динамізм формують об'єктивні фактори, що впливають на підвищення ролі екологічного менеджменту в економіці України. Вони обумовлюють необхідність здійснення господарської діяльності суб'єктів з врахуванням вимог та принципів екологічного менеджменту.

Потужною рушійною силою економіки є протиріччя між безмежними духовними та матеріальними потребами людей та обмеженістю ресурсів, в тому числі природних. Тому функціонування підприємств слід оцінювати за умови досягнення визначеної якості навколишнього середовища. Це потребує формування нового бачення в управлінні на основі гармонізації відносин виробництво-природа.

Теми практичних занять сформовано з метою закріплення теоретичних знань, що одержано на лекційних заняттях (або в результаті самостійного вивчення необхідного матеріалу) та отримання практичних навичок з питань даного курсу.

Мета розробки даних методичних рекомендацій полягає у викладенні матеріалу, що спрямовано на закріплення теоретичних знань, отриманих студентами в результаті вивчення дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит» та поетапне придбання ними практичних навичок у застосуванні одержаних знань. Протягом проведення практичного заняття передбачено попередній контроль знань, вмінь і навичок здобувачів та розв'язування практичних завдань.

В цілому виконання завдань, викладених у рекомендаціях, сприяє формуванню відповідних компетенцій та забезпеченню програмних результатів навчання.

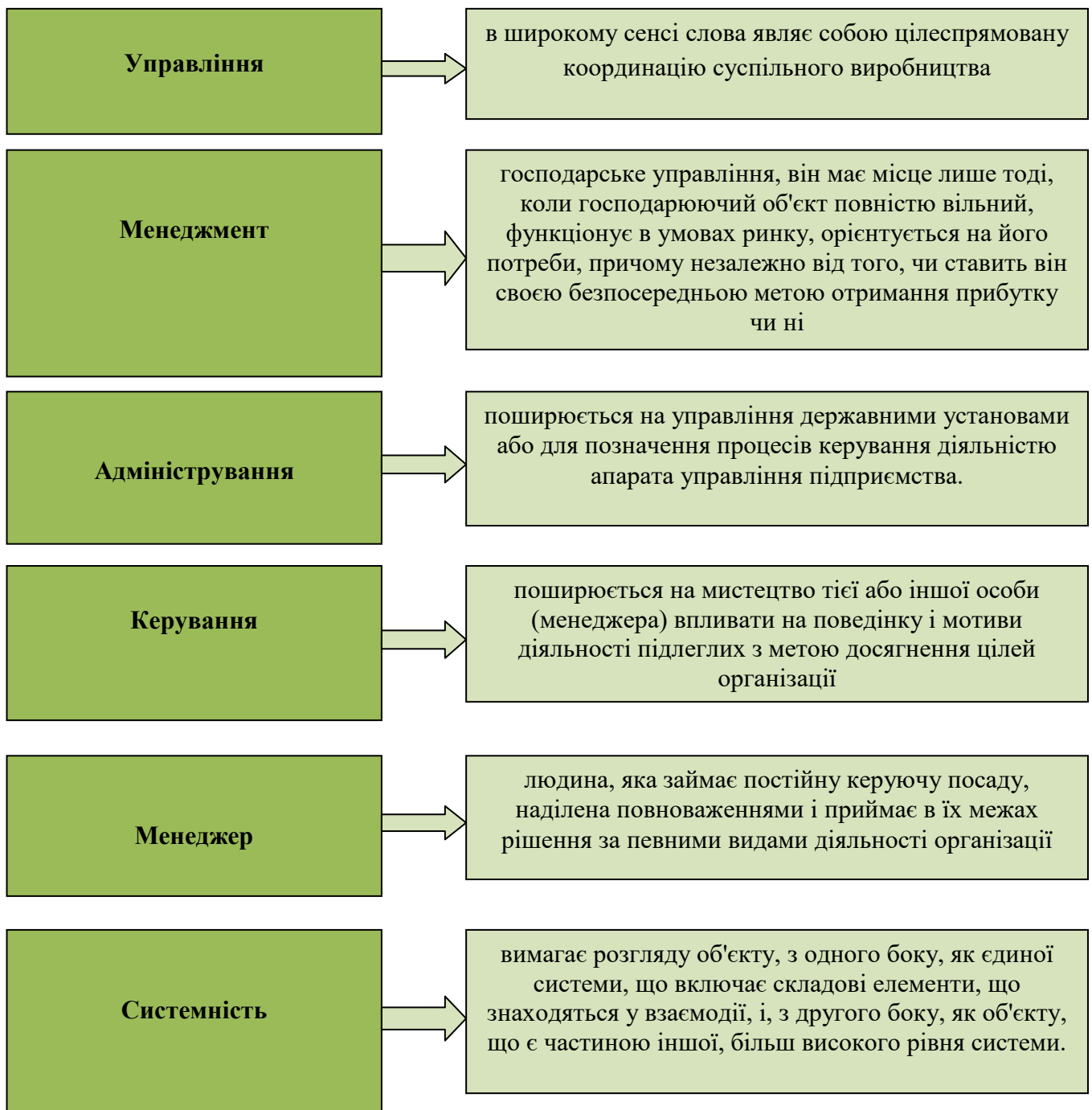
Практичне заняття 1

Теоретичні передумови формування і розвитку екологічного менеджменту

Мета заняття:

- закріплення знань щодо теоретико-методологічних засад екологічного менеджменту, його правової бази та загального механізму

Основні поняття



Контрольні запитання

1. Екологічний менеджмент є складником системи менеджменту організації. Що розуміють під менеджментом взагалі?
2. Ким є менеджер та на які категорії їх поділяють?
3. Що собою являє методологія та на якій методології базується екоменеджмент?
4. Особливістю нашого часу є інтенсивний і глобальний вплив людини на навколишнє середовище. Які прояви сучасної екологічної кризи ви можете назвати?
5. Які основні відмінності раніше існуючих моделей економічного розвитку та сучасних? Як змінились підходи до природи та екосистем?
6. Завдяки чому можна розглядати навколишнє середовище в якості виробничого фактора?
7. Що таке якість життя та як вона пов'язана із якістю навколишнього середовища? Чому останнє можна розглядати як товар?
8. Що розуміють під екологічним менеджментом та які передпосилки його виникнення? Предмет екоменеджменту?
9. У чому полягає соціальна відповідальність бізнесу та які особливості екоменеджменту Ви знаєте?

Аналітичні завдання

Тести

1. Яке з наведених нижче визначень сучасної екології ви вважаєте правильним?

- а) розділ біології, що вивчає живі системи планети у їх взаємодії;
- б) наука, що вивчає роль людського суспільства в біосфері;
- в) комплексна наука, яка вивчає будову, функціонування і взаємозв'язки екосистем усіх рівнів, а також методи і шляхи збереження біосфери та цивілізації;
- г) наука про сучасні методи охорони і відтворення довкілля.

2. Виберіть варіант правильного визначення екологічних чинників:

- а) чинники екологічно ризику;
- б) біохімічні умови природного середовища;
- в) умови середовища, на які живі істоти реагують реакціями пристосування;
- г) техногенні умови, що впливають на функціонування екосистем.

3. Який з наведених варіантів визначення екосистеми є правильним?

- а) система функціонування живих істот у літосфері;
- б) елементарна структурна одиниця сучасної біосфери, в межах якої всі живі істоти еволюційно поєднанні між собою і неживою природою обміном речовини, енергії та інформації
- в) система розподілу енергії у біогеоценозах;
- г) системи обміну в біотопі речовин та енергії.

4. Що слід вважати екологічними факторами?

- а) фактори життєвого ризику;
- б) біохімічні умови довкілля;
- в) техногенні умови навколишнього середовища;
- г) комплекс умов навколишнього середовища, які впливають на функціонування екосистем.

5. Біосфера є системою:

- а) відкритою;
- б) закритою;
- в) ізольованою.

6. Що таке вторинні енергоресурси?

- а) енергоресурси, які за значенням посідають друге місце в регіоні;
- б) енергія різних видів, яка виділяється побічно при здійсненні технологічних процесів і використанні устаткування і не є головною в технології виробництва, але може бути ефективно використана для енергопостачання завдяки інноваціям;
- в) втрати тепла на електростанціях; втрати тепла у промисловості.

7. Найголовнішими екологічними проблемами України є:

- а) відсутність ефективних екологічних законів;
- б) розвиток енергетики;
- в) розвиток промислового виробництва й енергетики без урахування екологічних можливостей (витривалості) регіонів;
- г) розвиток військово-промислового комплексу.

8. Метою екологічного менеджменту не є:

- а) формування екологічного світогляду;
- б) отримання економічної вигоди;
- в) впровадження ефективних управлінських рішень;
- г) бережливе та раціональне використання довкілля;
- д) контролювання діяльності суб'єктів господарювання.

9. Виробничого-господарські організації різних форм власності, державні та приватні структури, діяльність яких безпосередньо пов'язана з використанням, охороною та іншими формами взаємодії з довкіллям – це:

- а) об'єкт екологічного менеджменту
- б) суб'єкт екологічного менеджменту
- в) національні організації по охороні НПС
- г) предмет екологічного менеджменту
- д) міжнародні організації по охороні НПС

10. Вид діяльності, зумовлений необхідністю розподілу праці та спеціалізацією у сфері управління з метою ефективного розв'язання комплексу екологічних проблем – це:

- а) функції екологічного менеджменту;
- б) мета екологічного менеджменту;
- в) принципи екологічного менеджменту;
- г) об'єкт екологічного менеджменту;
- д) суб'єкт екологічного менеджменту.

11. Які функції екологічного менеджменту здійснюють законодавчі, виконавчі і правові органи?

- а) загальні;
- б) спеціальні;
- в) оперативні;
- г) координуючі.

12. Які з даних функцій реалізуються в структурі Мінприроди України та його структурних підрозділах, Державних управліннях екологічної безпеки?

- а) розроблення, затвердження, реалізація та контроль за дотриманням природоохоронного законодавства;
- б) контроль за екологічною безпекою;
- в) організація та проведення природоохоронних заходів;
- г) узгодження інтересів держави, регіонів, бізнесу, громадськості щодо охорони і раціонального використання НПС;
- д) вірні відповіді а, б.

13. Основою системно-екологічного підходу є:

- а) системно-екологічне бачення світу як єдиного і цілісного середовища;
- б) постановка завдання;
- в) опис і оцінювання можливих станів навколишнього середовища;
- г) підтримання розвитку інновацій;
- д) впровадження екологічних стандартів.

14. Законодавчі основи системного екологічного управління в Україні закладені в:

- а) Конституції України;
- б) ЗУ «Про охорону навколишнього природного середовища»;
- в) «Водному кодексі» України;
- г) «Земельному кодексі» України;
- д) Всі відповіді вірні.

15. Сукупність засобів впливу на формування безпечних екологічних умов життєдіяльності людини та на екологічні наслідки діяльності суспільства – це:

- а) механізм екологічного менеджменту
- б) інструменти екологічного менеджменту
- в) екологічний аудит
- г) екологічна експертиза
- д) економічні інструменти

16. Що з переліченого є інструментом екоменеджменту?

