

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра менеджменту і адміністрування

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

**до практичних занять,
самостійної та контрольної робіт**

**з дисципліни
*«ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ»***

Харків – 2022

Методичні вказівки розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри менеджменту і адміністрування від 01 лютого 2022 року, протокол № 6.

Методичні вказівки рекомендовано для здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) навчальним рівнем спеціальностей 073 «Менеджмент» освітньої програми «Менеджмент організацій і адміністрування» та 281 «Публічне управління та адміністрування» освітньої програми «Публічне управління та адміністрування».

Укладач

доц. О. М. Лук'янова

Рецензент

доц. Н. Є. Каличева

ЗМІСТ

Вступ	4
1 Загальна характеристика дисципліни	5
2 Мета та завдання викладання дисципліни	6
3 Зміст навчальної дисципліни та завдання до самостійної роботи	7
4 Загальні вимоги до виконання контрольної роботи	13
5 Завдання та методичні вказівки до практичних занять	24
6 Індивідуальна робота здобувачів	30
7 Завдання для самостійної роботи	33
Список літератури	35

ВСТУП

Розвиток екологічного менеджменту в Україні є вимогою часу. Його виокремлення як самостійного виду діяльності в загальній структурі менеджменту зумовлене нагальною потребою подолання екологічних проблем та забезпечення екологічної безпеки суспільства.

Функціонування будь-якого господарського об'єкта має оцінюватися рівнем досягнення певної якості навколишнього середовища, що потребує багато часу та активної природоохоронної роботи. Для удосконалення організації і управління природокористуванням на рівні підприємства має бути сформована принципово нова система екологічного менеджменту, головною метою якої є забезпечення мінімальних екологічних витрат підприємства при даному обсязі й існуючому технічному рівні розвитку виробництва. Означене зумовлює актуальність та практичну значущість вивчення дисципліни «Екологічний менеджмент».

Навчальний курс «Екологічний менеджмент» орієнтований на вивчення теоретичних та практичних положень щодо сутності екологічного менеджменту, закономірностей та особливостей його функціонування в сучасних умовах. Особлива увага приділяється:

- вивченню методологічних засад екологічного менеджменту в контексті забезпечення сталого розвитку;
- організації розробки, впровадження та розвитку системи екологічного менеджменту на підприємстві;
- аналізу доцільності впровадження екологічного управління на підприємстві.

1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Екологічний менеджмент» є однією з професійних дисциплін вільного вибору підготовки здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) освітнім рівнем за спеціальностями 073 «Менеджмент» освітньої програми «Менеджмент організацій і адміністрування» та 281 «Публічне управління та адміністрування» освітньої програми «Публічне управління та адміністрування» і пов'язана з освоєнням нових знань та набуттям практичних навичок з впровадження ефективних управлінських рішень в галузі екологічного менеджменту, а також формуванням усвідомленого екологічного світогляду в управлінні природоохоронною діяльністю.

Вивчення дисципліни «Екологічний менеджмент» надасть змогу засвоїти основні принципи здійснення екологічного менеджменту в умовах України, глибоко розуміти методи екологічного управління в рамках конкретного промислового підприємства. Здобувачі матимуть змогу виявляти пріоритетні напрямки економічного розвитку з урахуванням їх можливих соціально-економічних наслідків, а також застосовувати загальні уявлення екологічного менеджменту в конкретних локально-регіональних умовах. Цей курс передбачає розвиток необхідного обсягу практичних екологічних знань в галузі охорони довкілля та раціонального природокористування, уміння самостійно аналізувати і моделювати екологічні ситуації з орієнтацією на управління ними. Одним з завдань курсу є визначення шляхів і методів оптимізації взаємовідносин з природою, підвищення ефективності природокористування та охорони довкілля України; основи екологічного менеджменту, аудиту і сертифікації, основи гармонійного розвитку суспільства.

Вивчення дисципліни «Екологічний менеджмент» передусє вивченню здобувачами вищої освіти курсів «Основи менеджменту» та «Екології».

Навчальним планом заочної форми здобуття освіти з дисципліни «Екологічний менеджмент» передбачено виконання письмової контрольної роботи, яка є однією з форм самостійної роботи здобувачів заочної форми в міжсесійний період. Контрольні завдання складено відповідно до вимог робочої

програми дисципліни з урахуванням модульного принципу організації навчального процесу і рейтингового оцінювання знань здобувачів з кожного зі змістових модулів.

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання навчальної дисципліни «Екологічний менеджмент» є формування комплексу теоретичних знань і практичних основ екологічного менеджменту та набуття специфічних знань і навичок з організації екологічного управління, навичок щодо вирішення основних еколого-економічних проблем.