- а) екологічний аудит
- б) стандартизація
- в) сертифікація
- г) екоекспертиза
- д) всі відповіді вірні

17. Законодавчо-правова (регулююча) основа системи екологічного менеджменту визначається:

- а) ЗУ «Про охорону навколишнього природного середовища»
- б) ЗУ «Про тваринний світ»
- в) ЗУ «Про екологічну мережу»
- г) ЗУ «Про екологічну експертизу»
- д) всі відповіді вірні

18. Об'єкт екологічного менеджменту – це:

- а) особа або група осіб, що реалізує управлінські відносини в галузі охорони і раціонального використання довкілля;
- б) система екологічно орієнтованого управління сучасним виробництвом;
- в) бажаний, можливий та необхідний стан навколишнього середовища як об'єкт управління;
- г) виробничо-господарчі організації різних форм власності, діяльність яких пов'язана з будь-якою взаємодією з довкіллям;
- д) всі відповіді вірні

Література: [2, с. 7-63, 3, с. 7-19]

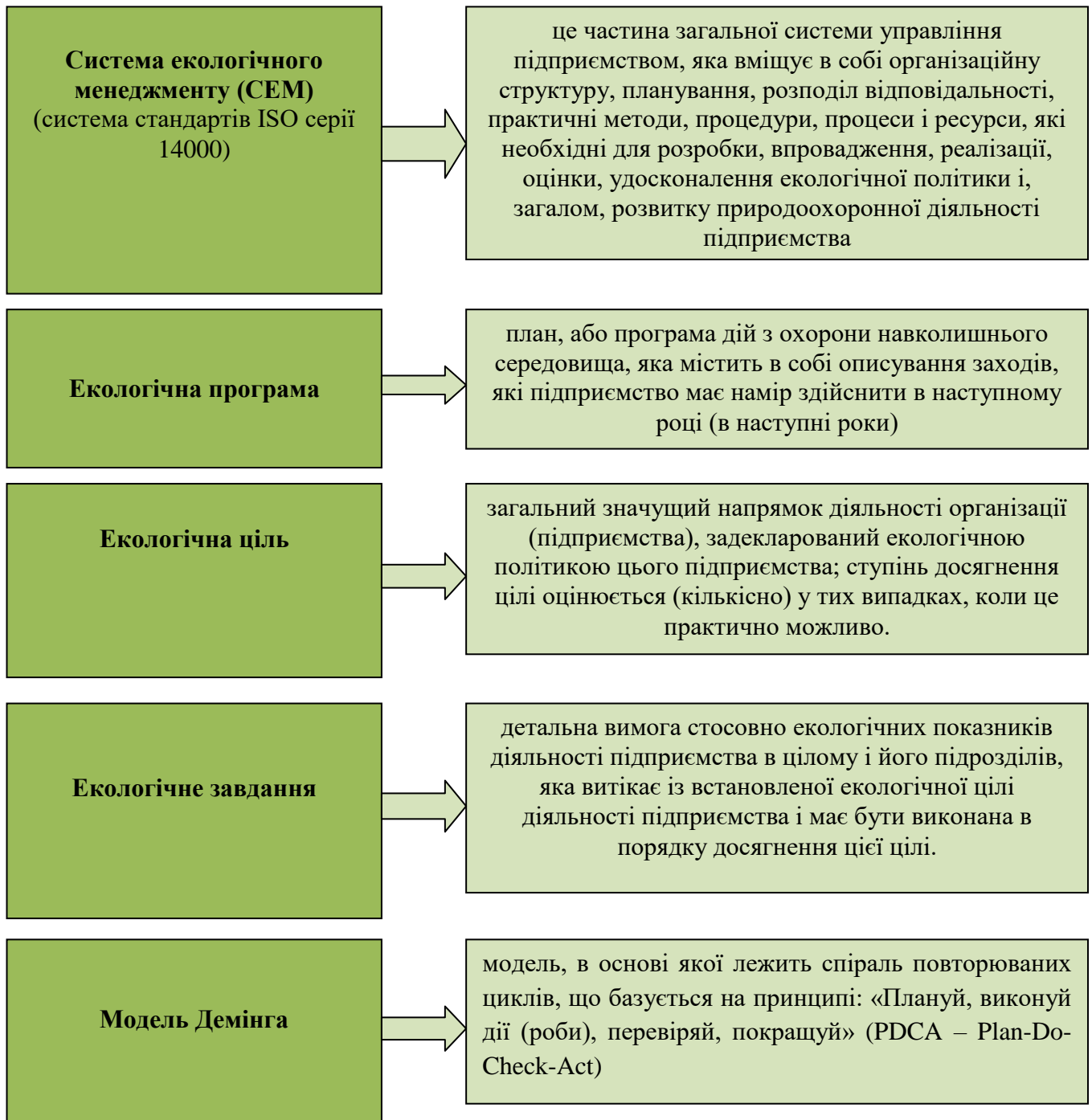
Практичне заняття 2

Система екологічного менеджменту підприємства (СЕМ)

Мета заняття:

- з'ясування сутності, етапів впровадження та доцільності створення СЕМ, вивчення основних структурних елементів СЕМ та питань інтегрування СЕМ у систему господарювання підприємства

Основні поняття



Контрольні запитання

1. Що собою являє система екологічного менеджменту підприємства (СЕМ)? Її ціль? Чим викликана її необхідність?
2. На якому принципі побудована СЕМ?
3. Що собою являє екологічна політика? Чії інтереси вона повинна враховувати (наведіть приклади)? Чим від неї відрізняється екологічна програма?
4. Якими є мотиви впровадження стандартів екоменеджменту?
5. Назвіть основні структурні елементи СЕМ? Як здійснюється оцінка досягнення екологічних цілей та завдань?
6. Що собою являє організаційна структура СЕМ? Які типи структур Вам відомі? Як вони розрізняються за способом організації діяльності?
7. Які схожості і відмінності слід враховувати при визначенні ступеню інтеграції СЕМ в інші аспекти діяльності підприємства, такі як охорона навколишнього середовища, якість, охорона праці та техніка безпеки?

Аналітичні завдання

Тести

1. ISO 14000 це:

- а) «Управління науковою діяльністю»;
- б) «Управління персоналом»;
- в) «Управління економічної діяльності»;
- г) «Управління навколишнім середовищем»

2. Екологічний менеджмент зорієнтований на:

- а) вдосконалення системи управління;
- б) збереження енергетичних ресурсів;
- в) впровадження нових технологій;
- г) регулювання взаємодії суспільства і природного середовища.

3. Добровільним інформаційним інструментом є:

- а) стандартизація;
- б) маркування;
- в) сертифікація.

4. Якість життя характеризується:

а) станом людського суспільства і задоволення індивідуальних та загальних потреб у контексті еколого врівноваженого розвитку зі збереженням при цьому навколишнього природного середовища;

б) стимулюванням і підтримкою пріоритетних напрямів інноваційного розвитку з урахуванням національних особливостей та світового досвіду;

в) запровадженням екологічної сертифікації об'єктів навколишнього середовища, природних ресурсів, територій, водних басейнів, курортів, лісових масивів.

г) використанням передового досвіду у практичній діяльності та комплексних знань для забезпечення якості навколишнього природного середовища, для повноцінного проживання людей.

5. Можливість виникнення несприятливих для життєдіяльності суспільства обставин і ситуацій, зумовлених антропогенними чи природними факторами і впливами – це:

а) екологічна небезпека;

б) соціальний збиток;

в) екологічний ризик.

6. Екологічна паспортизація підприємств, підготовка угод про розділ продукції, екологічне страхування забезпечується ...

а) екологічним менеджментом;

б) економічним менеджментом;

в) екологічним аудитом.

7. Будь-яка зміна в навколишньому середовищі, що повністю чи частково може бути результатом намічуваної господарської чи іншої діяльності людини – це:

а) антропогенний вплив;

б) екологічна безпека;

в) вплив на навколишнє середовище;

г) стратегічна екологічна оцінка;

д) екологічна оцінка господарських рішень

8. Ініціатором екологічної оцінки можуть виступати:

а) тільки державні органи;

б) тільки приватні компанії;

в) тільки державні компанії;

г) державні органи та приватні компанії;

д) державні органи, юридичні та фізичні особи

9. Метою екологічної експертизи є:

- а) запобігання негативному впливу антропогенної діяльності на стан навколишнього середовища і здоров'я населення;
- б) запобігання викидів від промислових підприємств в атмосферне повітря;
- в) зменшення викидів парникових газів;
- д) міжгалузеві екологічні дослідження

10. Для реалізації права екологічної відповідальності необхідно, по-перше, довести вину забруднювача і по-друге, встановити зв'язок між фактом екологічного впливу і:

- а) людським фактором;
- б) природними стихіями;
- в) збитком

11. Обов'язок повернення і прийому використаної продукції служить мінімізації відходів і підвищення рівня:

- а) циклювання;
- б) регенерації;
- в) рециклювання

12. Сталий розвиток означає такий розвиток, при якому задовольняються життєві потреби нинішнього покоління, але не ставляться під загрозу можливості:

- а) майбутніх поколінь;
- б) підростаючого покоління;
- в) минулого покоління

13. Природні ресурси, що не відновлюються самостійно і не відновлювані штучно:

- а) граничні;
- б) обмежені;
- в) невідновлювані

14. Україна гарантує своїм громадянам реалізацію екологічних прав. При цьому громадяни України зобов'язані (вказати правильні відповіді):

- а) зберігати природу, охороняти, раціонально використовувати її багатства;
- б) дотримуватися вимог екологічної безпеки;
- в) вносити штрафи за спеціальне використання природних ресурсів;
- г) компенсувати збиток, заподіяний забрудненням.

15. Діяльність підприємств, що здійснюється з порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища, може бути:

- а) обмежена;
- б) недопущена;
- в) тимчасово заборонена (зупинена);
- г) припинена;
- д) модернізована

Література: [1, с. 5-16; 2, с. 96-150; 3, с. 21-26]

Практичне заняття 3

Міжнародні стандарти та рекомендації з екоменеджменту

Мета заняття:

- з'ясування відмінностей та сутності міжнародних стандартів у сфері екологічного менеджменту

Основні поняття



Стандарти серії ISO 14000

Міжнародні стандарти розроблені технічним комітетом ISO /ТК 207 Екологічний менеджмент, який був створений у 1993 р. Під час розроблення цієї серії стандартів були враховані вже добре зарекомендовані міжнародні стандарти з систем менеджменту якості продукції (ISO 9000).



Рис.3.1. Емблема EMAS

Контрольні запитання

1. Які міжнародні екологічні урядові і громадські організації Вам відомі?

2. Що таке Британський стандарт в галузі систем екологічного менеджменту BS 7750?

3. Стадії розробки і впровадження системи екологічного менеджменту згідно стандарту BS 7750

4. Охарактеризуйте цикл системи екологічного менеджменту відповідно до вимог EMAS.

5. Які з функцій екологічного менеджменту, терміново необхідні до виконання в Україні.

6. Коли та за сприяння якої організації було розроблено та прийнято стандарти серії ISO 14000. Їх сутність та зміст

7. В чому принципова відмінність та сутність впровадження концепції Cleaner Production?

Аналітичні завдання

Тести

1. «Забруднювач платить», запобігання забрудненню, не погіршення існуючого рівня якості довкілля, блокування (недопущення експорту) забруднення і контроль в місцях його виникнення (за принципом «кінця труби»), - це:

- а) основні стратегії впровадження екологічного менеджменту;
- б) основні принципи екологічної відповідальності;
- в) основні методи екологічного управління;
- г) немає вірної відповіді

2. Історія розробки стандартів екологічного менеджменту починається з:

- а) створення ООН в 1946 р.;
- б) прийняття Британського стандарту BS 5750 на системи управління якістю в 1979 р.;
- в) уругвайського раунду переговорів, присвячених Всесвітній торгівельній угоді;
- г) погодження і публікації вимог до EMAS в 1993р.

3. Інвентаризація споживання, всіх вироблених фірмою продуктів; всіх викидів та розміщених відходів необхідна у відповідності з вимогами:

- а) BS 7750;
- б) EMAS;
- в) ISO14000.
- г) немає вірної відповіді.

4. EMAS є:

- а) нормативним документом, що є обов'язковим для країн Євросоюзу рекомендаційним – для інших країн;
- б) законодавчим нормативним документом, обов'язковим для виконання;
- в) добровільною директивою з управління та аудиту впливу на навколишнє середовище для компаній в межах Європейського Союзу

5. Стандарти ISO14000 призначені для:

- а) посилення або зміни зобов'язань організації, що накладаються на неї законодавством;
- б) використання з метою створення нетарифних бар'єрів в торгівлі;
- в) забезпечення організацій елементами ефективної системи управління навколишнім середовищем, які можуть бути об'єднані з іншими елементами адміністративного управління
- г) всі відповіді вірні

6. Стандарти ISO14000:

- а) мають пріоритет перед національним законодавством;
- б) встановлюють міжнародні нормативи на викиди забруднюючих речовин;
- в) розробляються для кожної країни національним комітетом з врахуванням загальних настанов
- г) суттєво видозмінюються в процесі адаптації до умов кожної країни
- д) всі відповіді вірні

7. Модель чистого виробництва орієнтована на:

- а) попередження забруднення довкілля за рахунок використання інноваційних виробничих процесів, продуктів та послуг;
- б) проблеми, що виникають між фірмою та споживачами на різних етапах життєвого циклу;
- в) використання і трансформацію матеріальних ресурсів та екологічні наслідки виробничого процесу;
- г) всі відповіді вірні

8. Які основні кроки до підвищення ефективності еколого-економічної політики держави?

- а) мінімізація антропогенних перетворень, поетапність ліквідації їх негативних наслідків;
- б) вибірковий підхід до проведення природоохоронних заходів та мінімізація антропогенних перетворень;
- в) мінімізація антропогенних перетворень, поетапність ліквідації їх негативних наслідків та вибірковий підхід до проведення природоохоронних заходів;
- г) всі відповіді вірні

9. Який(і) із стандартів СЕМ призначений(і) для добровільного використання?

- а) всі СЕМ призначені для добровільного використання;
- б) стандарти EMAS;
- в) стандарти серії ISO 14000;
- г) немає таких.

10. Серія міжнародних стандартів систем екологічного менеджменту ISO 14000 включає:

- а) 10 груп стандартів;
- б) 7 груп стандартів;
- в) 6 груп стандартів;
- г) 8 груп стандартів;

Література: [1, с. 17-36; 3, с. 21-26]

Практичне заняття 4

Державні стандарти України ДСТУ ISO 14000. Обчислення та сплата екологічного податку

Мета заняття:

- отримання навичок заповнення декларації з екоподатку та додатків до неї

Теоретичні положення

Екологічний податок - це загальнодержавний обов'язковий платіж, що сплачується з фактичних вимірних та/або розрахунково облікованих обсягів викидів в атмосферне повітря (у тому числі за викиди двооксиду вуглецю), скидів у водні об'єкти забруднюючих речовин та розміщення відходів, у тому числі радіоактивних.

Екологічним податком в Україні замінено збір за забруднення навколишнього природного середовища. Порядок його нарахування і сплати регламентується Розділом Податкового кодексу України (далі — ПКУ).

Перед початком виконання роботи необхідно ознайомитись з наступними нормативними документами (див. додатки А та Б):

Податковий Кодекс України (із змінами і доповненнями, внесеними Законами України). Розділ III «Екологічний податок» (особливо в розрізі діючих ставок податку та його розрахунку)

Додаток 7 до Податкової декларації екологічного податку «Кодифікатор забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення»

Додаток 8 до Податкової декларації екологічного податку «Кодифікатор забруднюючих речовин, що скидаються у водні об'єкти»

Додаток 9 до Податкової декларації екологічного податку «Кодифікатор відходів, що розміщуються у спеціально відведених для цього місцях чи на об'єктах»

Податковий Кодекс України із змінами відповідно до Закону України від 30.11.2021 № 1914-IX

Стаття 240. Платники податку

240.1. Платниками податку є суб'єкти господарювання, юридичні особи, що не провадять господарську (підприємницьку) діяльність, бюджетні установи, громадські та інші підприємства, установи та організації, постійні представництва нерезидентів, включаючи тих, які виконують агентські (представницькі) функції стосовно таких нерезидентів або їх засновників, під час провадження діяльності яких на території України і в межах її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони здійснюються:

240.1.1. викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення;

240.1.2. скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти;

240.1.3. розміщення відходів (крім розміщення окремих видів (класів) відходів як вторинної сировини, що розміщуються на власних територіях (об'єктах) суб'єктів господарювання);

Важливо знати!

Не є платниками Податку суб'єкти, якими здійснюються викиди двоокису вуглецю стаціонарними джерелами у атмосферне повітря в обсязі не більше 500 тонн за рік.

У разі якщо річний обсяг викидів двоокису вуглецю перевищує 500 тонн за рік, суб'єкти зобов'язані зареєструватися платниками Податку у податковому (звітному) періоді, в якому відбулося таке перевищення.

Алгоритм розрахунку податку залежно від виду забруднення (згідно Податкового Кодексу України) наведено в таблиці 4.1

Таблиця 4.1 - Розрахунок податку

Вид забруднення	Об'єкт та база оподаткування	Формула	Визначення
Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення	Обсяги та види забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами	$P_{вс} = \sum (M_i \times N_{пi})$	M_i - фактичний обсяг викиду i -тої забруднюючої речовини в тоннах (т); $N_{пi}$ - ставки податку в поточному році за тону i -тої забруднюючої речовини у гривнях з копійками
Скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти	Обсяги та види забруднюючих речовин, які скидаються безпосередньо у водні об'єкти	$P_{с} = \sum (M_{лі} \times N_{пi} \times K_{ос})$	$M_{лі}$ - обсяг скиду i -тої забруднюючої речовини в тоннах (т); $N_{пi}$ - ставки податку в поточному році за тону i -того виду забруднюючої речовини у гривнях з копійками; $K_{ос}$ - коефіцієнт, що дорівнює 1,5 і застосовується у разі скидання забруднюючих речовин у ставки і озера (в іншому випадку коефіцієнт дорівнює 1)
Розміщення відходів	Обсяги та види (класи) розміщених відходів, крім обсягів та видів (класів) відходів як вторинної сировини, що розміщуються на власних територіях (об'єктах) суб'єктів господарювання	$P_{рв} = \sum (N_{пi} \times M_{лі} \times K_{т} \times K_{о})$	$N_{пi}$ - ставки податку в поточному році за тону i -того виду відходів у гривнях з копійками; $M_{лі}$ - обсяг відходів i -того виду в тоннах (т); $K_{т}$ - коригуючий коефіцієнт, який враховує розташування місця розміщення відходів і який наведено у п. 246.5 ст. 246 Податкового кодексу; $K_{о}$ - коригуючий коефіцієнт, що дорівнює 3 і застосовується у разі розміщення відходів на звалищах, які не забезпечують повного виключення забруднення атмосферного повітря або водних об'єктів

Розрахункові завдання

Завдання 1.

Заповнити декларацію з екоподатку і найпоширеніші на сьогодні додатки до неї (додатки 1, 2, 3) для наступних умов.

Для опалення приміщення підприємство використовує газовий котел. При згорянні палива здійснюються викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря. За звітний квартал обсяг викидів становив:

- 0,071 т оксидів азоту;
- 0,007 т оксиду вуглецю;
- 1,893 т вуглекислого газу (двоокис вуглецю) – в даному кварталі перевищено норму у 500 т.

Також підприємство здійснило скиди у ставок забруднюючих речовин: нітратів — 1,260 т і хлоридів — 2,565 т.

Крім того, підприємство здійснило розміщення відходів у межах населеного пункту: помірно небезпечні відходи – 4 т, мало небезпечні – 9 т.

Методичні рекомендації до виконання

Необхідно послідовно заповнити нижче наведені таблиці (додатки 1, 2, 3 та Податкову декларацію екологічного податку) використовуючи матеріали, що наведено у додатках А, Б. Приклад наведення даних у розрахунку за оксидом азоту надано у першому рядку таблиці розрахунку для додатку 1

Додаток 1 до Податкової декларації екологічного податку Розрахунок за викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення

№з/п	Код забруднюючої речовини	Фактичний обсяг викидів, т	Ставка податку	Величина (к. 3 × к. 4)
1	2	3	4	5
4	Податкове зобов'язання за звітний (податковий) період			
4.1	243.1.001	0,071	2574,43	182,78
4.2				
4.3				

де: 243.1.001 — оксиди азоту;

**Додаток 2 до Податкової декларації екологічного податку
Розрахунок за скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні б'єкти**

№з/п	Код забруднюючої речовини	Об'єкт оподаткування	Ставка податку	Коефіцієнт	Величина, (к. 3 × к. 4 × к. 5)
1	2	3	4	5	6
	Податкове зобов'язання за звітний (податковий) період				

**Додаток 3 до Податкової декларації екологічного податку
Розрахунок за розміщення відходів у спеціально відведених для цього місцях чи на об'єктах**

№з/п	Код відходів	Об'єкт оподаткування	Ставка податку	Коефіцієнти		Величина (к. 3 × к. 4 × к. 5 × к. 6)
				5	6	
1	2	3	4	5	6	7
	Податкове зобов'язання за звітний (податковий) період					

Податкова декларація екологічного податку

№ з/п	Показник	Величина
4	Податкове зобов'язання з екологічного податку за:	X
4.1	Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення (сума рядків 4 додатків 1)	
4.2	Скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти (сума рядків 4 додатків 2)	
4.3	Розміщення відходів у спеціально відведених для цього місцях чи на об'єктах (сума рядків 4 додатків 3)	

При проведенні розрахунків звертайте особливу увагу на правильність застосування тих чи інших коригуючих коефіцієнтів.

Завдання 2.

Заповнити декларацію з екоподатку і найпоширеніші на сьогодні додатки до неї (додатки 1, 2, 3) для наступних умов.

Підприємство ВАТ «N» в процесі виробництва експлуатує стаціонарні джерела забруднення, здійснює скид в озеро, утворює та розміщує промислові відходи. Джерела забруднення розміщені в тому самому адміністративному районі міста, в якому підприємство знаходиться на податковому обліку. Необхідно розрахувати податкове зобов'язання даного підприємства з екологічного податку за III квартал ____ року.

1) Фактичні обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферу таким стаціонарним джерелом за III квартал ____ року склали:
азоту оксиди — 0,071 т ; вуглецю оксид — 0,053 т; сірковуглець — 0,019 т.

2) Фактичні обсяги скиду забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти в результаті діяльності підприємства за III квартал 2018 року склали:

сульфати — 0,086 т; хлориди — 0,093 т; нафтопродукти — 0,097 т.

3) Фактичні обсяги розміщення відходів підприємства у спеціально відведених для цього місцях за III квартал 2018 року склали (у підприємства відсутній договір зі спеціалізованою організацією на видалення та утилізацію відходів, тобто не забезпечується повне виключення забруднення повітря):

лампи люмінесцентні відпрацьовані 25 шт.; формувальна суміш відпрацьована (IV клас небезпеки) — 29,95 т.

Приклад типового завдання щодо розрахунку податку за викиди двоокису вуглецю

Заповнення додатку 1 до декларації з екоподатку за обсяги двоокису вуглецю має певні особливості. На прикладах щодо різних обсягів викидів та кварталів 20XX р.. проілюструємо, як складати відповідний додаток.

За прикладом фактичний обсяг викидів двоокису вуглецю у 20XX році склав по кварталах відповідно, т: 1 кв. - 363,240; 2 кв. - 121,080; 3 кв.- 45,405; 4 кв.- 272,430.