Основним **завданням** вивчення дисципліни «Екологічний менеджмент» є опанування студентами відповідної сукупності знань, вмінь та навичок, які мають сприяти загальнопрофесійній підготовці майбутніх спеціалістів і забезпечити належне виконання ними покладених завдань у сфері екологічного менеджменту України.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

- **знати** сучасні тенденції та інструменти екологічного менеджменту, теоретичні засади розробки та впровадження системи екологічного менеджменту на підприємстві;

- **вміти** використовувати фундаментальні екологічні закономірності у професійній діяльності та сучасні інформаційні ресурси з питань екології природокористування та захисту довкілля.

Вивчення дисципліни включає лекційні (аудиторні) та практичні заняття, що забезпечує закріплення теоретичних та практичних основ екологічного менеджменту, допомагає в розвитку системно-аналітичного мислення, а також сприяє засвоєнню практичних навичок з організації екологічного управління для державних установ та підприємств регіонального та локального рівнів.

З ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ЗАВДАННЯ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Теоретичні основи екологічного менеджменту

ТЕМА 1. Сутність екологічного менеджменту

Об'єкт і предмет екологічного менеджменту. Мета і завдання дисципліни «Екологічний менеджмент». Принципи і функції екологічного менеджменту. Зв'язок дисципліни «Екологічний менеджмент» з іншими дисциплінами.

Завдання до самостійної роботи. Порівняльна характеристика визначень екологічного менеджменту у сучасній науковій літературі. Специфіка екологічного менеджменту. Умови зародження екологічного менеджменту. Переваги і проблеми, пов'язані з впровадженням екологічного менеджменту. Інфраструктура екологічного менеджменту.

Контрольні питання:

1 На якій міжнародній конференції вперше пролунало визначення дефініції «Екологічний менеджмент»?

2 Дайте визначення терміну «Екологічний менеджмент».

3 Хто з вчених вперше в Україні застосував термін «менеджмент» стосовно сфери управління природоохоронною діяльністю?

4 Що є об'єктом екологічного менеджменту?

5 Що є суб'єктом екологічного менеджменту?

6 Що є предметом екологічного менеджменту?

7 У чому полягає основна мета дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит»?

8 Які завдання дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит»?

9 На яких принципах формується екологічний менеджмент як нова ідеологія управління природоохоронною діяльністю?

10. Назвіть функції екологічного менеджменту?

Література [1, 2, 8 – 11, 13, 14, 21].

ТЕМА 2. Формування системи екологічного менеджменту

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

Завдання до самостійної роботи. Закордонний досвід упровадження Британського стандарту в системі екологічного менеджменту BS 7750. Система EMAS як ринковий інструмент.

Контрольні питання:

1 У чому полягає міжнародний підхід до екологічного менеджменту?

2 Що стало відправним пунктом на шляху становлення національної екологічної політики для багатьох країн світу?

3 Які вам відомі міжнародні урядові та громадські організації?

4 Розкрити історичні аспекти розвитку понять ISO та EMAS?

5 Ким і коли було розроблено стандарт BS 7750?

6 З яких складових формується система екологічного менеджменту, відповідно до EMAS?

7 На яких трьох рівнях система стандартів ISO має забезпечувати зменшення негативного впливу діяльності людини на навколишнє середовище?

8 Навести стандарти щодо запровадження екологічного менеджменту?

9 Які причини сертифікації за серією стандартів ISO 14000 українськими підприємствами?

10 Навести стандарти, що регулюють якість продукції.

11 Які перспективи впровадження екологічного менеджменту в Україні?

Література [12, 16 – 20, 22, 23].

ТЕМА 3. Правове та інформаційне забезпечення екологічного менеджменту

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

Завдання до самостійної роботи. Правове регулювання природоохоронної діяльності на підприємстві. Державно-правове регулювання управління природокористуванням на підприємстві.

Контрольні питання:

1 Проаналізувати правове забезпечення екоменеджменту в Україні.

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

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

4 Охарактеризувати інформаційне забезпечення екоменеджменту.

5 Розкрити сутність поняття «інформація».

6 Які властивості має інформація?

7 Що таке потоки інформації?

8 За якими ознаками класифікують інформацію?

9 Які вимоги висуваються до інформації?

10 Яких операцій зазнає управлінська інформація?

11 Що належить до важливих принципів сучасних інформаційних систем?

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

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

14 Розкрити сутність механізму екологічної відповідальності.

15 Які функції виконує комплекс механізмів екологічної відповідальності?

Література [1 – 7, 11].

ТЕМА 4. Система державного екологічного менеджменту

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

Завдання до самостійної роботи. Вимоги до управління якістю навколишнього середовища.

Контрольні питання:

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

Література [1, 2, 6, 7, 26].

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Інструменти екологічного менеджменту

ТЕМА 5. Теоретичні основи екологічного аудиту

Основні поняття екологічного аудиту. Типи екологічного аудиту. Завдання, принципи та критерії екологічного аудиту. Міжнародні аспекти екологічного аудиту.