Таким чином, маємо ситуацію, коли перевищення 500 тонн буде досягнуто не у 1 – 2 кварталах

**Додаток 1 до Податкової декларації екологічного податку за I квартал
20XX року (приклад оформлення)**

податковий період:									
1.1		звітний:							
		квартал	1			2	0	XX	року
№ з/п	код забруднюючої речовини		фактичний обсяг викидів, тонн		ставка податку		величина		
1	2		3		4		5		
4	податкове зобов'язання за звітний (податковий) період							0,00	
4.1	243.4.001		363,240		0,00		0,00		
4.2	243.4.001		0,000		0,00		0,00		
4.3	243.4.001		0,000		0,00		0,00		
4.4	243.4.001		0,000		0,00		0,00		
4.5	243.4.001		0,000		30,00		0,00		

Примітка:

- 4.1 Показники викидів CO₂ за I квартал 20XX року;
- 4.2 Показники викидів CO₂ за II квартал 20XX року;
- 4.3 Показники викидів CO₂ за III квартал 20XX року;
- 4.4 Показники викидів CO₂ за IV квартал 20XX року;
- 4.5 Показники викидів CO₂ за звітний квартал (підсумковий рядок кварталу, за який подається звітність: I або II, або III, або IV квартали) 20XX року.

**Додаток 1 до Податкової декларації екологічного податку за II квартал
20XX року**

податковий період:									
1.1		звітний:							
		квартал	2			2	0	XX	року
№ з/п	код забруднюючої речовини		фактичний обсяг викидів, тонн		ставка податку		величина		
1	2		3		4		5		
4	податкове зобов'язання за звітний (податковий) період							0,00	
4.1	243.4.001		363,240		0,00		0,00		
4.2	243.4.001		121,080		0,00		0,00		
4.3	243.4.001		0,000		0,00		0,00		
4.4	243.4.001		0,000		0,00		0,00		
4.5	243.4.001		0,000		30,00		0,00		

**Додаток 1 до Податкової декларації екологічного податку за III квартал
20XX року**

податковий період:						
1.1	звітний:					
	квартал	3		2	0	XX року
№ з/п	код забруднюючої речовини	фактичний обсяг викидів, тонн	ставка податку	величина		
1	2	3	4	5		
4	податкове зобов'язання за звітний (податковий) період					891,75
4.1	243.4.001	363,240	0,00	0,00		
4.2	243.4.001	121,080	0,00	0,00		
4.3	243.4.001	45,405	0,00	0,00		
4.4	243.4.001	0,00	0,00	0,00		
4.5	243.4.001	29,725	30,00	891,75		

Примітка : 363,24+121,08+45,405 -500 =29,725

**Додаток 1 до Податкової декларації екологічного податку за IV квартал
20XX року**

податковий період:						
1.1	звітний:					
	квартал	1		2	0	XX року
№ з/п	код забруднюючої речовини	фактичний обсяг викидів, тонн	ставка податку	величина		
1	2	3	4	5		
4	податкове зобов'язання за звітний (податковий) період					8172,90
4.1	243.4.001	363,240	0,00	0,00		
4.2	243.4.001	121,080	0,00	0,00		
4.3	243.4.001	45,405	0,00	0,00		
4.4	243.4.001	272,430	0,00	0,00		
4.5	243.4.001	272,430	30,00	8172,90		

Література: [5]

Практичне заняття 5

Інструменти екологічного менеджменту.

Визначення економічної шкоди та збитків від екологічних наслідків діяльності підприємств

Мета заняття:

- отримання навичок визначення економічної шкоди та збитків від екологічних наслідків діяльності підприємств (від забруднюючих речовин та відчуження сільськогосподарських земель)

Розрахункові завдання

Завдання 1. Розрахунок збитків від відчуження сільськогосподарських земель

За вихідними даними, наведеними в табл. 5.1 розрахувати збитки від відчуження сільськогосподарських земель із метою будівництва об'єкта. Компенсація втрат сільськогосподарської продукції буде вироблятися за рахунок освоєння ділянок землі з гіршими агротехнічними умовами.

Таблиця 5.1 Вихідні дані

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Відчужені землі, га	22	30	15	17	26	28	21	19	32	18
Врожайність на відчужених землях, ц/га	40	50	45	55	43	38	47	53	56	43
Собівартість с/г продукції на відчужуваних землях, гр..од./ц	30	10	25	35	30	40	15	27	41	28
Врожайність земель, що втягують, ц/га	20	25	23	27	21	19	24	26	28	20
Собівартість виробництва на землях, що втягують, гр..од./ц	40	20	35	45	40	60	35	50	60	56
Питомі капітальні вигради на освоєння земель, тис. гр..од/га	0,3	0,5	0,7	0,6	0,4	0,8	0,6	0,7	0,6	0,8

Методичні рекомендації до виконання

1. Визначити річний обсяг недоотриманої сільськогосподарської продукції:

$$V_{c/x} = S_{від} * Q_{від} , \text{ц} \quad (5.1)$$

де $S_{від}$ - площа відчужуваних земель, га;

$Q_{від}$ - врожайність на відчужуваних землях, ц/га.

2. Розрахувати площу земель, що втягують:

$$S_{вт} = V_{c/x} / Q_{вт} \quad (5.2)$$

де $Q_{вт}$ - врожайність на землях, що втягують, ц/га

3. Визначити одноразові витрати на освоєння нових площ

$$K_0 = S_{вт} * K_{зем} \quad (5.3)$$

де $K_{зем}$ - питомі капітальні витрати на освоєння нових земель, тис..грн./га

4. Визначити експлуатаційні витрати на виробництво зернових культур на знову освоєваних (втягнутих) землях:

$$Z_{експ} = Q_{вт} * S_{вт} * C_{вт} \quad (5.4)$$

де $C_{вт}$ - собівартість виробництва на землях, що втягують, гр..од./ц

$S_{вт}$ - площа земель, що втягують.

5. Визначити величину річного збитку:

$$ЗБ = Z_{екс} + E_n * K_0 - V_{c/x} * C_{від} \quad (5.5)$$

де $C_{від}$ - собівартість на відчужуваних землях, гр..од./ц ,

E_n - нормативний коефіцієнт порівняльної ефективності капітальних вкладень
($E_n=0,15$)

Надалі необхідно зробити висновки про розміри збитків внаслідок сільськогосподарських земель ($ЗБ=\pm$).

Завдання 2. Визначення економічної шкоди від забруднюючих речовин

За вихідними даними, наведеними в табл. 5.2 розрахувати економічну шкоду від забруднюючих речовин, у тому числі втрати від недовипуску продукції та дострокового зносу ОВФ й шкоду від втрати сировини

Методичні рекомендації до виконання

Розрахувати економічну шкоду від забруднюючих речовин за формулою:

$$Ш_n = Ш_c + Ш_б + Ш_{оф}, \quad (5.6)$$

де $Ш_n$ – пряма економічна шкода, грош. од.;

$Ш_б$ - втрати від недовипуску продукції, грош. од.;

$Ш_c$ – шкода від втрати сировини при технологічній обробки (об'єм викидів у навколишнє середовище), грош. од.;

$Ш_{оф}$ - втрати від дострокового зносу основних виробничих фондів, грош. од.

1) Шкода від втрати цінної сировини при технологічній обробки виробів:

$$Ш_c = \sum_{i=1}^n (q_i * Q_i * C_i^c) \quad (5.7)$$

де q_i - питомий зміст у відходах, що викидаються в навколишнє середовище при виробництві i -тої продукції, цінної сировини, частка од.;

Q_i - об'єм відходів, що викидається в навколишнє середовище при виробництві i -тої продукції, т;

C_i^c - вартість цінної сировини, що втрачається, при виробництві i -тої продукції, тис.грош. од./т;

n - кількість видів продукції.

2) Втрати від недовипуску продукції розраховується:

$$Ш_б = \sum_{i=1}^n (B_i * A_i) = \sum_{i=1}^n (V_i * C_i * A_i) \quad (5.8)$$

де B_i - вартість i -тої продукції, тис. грош.од.,

V_i - випуск i -тої продукції, тис. шт.,

C_i - вартість одиниці i -тої продукції, грош.од./шт,

A_i - питома вага обсягу недоданої продукції (із-за того, що робітники не з'явилися на роботі за хворобою) від загальної вартості виробництва i -тої продукції, частка од.

3) Втрати від дострокового зносу основних виробничих фондів:

$$Ш_{оф} = \frac{H_a * C_{оф}}{100} (t_n - t_{ф}) + (З_{фнр} - З_{ннр}) + \sum_{i=1}^n \left(\frac{t_{ф}}{t_{фкр}^i} * З_{фкр}^i - \frac{t_n}{t_{нкр}^i} * З_{нкр}^i \right) \quad (5.9)$$

де H_a - норма амортизації, %;

$C_{оф}$ - балансова вартість основних фондів, тис.грош. од.;

t_n - нормативний строк служби основних фондів, роки;

$t_{ф}$ - фактичний строк служби основних фондів, роки;

$З_{фнр}$ - фактичні витрати на поточний ремонт, тис.грош. од.;

$З_{ннр}$ - нормативні витрати на поточний ремонт, тис.грош. од.;

$t_{фкр}^i$, $t_{нкр}^i$ - відповідно фактичний та нормативний термін служби до капітального ремонту, роки;

$З_{фкр}^i$, $З_{нкр}^i$ - відповідно фактичні та нормативні витрати на капітальний ремонт, тис. грош.од.

Розраховується пряма економічна шкода за формулою (5.6), аналізуються отримані результати, робляться висновки.

Таблиця 5.2 – Вихідні дані

ПОКАЗНИКИ	Варіанти					
	1,7,13,19	2,8,14,20	3,9,15,21	4,10,16,22	5,11,17,23	6,12,18,24
1	2	3	4	5	6	7
1.Вартість основних виробничих фондів (ОВФ), тис. грош. од.(Соф)	25000	23500	24538	22610	27166	198100
2.Нормативний строк служби ОВФ, роки (t_n)	9	10	8	9	10	8
3.Фактичний строк служби ОВФ, роки (t_ϕ)	7,6	7,5	7	8	7,3	7,2
4.Норма амортизації, %	15	15	15	15	15	15
5.Нормативні витрати на поточний ремонт ОВФ, тис. грош. од. ($Z_{нпр}$)	310	293	301,5	373	265	188
6.Фактичні витрати на поточний ремонт, тис. грош. од. ($Z_{фпр}$)	410	385,1	398,5	409	378,6	345,3
7.Фактичні витрати на капітальний ремонт, тис грош. од.						
I виду ($Z_{фкр}^1$)	300	274	298	312	309	304
II виду ($Z_{фкр}^2$)	600	613	563	527	237	501
III виду ($Z_{фкр}^3$)	400	381	357	397	333	305
8.Нормативні витрати на капітальний ремонт ОВФ, тис грош. од.						
I виду ($Z_{нкр}^1$)	250	200	240	300	290	285
II виду ($Z_{нкр}^2$)	500	600	550	490	200	480
III виду ($Z_{нкр}^3$)	300	350	290	350	310	270
9.Нормативний строк служби ОВФ до капітального ремонту, роки						
I виду (t_n^1)	1,6	1,3	1,7	1,2	1,6	1,4
II виду (t_n^2)	1,3	1,0	1,2	1,3	1,4	1,2
III виду (t_n^3)	1,2	1,0	1,3	1,2	1,1	1,3
10.Фактичний строк служби ОВФ до капітального ремонту, роки						
I виду (t_ϕ^1)	1,2	1,3	1,2	1,1	1,5	1,3
II виду (t_ϕ^2)	1,1	1,0	0,9	0,95	0,98	1,0
III виду (t_ϕ^3)	1,0	0,9	0,95	1,1	1,0	1,2

Продовження табл.. 5.2

1	2	3	4	5	6	7
11. Випуск продукції, тис. шт. виробів:						
I виду (V_1)	380	295,8	340	326	450	315
II виду (V_2)	360	305,6	276,3	289,9	295,8	304,8
III виду (V_3)	340	356	313	372	887,9	291,7
12. Вартість одиниці продукції, грош. од.						
I виду ($Ц_1$)	210	240	235	224	252	208
II виду ($Ц_2$)	107	115	195	127	131	119
III виду ($Ц_3$)	150	138	143	129	168	135
13. Питома вага обсягу недоданої продукції (із-за того, що робітники не з'явилися на роботі за хворобою) від загальної вартості виробництва і-тої продукції, %						
I виду (A_1)	7,6	6,7	6,8	7,1	5,3	6,9
II виду (A_2)	16,8	15,3	9,1	14,1	11,4	13,2
III виду (A_3)	13,3	14,1	13,7	15,5	10,7	14,7
14. Об'єми відходів, що викидаються, т						
I виду (Q_1)	10	9,2	9,7	8,5	11,4	12
II виду (Q_2)	10,35	10,1	10,7	12,5	8,4	7,6
III виду (Q_3)	7,4	9,7	8,4	9,3	9,8	10,3
15. Питома вага цінної речовини в відходах мінеральної сировини, %						
I виду (q_1^1)	12	13	9	11	14	8
II виду (q_1^2)	25	26	21	29	12	15
III виду (q_1^3)	17	13	24	18	19	21
16. Ціна втраченої сировини, тис. грош. од./т						
I виду ($Ц_с^1$)	100	107	110	127	101	980
II виду ($Ц_с^2$)	200	163	181	194	133	126
III виду ($Ц_с^3$)	150	152	138	141	147	125

Практичне заняття 6

Інструменти екологічного менеджменту. Розрахунок ефективності захисних заходів середовища щодо очищення повітря

Мета заняття:

- отримання навичок розрахунку ефективності захисних заходів середовища щодо очищення повітря

Характеристика виробничої ситуації

На збагачувальній фабриці запилення повітря досягло небезпечного для здоров'я рівня й чинить негативну дію на навколишнє природне середовище. Тому на виробництві планують розробити й обґрунтувати заходи, які забезпечують безпечну концентрацію викинутих в атмосферу речовин при максимальній ефективності витрат та заходи для очистки повітря.

Очистку атмосфери від забруднення планується здійснювати різними технічними засобами (інерційні пиловловлювачі, пиловловлювачі з використанням різної рідини, електрофільтри тощо). Для зниження фактичного рівня забруднення повітря рекомендується використовувати один з трьох варіантів (комплектів) очисної техніки. Необхідні капітальні вкладення на кожний з 3-х комплектів наведено у вихідних даних (табл. 6.1) На підприємстві є в наявності 70 млн. грош. од. для придбання техніки та її монтажу. Недостатні засоби на впровадження варіанту комплекту можна взяти у кредит під 20% річних.

Визначити ефективність витрат на очистку атмосферного повітря за кожним з варіантів та обрати найбільш ефективний варіант.

Методичні рекомендації до виконання

Економічний ефект від упровадження заходів укладає в собі економію живої минулої праці.

Загальний економічний ефект складається з суми соціального ефекту, ефекту від зменшення поточних витрат на утримання основних виробничих фондів та ефекту від підвищення врожайності сільськогосподарських угідь.

Розрахунок економічного ефекту рекомендується здійснювати в наступній послідовності:

1. Соціальний ефект виявляється в зменшенні захворювання і поліпшенні фізичного розвитку населення, збільшенні тривалості життя, поліпшення умов праці і відпочинку.

Ефект від скорочення захворювання населення з частковою або повною втратою працездатності оцінюється (за кожним варіантом технічних засобів) за формулою:

$$E_{соц} = E_n + E_{сс} + E_l, \quad (6.1)$$

де $E_{соц}$ - соціальний ефект, грош. од.;

E_n - ефект запобігання втрат продукції під час хвороби трудящих, грош. од.;

$E_{сс}$ - ефект від скорочення суми виплат з фонду соціального страхування, грош. од.;

E_l - ефект від скорочення витрат на лікування трудящих від хвороб, що викликані забрудненням атмосферного повітря, грош. од..

а) Ефект запобігання втрат продукції під час хвороби трудящих:

$$E_n = \frac{V}{N} * \Delta n, \quad (6.2)$$

де V- обсяг продукції, грош. од.;

N – кількість робочих днів на рік, дн.;

Δn - скорочення днів хвороби у зв'язку з проведеними заходами охорони атмосферного повітря на одного працюючого, днів/особу.

б) Ефект від скорочення суми виплат з фонду соціального страхування за період тимчасової непрацездатності робітників:

$$E_{сс} = \frac{P * \Delta n * Ч_{об}}{N}, \quad (6.3)$$

де P – допомога за непрацездатністю, грош. од. /рік особу;

$Ч_{об}$ - обліковий склад промислово-виробничого персоналу, осіб;

в) Ефект від скорочення витрат на лікування трудящих від хвороб, що викликані забрудненням атмосферного повітря:

$$E_{\text{л}} = \Delta n_3 * \Pi_n * C_n * \mathcal{C}_{\text{об}} + \Delta n * \mathcal{C}_{\text{об}} * \alpha * C_{\text{к-д}}, \quad (6.4)$$

де Δn_3 - зменшення кількості захворювань (приймати $\Delta n_3 = 1$, якщо Δn складає 5-7 днів, $\Delta n_3 = 2$, якщо Δn складає 8-10) днів

Π_n - кількість відвідувань поліклініки в розрахунку на одне захворювання, од.;

C_n - середня вартість одного відвідування поліклініки, грош. од.;

α - доля днів стаціонарного лікування в загальному числі днів непрацездатності, долі од.;

$C_{\text{к-д}}$ - вартість одного койко-дня, грош. од..

2. Ефект від утилізації повторної сировини:

$$E_y = \sum_{i=1}^n (C_i - C_i) * V_{yi} \quad (6.5)$$

де C_i - оптова ціна одиниці i -ої продукції, що була отримана з утилізованої сировини, грош. од.;

C_i - собівартість одиниці i -ої готової продукції з утилізованої сировини, грош. од.;

V_{yi} - обсяг за рік i -ої продукції з утилізованої сировини, тис. т..

У випадку, якщо маємо один вид продукції з утилізованої сировини

$$E_y = (C_{\text{ум}} - C_{\text{ум}}) * V_{\text{ум}},$$

3. Ефект від скорочення поточних витрат на утримання основних виробничих фондів збагачувальної фабрики:

$$E_{\phi} = \sum_{i=1}^n V_{\text{кф}i} * \Delta P_i, \quad (6.6)$$

де $V_{K\Phi I}$ - об'єм i -тих конструктивних елементів основних виробничих фондів, шт..

ΔP_i - зниження питомих витрат на поточні ремонтні роботи на утримання i -тих конструктивних елементів при поліпшенні якості атмосферного повітря, грош. од./шт..

У випадку, якщо маємо однотипові конструктивні елементи ($i=1$)

$$E_{\phi} = V_{\text{коф}} * \Delta P_{\text{оф}}$$

4. Ефект від підвищення врожайності сільськогосподарських угідь:

$$E_{cy} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \Pi_{ij} [\Delta Y_{\kappa ij} (C_{\kappa ij} - C_{\kappa ij})] , \quad (6.7)$$

де Π_{ij} - площа сільськогосподарських угідь по вирощуванню j -тих культур в умовах поліпшеного атмосферного повітря до i -го стану, га.

$\Delta Y_{\kappa ij}$ - підвищення врожайності j -тих культур відносно до i -го стану атмосферного повітря, ц/га;

$C_{\kappa ij}$ - заготівельна ціна на j -ту сільськогосподарчу культуру, що була вирощувана в умовах i -го поліпшення якості атмосферного повітря, грош. од./ц.;

$C_{\kappa ij}$ - собівартість вирощування j -тих сільськогосподарських культур в умовах i -го стану якості атмосферного повітря, грош. од./ц..

Підсумковий ефект за рік від упроваджених заходів за кожним з комплектів очисних споруд визначається за формулою

$$E_{\text{сум}} = E_{\text{соц}} + E_y + E_{\phi} + E_{cy} , \quad (6.8)$$

Показник економічної ефективності усіх витрат на очистку атмосферного повітря за варіантом (комплект) :

$$E = \frac{E_{\text{сум}} - \frac{\gamma}{100} * P_{\text{к}} \pm \Delta D}{C + E_{\text{н}} * K}, \quad (6.9)$$

де C – експлуатаційні витрати за рік на обслуговування и утримання основних фондів, що пов'язані з очисткою повітря, грош. од.;

K – капітальні вкладення в споруди атмосферо захисного значення, грош. од.;

γ – ставка плати за наданий кредит, відсоток річних;

$P_{\text{к}}$ – величина кредиту, грош. од.;

$E_{\text{н}}$ – нормативний коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень;

ΔD – додаткові результати, грош. од..

Після розрахунків проводиться порівняння ефективності 3-х варіантів комплексу очисної техніки й приймається відповідне рішення, щодо впровадження варіанту.

Таблиця 6.1 – Вихідні дані до виробничої ситуації

Показники	Умов. позн.	1- й варіант (5, 9)			2-й варіант (6, 10)			3-й варіант (7, 11)			4-й варіант (8, 12)		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.Об'єм продукції за рік, тис. грош. од.	<i>V</i>	138000	138000	138000	145000	145000	145000	130000	130000	130000	152000	152000	152000
2.Обліковий штат трудящих	<i>Чоб</i>	3000	3000	300	286	286	286	405	405	405	340	340	340
3.Допомога за непрацездатністю за рік, грош од. / особу	<i>P</i>	5000	5000	5000	4300	4300	4300	5700	5700	5700	5100	5100	5100
4.Кількість робочих днів на рік, дн.	<i>N</i>	300	300	300	350	350	350	305	305	305	310	310	310
5.Капітальні вкладення на очисні улаштування, тис. грош. од.	<i>K</i>	100 000	90 000	95 000	90 000	85 000	90 000	88 000	95 000	100 000	107 000	100 000	105 000
6.Річні експлуатаційні витрати на утримання основних фондів щодо очистки повітря, грош. од. /рік	<i>C</i>	350000	350000	350000	270000	270000	270000	250000	250000	250000	330000	330000	330000
7.Доля днів стаціонарного лікування в загальному числі днів непрацездатності, долі од.	<i>α</i>	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,18	0,18	0,18
8.Середня вартість одного відвідування поліклініки у розрахунку на одне захворювання,гр.. од.	<i>C_n</i>	90	90	90	75	75	75	80	80	80	83	83	83
9.Кількість відвідувань поліклініки у розрахунку на одне захворювання, од.	<i>Π_n</i>	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	2
10.Вартість одного койко-дня, грош.од.	<i>C_{к-д}</i>	800	800	800	700	700	700	690	690	690	750	750	750

Продовження таблиці 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11.Об'єм продукції із утилізованої сировини, т/рік	V_{ym}	8000	8000	8000	6500	6500	6500	7000	7000	7000	8300	8300	8300
12.Ціна продукції із утилізованої сировини, грош.од./рік	C_{ym}	1100	1100	1100	1300	1300	1300	1105	1105	1105	900	900	900
13.Скорочення днів хвороби у розрахунку на одного робітника, дн./особу	Δn	7	10	8	8	9	7	5	7	6	7	10	8
14.Витрати на виготовлення продукції із утилізованої сировини грош.од./т	C_{ym}	900	900	900	970	970	970	890	890	890	620	620	620
15.Об'єм конструктивних елементів основних виробничих фондів, група	$V_{коф}$	5	5	5	6	6	6	5	5	5	7	7	7
16.Зниження питомих витрат на поточні ремонтні роботи на утримання конструктивного елементу при підвищенні якості атмосферного повітря, грош.од./групу	$\Delta P_{оф}$	450000	450000	450000	390000	390000	390000	400000	400000	400000	440000	440000	440000
17.Площа сільськогосподарських угідь для вирощування культур в умовах поліпшення атмосферного повітря, га	P_{ij}												
Культура А		15	20	20	10	21	10	20	11	20	19	27	20
Культура Б		10	15	10	25	7	20	17	23	15	24	10	20
Культура С		8	10	11	13	19	12	9	20	15	9	10	8

Продовження таблиці 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
18.Підвищення урожайності культур, ц/га	ΔU_{ij}												
Культура А		2	3	2	1,5	2	2	2	2	3	1,5	2	2
Культура Б		1,5	2	2	3	1,5	3	1,5	3	2	2	2	3
Культура С		3	3	3	2	3	2,5	2	3	2	2,5	3	1,5
19.Заготівельна ціна сільськогосподарських культур, грош. од/ц	C_{kij}												
Культура А		800	900	800	1000	960	1010	900	970	980	880	900	880
Культура Б		1200	1200	1200	980	980	980	1100	1000	1000	1300	1200	1300
Культура С		950	900	950	1350	1400	1330	930	900	930	1000	960	1020
20.Собівартість вирощування сільськогосподарських культур, грош. од/ц	C_{kij}												
Культура А		650	700	650	830	590	750	700	730	700	650	670	650
Культура Б		850	850	850	600	700	665	800	770	750	900	850	900
Культура С		720	700	740	970	1000	990	600	600	600	740	700	740
21.Додатковий результат, тис. грош. од.	ΔD	+10	+15	-12	+11	-10	+13	-9	+12	+15	-10	+16	+5

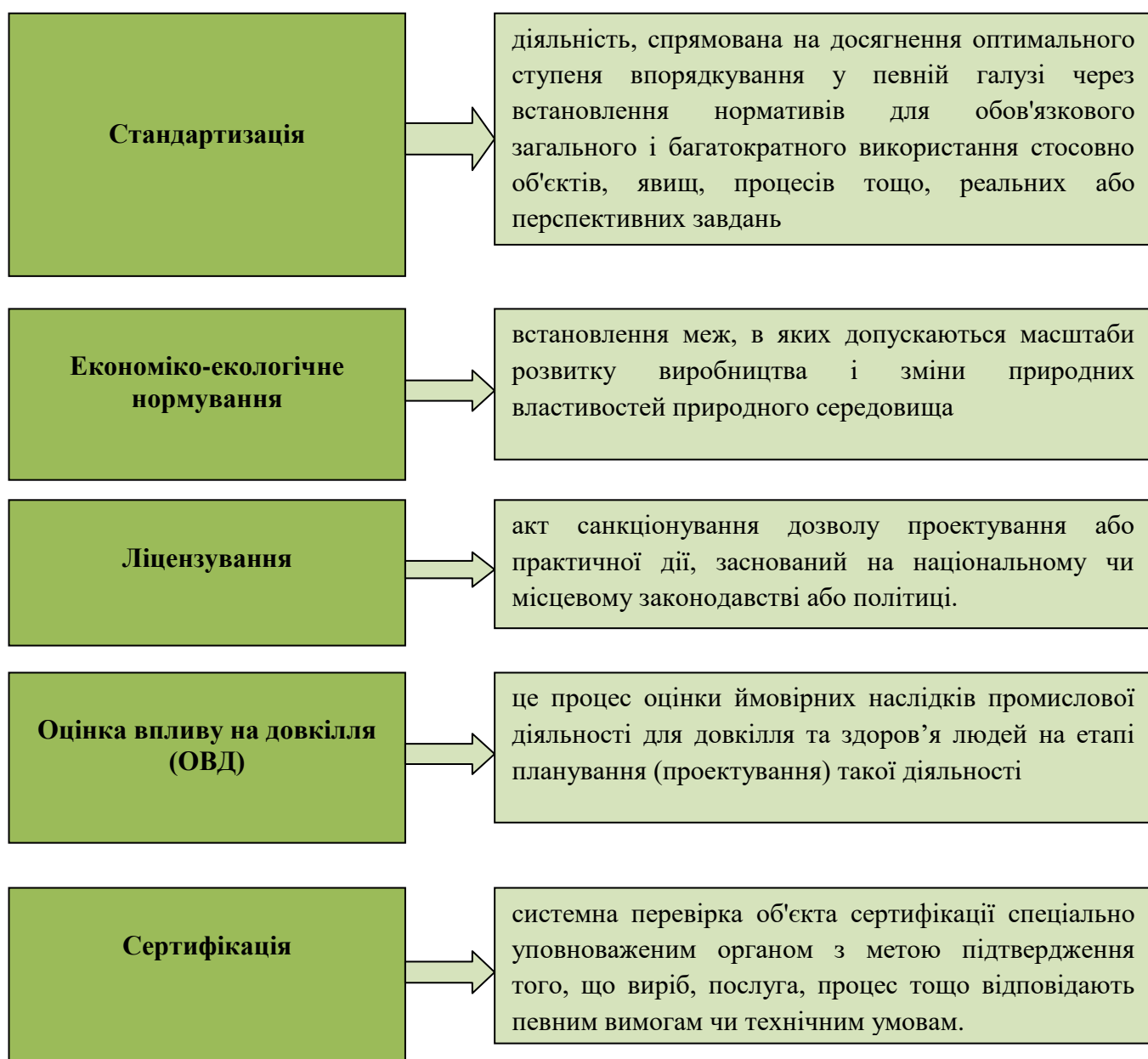
Практичне заняття 7

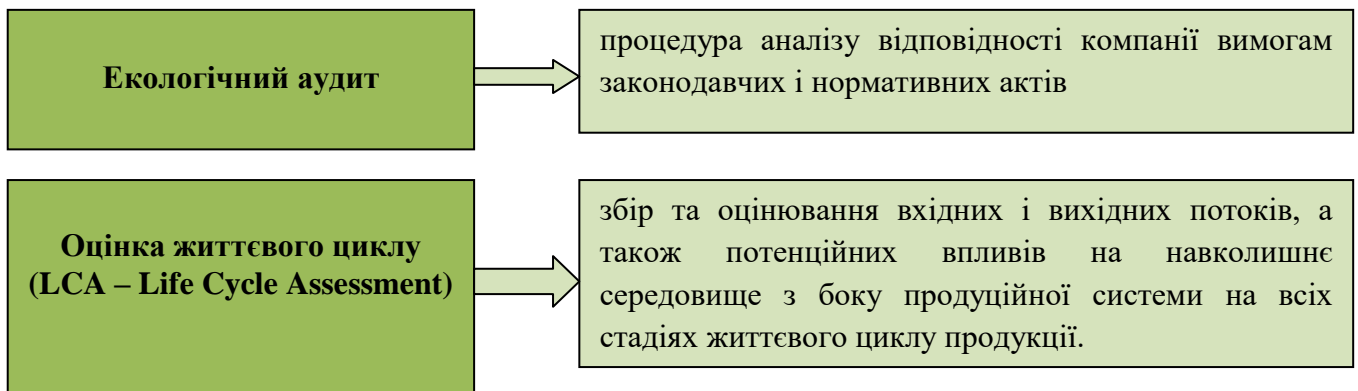
Екологічний аудит. Оцінка впливу на довкілля, екологічний SWOT-аналіз та інші методи еколого-економічного аналізу

Мета заняття:

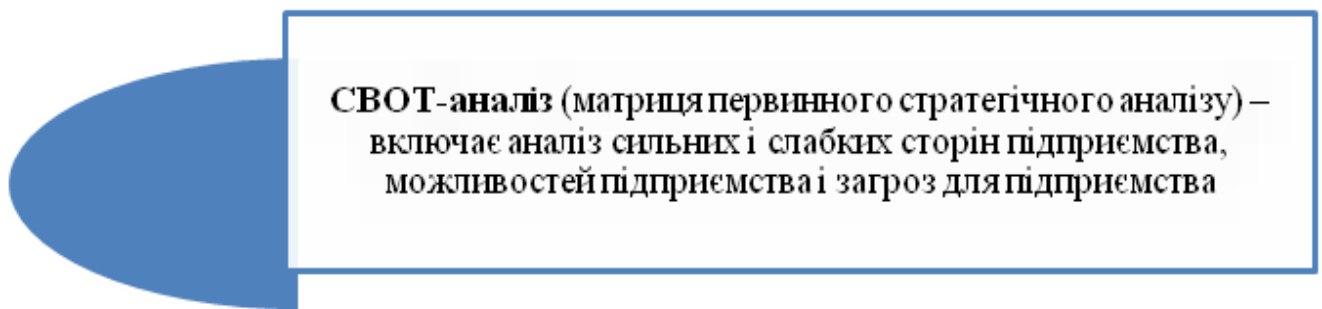
- визначення сутності екологічної стандартизації та нормування й ліцензування. Ознайомлення з порядком та методами проведення оцінки впливу на довкілля. Отримання навичок проведення розрахунків та формування висновків з використанням методу аналізу ієрархій

Основні поняття





Теоретичні положення



Приклад матриці первинного стратегічного аналізу наведено у табл. 7.1 та рис. 7.1.

Таблиця 7.1 – Матриця первинного стратегічного аналізу

Сильні сторони (приклади)	Слабкі сторони (приклади)
<ul style="list-style-type: none"> – Які переваги має ваша компанія? – Що ви робите краще, ніж інші? – До яких унікальних або дешевих ресурсів ви маєте доступ? – Як ваші споживачі оцінюють ваші сильні сторони? 	<ul style="list-style-type: none"> – Що ви могли б поліпшити? – Чого ви повинні уникати? – Що ваші споживачі вважають слабкими сторонами?
Можливості (приклади)	Погрози (приклади)
<ul style="list-style-type: none"> – З якими можливостями ви стикаєтеся – Які нові напрями відкриваються перед вами – Як перетворити ваші достоїнства на можливості 	<ul style="list-style-type: none"> – З якими перешкодами ви стикаєтеся – У чому виявляється конкуренція – Чи є у вас фінансові проблеми – Як ваші слабкі сторони підсилюють погрози

ЗОВНІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

		<p><i>Можливості (шанси)</i></p> <p>1. 2. тощо. <i>Рішення:</i> використовувати?</p>	<p><i>Загрози</i></p> <p>1. 2. тощо. <i>Рішення:</i> пом'якшити?</p>
ВНУТРІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	<p><i>Сильні сторони</i></p> <p>1. 2. тощо. <i>Рішення:</i> підтримувати? розвивати?</p>	<p><i>Поле СіМ</i></p> <p><i>Рішення:</i> використовувати? яким чином? (перелік заходів)</p>	<p><i>Поле СіЗ</i></p> <p><i>Рішення:</i> «тримати удар»? чи є «сили»? (перелік заходів)</p>
	<p><i>Слабкі сторони</i></p> <p>1. 2. тощо. <i>Рішення:</i> ліквідувати? що саме? в якому порядку?</p>	<p><i>Поле СлМ</i></p> <p><i>Рішення:</i> Аналізувати «доступність» можливостей, що їх надає середовище (перелік заходів)</p>	<p><i>Поле СлЗ</i></p> <p><i>Рішення:</i> ліквідувати (недоліки або об'єкт) в цілому з визначенням термінів (перелік заходів)</p>

Рис. 7.1. Матриця SWOT-аналізу

СВОТ-аналіз використовується у процесі вирішення проблем, які не мають однозначного розв'язання

Метод аналізу ієрархій

Загальна ідея цього методу полягає в декомпозиції проблеми вибору на простіші складники та оброблення суджень особи, що приймає рішення. У наслідок цього визначається відносна значущість альтернатив за всіма критеріями, що знаходяться в ієрархії. Процес декомпозиції припускає побудову дерева ієрархій, що включає ціль, розташовану у його вершині, проміжні рівні (критерії) та альтернативи, які формують найнижчий рівень ієрархії.

Аналітичні завдання

Тести

1. Екологічний СВОТ-аналіз - це:

- а) обов'язковий елемент екологічної стандартизації та сертифікації;
- б) інструмент екологічного аудиту;
- в) метод первинного стратегічного аналізу в сфері екологічного менеджменту;
- г) метод, що полягає в декомпозиції проблеми вибору на простіші складники та оброблення суджень особи, що приймає рішення.

2. Екологічне маркування - це:

- а) знак, що підтверджує екологічну безпеку;
- б) набір кодів, що підтверджує відповідність ISO 14000;
- в) знак, що підтверджує відповідність національним та світовим стандартам з екології;
- г) твердження, у якому зазначені екологічні аспекти певного продукту, засобу, матеріалу, послуги або об'єкта будівництва. Можуть застосовуватися у вигляді фраз, символу чи зображення на етикетці або пакуванні

3. Предметом формальної сертифікації є відповідність стандарту:

- а) ISO 14001 «Специфікації і керівництво по використанню систем екологічного менеджменту»;
- б) ISO 14004 EMS - Загальні керівництво за принципами, системам і методам;
- в) ISO 14020 Принципи екологічного маркування продукції;
- г) ISO 14060 Керівництво по обліку екологічних аспектів в стандартах на продукцію

4. Екологічний моніторинг - це:

- а) система спостережень, збирання, обробки, передавання, збереження та аналізу інформації про стан навколишнього середовища, прогнозування його змін та розробка науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття еколого-управлінських рішень;
- б) система спостережень та аналізу інформації про впливи підприємства на навколишнє середовище;
- в) процес підготовки і надання дозволу, у якому вказані види, обсяги, ліміти господарської діяльності з використанням природних ресурсів;
- г) дослідження впливу певного об'єкта на стан навколишнього природного середовища та відповідності цього об'єкта нормативам екологічної безпеки

5. Екологічна експертиза (що передувала ОВД) - це:

а) це процедура підтвердження відповідності, за допомогою якої незалежна від виробника і споживача організація засвідчує в письмовій формі, що продукція, процес або послуга відповідає встановленим вимогам

б) документ, який вказує на забезпечення необхідної впевненості в тому, що продукція, процес чи послуга відповідають конкретному стандарту чи іншому нормативному документу

в) єдиний документ дозвільного характеру, який дає право на ведення певного виду господарської діяльності, що, відповідно до законодавства, підлягає екологічному обмеженню

г) дослідження впливу певного об'єкта на стан навколишнього природного середовища та відповідності цього об'єкта нормативам екологічної безпеки

6. Відслідковування, інвентаризація та аналіз всіх етапів, всіх входів і виходів системи продукту, а також потенційних екологічних впливів цієї системи протягом її життєвого циклу, - це:

а) екологічний контролінг;

б) екологічний баланс;

в) оцінка екологічного життєвого циклу товару;

г) екологічний аудит

7. ГОСТи, ДСТУ, міжнародні та галузеві стандарти інструменти відносяться до:

а) інструментів попереднього контролю

б) інструментів поточного контролю

в) інструментів заключного контролю

г) комплексних інструментів контролю

8. Предметом оцінки впливу на довкілля є:

а) вплив діяльності, що намічається, на навколишнє середовище;

б) кількість здійснених викидів та скидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище;

в) рівень впливу здійснених викидів та скидів забруднюючих речовин на здоров'я людей.

9. Екологічна небезпека – це:

а) потенційно можлива екологічна небезпека, яка стала дійсністю;

б) викликана природними чи антропогенними чинниками, наближена у часі реальна загроза життєдіяльності населення та інтенсивних змін стану

довкілля на великих площах із значними матеріальними та соціальними збитками;

в) реальна можливість виникнення екологічної небезпеки внаслідок стійкого порушення рівноважного стану довкілля під дією природних явищ або техногенних чинників;

г) результат відображення суперечностей, що виникають у системі зв'язків людини, суспільства, природи внаслідок інтенсифікації їх взаємодії, на умовах життя людей, соціально-економічних, політичних та інших процесах

10. Екологічна криза – це:

а) потенційно можлива екологічна небезпека, яка стала дійсністю;

б) викликана природними чи антропогенними чинниками, наближена у часі реальна загроза життєдіяльності населення та інтенсивних змін стану довкілля на великих площах із значними матеріальними та соціальними збитками;

в) реальна можливість виникнення екологічної небезпеки внаслідок стійкого порушення рівноважного стану довкілля під дією природних явищ або техногенних чинників;

г) результат відображення суперечностей, що виникають у системі зв'язків людини, суспільства, природи внаслідок інтенсифікації їх взаємодії, на умовах життя людей, соціально-економічних, політичних та інших процесах

11. Екологічний аудит здійснюється:

а) до початку реалізації проекту (на стадії проектування);

б) під час реалізації проекту;

в) після завершення реалізації проекту;

г) під час та після завершення проекту.

12. Обов'язковий екологічний аудит проводиться:

а) на всіх об'єктах;

б) за замовленням зацікавлених державних органів для об'єктів або видів діяльності, що представляють підвищену екологічну небезпеку;

в) на промислових об'єктах, що здійснюють викиди небезпечних речовин;

г) тільки за рішенням суду.

13. Сертифікат відповідності – це:

а) документ, який вказує на забезпечення необхідної впевненості в тому, що ідентифікована продукція, процес чи послуга відповідають конкретному стандарту чи іншому нормативному документу;

б) є документом, який засвідчує право її власника на використання природних ресурсів у визначених межах;

в) є документом в якому вказано мету та встановлений строк на протязі якого вона дійсна;

г) документ, за допомогою якого орган сертифікації надає особі або органу право застосовувати сертифікати або знаки відповідності для своєї продукції, процесів чи послуг згідно з правилами відповідної системи сертифікації.

14. Оцінка впливу на довкілля здійснюється:

а) до початку проектування;

б) під час реалізації проекту;

в) після завершення реалізації проекту;

г) під час та після завершення проекту.

15. Що таке ліцензія?

а) документ, який вказує на забезпечення необхідної впевненості в тому, що ідентифікована продукція, процес чи послуга відповідають конкретному стандарту чи іншому нормативному документу;

б) є єдиним документом дозвільного характеру, який дає право на ведення певного виду господарської діяльності, що, відповідно до законодавства, підлягає екологічному обмеженню;

в) є документом в якому вказано мету та встановлений строк на протязі якого вона дійсна;

г) документ, за допомогою якого орган сертифікації надає особі або органу право застосовувати сертифікати або знаки відповідності для своєї продукції, процесів чи послуг згідно з правилами відповідної системи сертифікації.

16. Яка мета проведення оцінки впливу на довкілля?

а) запобігання негативному впливові антропогенної діяльності на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей;;

б) оцінка ступеня екологічної безпеки господарської діяльності;

в) оцінка екологічної ситуації на окремих територіях та об'єктах;

г) все вищенаведене;

д) немає вірної відповіді

Ситуаційні та розрахункові завдання

Завдання 1.

Адміністрація міста розглядає питання значущості альтернатив в розвитку міського парку з урахуванням екологічних аспектів його існування. Це обумовить пріоритетність вкладання коштів у проекти його розвитку.

Як екологічні аспекти для міського парку вибрані:

- вигоптування,
- забруднення сміттям,
- нанесення механічних пошкоджень деревам,
- рівень рекреаційного навантаження,
- вигул собак.

Визначити значущі екологічні аспекти з використанням метод аналізу ієрархій Сааті.

Методичні рекомендації до виконання

Відповідно до цього методу екологічні аспекти розглядаються як можливі альтернативи. Для порівняння альтернатив повинні бути обрані критерії порівняння. В якості таких критеріїв оберемо:

- потужність впливу;
- тривалість впливу.

По кожному критерію необхідно провести оцінку їх відносної значущості.

Для цього використовують попарне порівняння. Порівняння здійснюється за певним критерієм. Парні порівняння проводяться у термінах домінування однієї альтернативи над іншою. Отримані судження виражаються в цілих числах з урахуванням дев'ятибальної шкали.

Градацію результатів порівняння наведено у таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 - Градація результатів порівняння

Градація результатів порівняння	Значення порядкової шкали (1-9)
Рівність	1
Незначна (помірна) перевага	3
Значна перевага	5
Явна (сильна) перевага	7
Абсолютна перевага	9
Проміжні значення	2,4,6,8

Якщо внаслідок порівняння об'єкта А з об'єктом В ми отримаємо одне з наведених вище значень, то, відповідно, результат порівняння об'єкта В з об'єктом А є оберненою величиною.

За кожним критерієм експертами складається матриця суджень $= (a_{ij})$, де a_{ij} - число, що відповідає значущості об'єкта порівняно з j . Для кожної матриці суджень розраховується середня величина кожної строки та нормуємо її шляхом ділення на суму середніх, отримуючи у такий спосіб оцінку кожної альтернативи.

Необхідно скласти відповідні анкети експертів по кожному критерію для оцінки альтернатив (екологічних аспектів).

Для кожного рядка таблиць попарного порівняння розраховуємо середню геометричну величину і нормуємо її шляхом ділення на суму середніх геометричних, отримуючи таким чином оцінку кожного екологічного фактору за критерієм. Формулою середньої геометричної слід користуватися в разі якщо значення ознаки, що осереднюються, далеко відстають один від одного або задані коефіцієнтами

$$\bar{X} = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n}$$

Аналогічно матриці суджень складається та оброблюється матриця відносної значущості критеріїв. Тобто, щоб визначити оцінки альтернатив за обома критеріями попередньо визначимо відносну вагу критеріїв

Сумарну оцінку кожної альтернативи (глобальний пріоритет) знайдемо, множенням оцінки за кожним із критеріїв на вагу відповідного критерію

Завдання 2.

Адміністрація підприємства розглядає питання значущості альтернативних варіантів засобів очистки повітря: А, В та С. Критеріями порівняння є: можливість скорочення захворюваності робітників підприємства (значущість 0,43) та можливість скорочення економічних втрат (значущість 0,57). За думкою експертів за першим критерієм засіб А має значну перевагу над В, засіб С помірну перевагу над А та явну перевагу над В. За другим критерієм засіб С майже рівний (трошки перевищує) засіб А, засіб В має абсолютну перевагу над А та помірну над С.

Визначить найбільш доцільний варіант засобу очистки для впровадження за методом Сааті.

Методичні рекомендації до виконання

Для вирішення завдання побудуйте матриці попарного порівняння за кожним критерієм з використанням інформації, наданої у табл. 7.1. Приклад побудови матриці надано нижче

Таблиця 7.2 - Експертна оцінка та розрахунок оцінки за ___ критерієм

	А	В	С	Результат множення	Середня геометрична	Оцінка
А						
В						
С						
Разом					Σ	1

Розрахуйте сумарну оцінку кожного варіанту очистки (глобальний пріоритет) множенням оцінки за кожним із критеріїв (можливість скорочення захворюваності робітників підприємства та можливість скорочення економічних втрат) на вагу відповідного критерію

Література: [1, с. 53-60, 2, с. 155-179, 3, с. 114-127]

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Пономаренко Є. Г. Екологічний менеджмент і аудит : конспект лекцій для студентів денної та заочної форм навчання освітнього рівня «магістр» спеціальності 101 – Екологія / Є. Г. Пономаренко, О. С. Ломакіна ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 64 с. URL: https://dl.khadi.kharkov.ua/pluginfile.php/86955/mod_resource/content/1/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D0%B9%20%D0%A5%D0%9D%D0%A3%D0%9C%D0%93.pdf
2. Шлапак Н. С. Екологічний менеджмент [Електронний ресурс]: підручник / Н. С. Шлапак, В. С. Волошин, Т. В. Серкутан. – Маріуполь : ПДТУ, 2016. – 205 с. URL: <http://eir.pstu.edu/handle/123456789/9097>
3. Караїм О. А. Екологічний менеджмент і аудит : конспект лекцій / О. А. Караїм. – Луцьк : Вежа-Друк, 2015. – 184 с. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/9669>
4. Бобровський, А.Л. Екологічний менеджмент : підручник / А.Л. Бобровський . – Суми : Університетська книга, 2017.— 586 с.
5. Податковий кодекс України. Із змінами і доповненнями, внесеними Законами України. URL : https://ips.ligazakon.net/document/t10_2755?an=23866&lang=ua

Форми додатків до Податкової декларації екологічного податку

**Кодифікатор
забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами
забруднення**

КОД	НАЗВА, КЛАС НЕБЕЗПЕЧНОСТІ, ОРІЄНТОВНО БЕЗПЕЧНИЙ РІВЕНЬ ВПЛИВУ ЗАБРУДНЮЮЧОЇ РЕЧОВИНИ (СПОЛУКИ)
243.1.000	Окремі забруднюючі речовини, що викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення:
243.1.001	азоту оксиди
243.1.002	аміак
243.1.003	ангідрид сірчистий
243.1.004	ацетон
243.1.005	бенз(о)пірен
243.1.006	бутилацетат
243.1.007	ванадію п'ятиокис
243.1.008	водень хлористий
243.1.009	вуглецю окис
243.1.010	вуглеводні
243.1.011	газоподібні фтористі сполуки
243.1.012	тверді речовини
243.1.013	кадмію сполуки
243.1.014	марганець та його сполуки
243.1.015	нікель та його сполуки
243.1.016	озон
243.1.017	ртуць та її сполуки
243.1.018	свинець та його сполуки
243.1.019	сірководень
243.1.020	сірковуглець
243.1.021	спирт н-бутиловий
243.1.022	стирол
243.1.023	фенол
243.1.024	формальдегід
243.1.025	хром та його сполуки
243.2.000	Забруднюючі речовини (сполуки), що викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення, які не зазначені в групі кодів 243.1.000 та на які встановлено клас небезпечності
243.2.001	I клас небезпечності
243.2.002	II клас небезпечності
243.2.003	III клас небезпечності
243.2.004	IV клас небезпечності
243.3.000	Забруднюючі речовини (сполуки), що викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення, які не зазначені в групі кодів 243.1.000 та для яких не встановлено клас небезпечності (крім двоокису вуглецю) і встановлено орієнтовно безпечний рівень їх впливу в атмосферному повітрі населених пунктів:
243.3.001	менше ніж 0,0001 міліграма на 1 куб. м.
243.3.002	0,0001 - 0,001 (включно) міліграма на 1 куб. м.
243.3.003	понад 0,001 - 0,01 (включно) міліграма на 1 куб. м.
243.3.004	понад 0,01 - 0,1 (включно) міліграма на 1 куб. м.
243.3.005	понад 0,1 міліграма на 1 куб. м.
243.4.001	Двоокис вуглецю, що викидається в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення
243.5.001	Забруднюючі речовини (сполуки), що викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення, які не зазначені в групі кодів 243.1.000 та для яких не встановлено клас небезпечності (крім двоокису вуглецю) та орієнтовно безпечний рівень їх впливу в атмосферному повітрі населених пунктів

Кодифікатор**забруднюючих речовин, що скидаються у водні об'єкти**

КОД	НАЗВА, ГРАНИЧНОДОПУСТИМА КОНЦЕНТРАЦІЯ АБО ОРІЄНТОВНО БЕЗПЕЧНИЙ РІВЕНЬ ВПЛИВУ ЗАБРУДНЮЮЧОЇ РЕЧОВИНИ
245.1.000	Забруднюючі речовини, що скидаються у водні об'єкти:
245.1.001	азот амонійний
245.1.002	органічні речовини (за показниками БСК 5)
245.1.003	завислі речовини
245.1.004	нафтопродукти
245.1.005	нітраги
245.1.006	нітрити
245.1.007	сульфати
245.1.008	фосфати
245.1.009	хлориди
245.2.000	Забруднюючі речовини, що скидаються у водні об'єкти, які не зазначені в групі кодів 245.1.000 та для яких встановлено граничнодопустиму концентрацію або визначено орієнтовно безпечний рівень впливу:
245.2.001	до 0,001 (включно)
245.2.002	понад 0,001 - 0,1 (включно)
245.2.003	понад 0,1 - 1 (включно)
245.2.004	понад 1 - 10 (включно)
245.2.005	понад 10
245.3.001	Забруднюючі речовини, що скидаються у водні об'єкти, які не зазначені в групі кодів 245.1.000 та для яких не встановлено граничнодопустиму концентрацію або орієнтовно безпечний рівень впливу

Кодифікатор**відходів, що розміщуються у спеціально відведених для цього місцях чи на об'єктах**

КОД	НАЗВА, КЛАС НЕБЕЗПЕКИ ТА РІВЕНЬ НЕБЕЗПЕЧНОСТІ ВІДХОДІВ
246.1.000	Надзвичайно небезпечні відходи:
246.1.001	обладнання та прилади, що містять ртуть, елементи з іонізуючим випромінюванням
246.1.002	люмінесцентні лампи
246.2.000	Відходи, на які встановлено клас небезпеки та рівень небезпечності:
246.2.001	надзвичайно небезпечні
246.2.002	високонебезпечні
246.2.003	помірно небезпечні
246.2.004	малонебезпечні
246.2.005	малонебезпечні нетоксичні відходи гірничодобувної промисловості
246.3.000	Відходи, на які не встановлено клас небезпеки та рівень небезпечності

**Ставки податку
(згідно Податкового Кодексу України
за розділом VIII. Екологічний податок)**

(URL : https://ips.ligazakon.net/document/t10_2755?an=16724&lang=ua)

Стаття 243. Ставки податку за викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення

243.1. Ставки податку за викиди в атмосферне повітря окремих забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення:

Найменування забруднюючої речовини	Ставка податку, грн за 1 тону
Азоту оксиди	2574,43
Аміак	482,84
Ангідрид сірчистий	2574,43
Ацетон	965,67
Бенз(о)пірен	3277278,63
Бутилацетат	579,84
Ванадію п'ятиокис	9656,78
Водень хлористий	96,99
Вуглецю окис	96,99
Вуглеводні	145,50
Газоподібні фтористі сполуки	6373,91
Тверді речовини	96,99
Кадмію сполуки	20376,22
Марганець та його сполуки	20376,22
Нікель та його сполуки	103816,62
Озон	2574,43
Ртуть та її сполуки	109127,84
Свинець та його сполуки	109127,84
Сірководень	8273,63
Сірковуглець	5376,59
Спирт н-бутиловий	2574,43
Стирол	18799,08
Фенол	11685,10
Формальдегід	6373,91
Хром та його сполуки	69113,38.

243.2. Ставки податку за викиди в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення забруднюючих речовин (сполук), які не увійшли до пункту 243.1 цієї статті та на які встановлено клас небезпечності:

Клас небезпечності	Ставка податку, грн за 1 тону
I	18413,24
II	4216,92
III	628,32
IV	145,50.

243.3. Для забруднюючих речовин (сполук), які не увійшли до пункту 243.1 цієї статті та на які не встановлено клас небезпечності (крім двоокису вуглецю), ставки податку застосовуються залежно від установлених орієнтовно безпечних рівнів впливу таких речовин (сполук) в атмосферному повітрі населених пунктів:

Орієнтовно безпечний рівень впливу речовин (сполук), міліграмів на 1 куб. метр	Ставка податку, грн за 1 тону
Менше ніж 0,0001	775097,25
0,0001 - 0,001 (включно)	66410,35
Понад 0,001 - 0,01 (включно)	9173,92
Понад 0,01 - 0,1 (включно)	2574,43
Понад 0,1	96,99

243.4. Ставка податку за викиди двоокису вуглецю становить **30** гривень за 1 тону.

(242.4. База оподаткування податком за викиди двоокису вуглецю за результатами податкового (звітного) року зменшується на обсяг таких викидів у розмірі 500 тонн за рік. Тобто ПКУ визначено, що не є платниками Податку суб'єкти, якими здійснюються викиди двоокису вуглецю стаціонарними джерелами у атмосферне повітря в обсязі не більше 500 тонн за рік.)

243.5. Для забруднюючих речовин (сполук), на які не встановлено клас небезпечності та орієнтовнобезпечний рівень впливу (крім двоокису вуглецю), ставки податку встановлюються як за викиди забруднюючих речовин I класу небезпечності згідно з пунктом 243.2 цієї статті.

Стаття 245. Ставки податку за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти**245.1. Ставки податку за скиди окремих забруднюючих речовин у водні об'єкти:**

Найменування забруднюючої речовини	Ставка податку, грн за 1 тону
Азот амонійний	12883,84
Органічні речовини (за показниками біохімічного споживання кисню (БСК 5))	5156,8
Завислі речовини	369,52
Нафтопродукти	75792,4
Нітрати	1108,56
Нітрити	63278,16
Сульфати	369,52
Фосфати	10297,44
Хлориди	369,52

245.2. Ставки податку за скиди у водні об'єкти забруднюючих речовин, які не увійшли до пункту 245.1 цієї статті та на які встановлено гранично допустиму концентрацію або орієнтовно безпечний рівень впливу:

Гранично допустима концентрація забруднюючих речовин або орієнтовно безпечний рівень впливу, міліграмів на 1 літр	Ставка податку, грн за 1 тону
До 0,001 (включно)	1349948,0
Понад 0,001 - 0,1 (включно)	978777,84
Понад 0,1 - 1 (включно)	168741,52
Понад 1 - 10 (включно)	17173,04
Понад 10	3437,7

Увага!!! п. 37 підрозд. 5 розд. XX «Перехідні положення» ПКУ встановлено, що за податковими зобов'язаннями з екоподатку, які виникли:

– з 1 січня 2022 року до 31 грудня 2022 року включно, ставки податку становлять 30% ставок, передбачених пп. 245.1 і 245.2 ПКУ;

– з 1 січня 2023 року до 31 грудня 2023 року включно, ставки податку становлять 60% ставок, передбачених пп. 245.1 і 245.2 ПКУ;

– з 1 січня 2024 року до 31 грудня 2024 року включно, ставки податку становлять 90% ставок, передбачених пп. 245.1 і 245.2 ПКУ;

– з 1 січня 2025 року, ставки податку становлять 100% ставок, передбачених пп. 245.1 і 245.2 ПКУ.

245.3. За скиди забруднюючих речовин, на які не встановлено гранично допустиму концентрацію або орієнтовнобезпечний рівень впливу, застосовуються ставки податку за найменшою величиною гранично допустимої концентрації, наведеної у пункті 245.2 цієї статті.

245.4. За скиди забруднюючих речовин у ставки та озера ставки податку, зазначені у пунктах 245.1 і 245.2 цієї статті, збільшуються у 1,5 раза.

Стаття 246. Ставки податку за розміщення відходів у спеціально відведених для цього місцях чи на об'єктах

246.1. Ставки податку за розміщення окремих видів надзвичайно небезпечних відходів:

246.1.1. обладнання та приладів, що містять ртуть, елементи з іонізуючим випромінюванням - 952,02 гривні за одиницю;

246.1.2. люмінесцентних ламп - 16,57 гривні за одиницю.

246.2. Ставки податку за розміщення відходів, які встановлюються залежно від класу безпеки та рівня небезпечності відходів:

Клас безпеки відходів	Рівень небезпечності відходів	Ставка податку, грн за 1 тону
<u>I</u>	надзвичайно небезпечні	1546,22
<u>II</u>	високонебезпечні	56,32
<u>III</u>	помірно небезпечні	14,12
<u>IV</u>	малонебезпечні	5,50
	малонебезпечні нетоксичні відходи гірничої промисловості	0,54

246.3. За розміщення відходів, на які не встановлено клас безпеки, застосовується ставка податку, встановлена за розміщення відходів I класу безпеки.

246.4. За розміщення відходів на звалищах, які не забезпечують повного виключення забруднення атмосферного повітря або водних об'єктів, ставки податку, зазначені у пунктах 246.1-246.3 цієї статті, збільшуються у 3 рази.

246.5. Коефіцієнт до ставок податку, який встановлюється залежно від місця (зони) розміщення відходів у навколишньому природному середовищі:

Місце (зона) розміщення відходів	Коефіцієнт
В межах населеного пункту або на відстані менш як 3 км від таких меж	3
На відстані від 3 км і більше від меж населеного пункту	1