Завдання до самостійної роботи. Становлення і тенденції розвитку екологічного аудиту в Україні. Етапи проведення екологічного аудиту. Місце екологічного аудиту в інвестиційному процесі. «Зелені технології» на світовому ринку.

Контрольні питання:

- 1 Приватна власність, її структура за українським законодавством.
- 2 Зміст державної власності, її складові згідно з законодавством України.
- 3 Роль і місце державної власності в ринковій економіці.
- 4 Сутність поняття «роздержавлення власності».
- 5 Як співвідносяться процеси роздержавлення і ринкової трансформації в Україні?

6 Що таке приватизація? На яких засадах здійснюється приватизація в Україні?

7 Якими законодавчими актами регламентується процес приватизації в Україні?

8 Назвіть основні інтеграційні об'єднання економічних суб'єктів в Україні.

Література [1, 3, 8- 11, 13, 14, 24].

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

Екологічна експертиза як складова процедури оцінки впливу на навколишнє середовище. Форми екологічної експертизи. Види екологічної експертизи. Стадії проведення екологічної експертизи.

Завдання до самостійної роботи. Екологічна експертиза нової техніки.

Контрольні питання:

1 Дати визначення «екологічної експертизи».

2 Яка основна мета екологічної експертизи?

3 Які завдання виконує екологічна експертиза?

4 У яких випадках проводиться державна екологічна експертиза?

5 У яких формах може проводитись державна екологічна експертиза?

6 Що виступає соціально-економічною, політико-правовою та організаційною основою екологічної експертизи?

7 На яких принципах ґрунтується екологічна експертиза?

8 Назвати форми екологічної експертизи. Охарактеризувати їх.

9 За якими критеріями відбувається поділ екологічної експертизи на види?

10 Охарактеризувати види екологічної експертизи.

11 З яких стадій складається процедура екологічної експертизи?

12 З яких етапів складається основна (аналітична) стадія екологічної експертизи?

Література [1, 2, 4 – 7, 10, 14].

ТЕМА 7. Стандартизація як інструмент екологічного менеджменту

Стандартизація як нормативно-методична основа екологічного менеджменту. Систематизація інтегрованих систем менеджменту

Завдання до самостійної роботи. Історія розвитку стандартизації у світі (ISO).

Контрольні питання:

- 1 Яка мета екологічної стандартизації?
- 2 Дати визначення екологічних стандартів.
- 3 Охарактеризувати ідентичні та уніфіковані стандарти.
- 4 Дати визначення екологічної стандартизації.
- 5 Ким регламентуються правила розроблення, затвердження, перегляду екологічних стандартів?
- 6 Які нормативи використовуються для різних видів антропогенної діяльності?
- 7 Дати визначення та охарактеризувати інтегровану систему менеджменту.
- 8 Які переваги надає організаціям створення інтегрованих систем менеджменту?

Література [1, 2-7,15 - 19, 23].

ТЕМА 8. Теоретичні засади екологічної сертифікації

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

Завдання до самостійної роботи. Сертифікація системи екологічного менеджменту підприємства. Становлення екологічної сертифікації. Міжнародні організації з сертифікації.

Контрольні питання:

- 1 Розкрити сутність поняття екологічна сертифікація.
- 2 Що виступає об'єктами екологічної сертифікації?
- 3 Що є об'єктами обов'язкової екологічної сертифікації?
- 4 Хто виступає суб'єктами екологічної сертифікації?
- 5 Яка мета екологічної сертифікації?
- 6 Висвітлити основні сфери впровадження екологічної сертифікації.
- 7 Назвати принципи екологічної сертифікації.

8 Як класифікують міжнародні норми і правила в галузі екологічної сертифікації?

9 Розкрити сутність механізму акредитації органів, які пропонують послуги з сертифікації.

10 Розкрити сутність обов'язкової та добровільної сертифікації.

11 Охарактеризувати системи сертифікації третьою стороною.

Література [1, 2, 6, 12, 13, 16, 18, 20, 23].

4 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Контрольна робота виконується з метою поглибити та розширити спектр знань у галузі екологічного менеджменту на основі визначення та аналізу його проблемних аспектів, а також сформувати вміння самостійно працювати з навчальною, спеціальною літературою, законодавчими актами і статистичними матеріалами та з матеріалами власних досліджень в організаціях.

Виконання контрольної роботи є складовою самостійної роботи здобувачів вищої освіти заочної форми навчання при вивченні дисципліни. Письмова контрольна робота здобувача є однією з форм контролю навчального процесу. Її призначення – показати і довести, що автор володіє науковим матеріалом і може пояснювати отримані наукові дані. При цьому здобувач повинен проявити:

- вміння самостійно збирати матеріал, аналізувати його і робити висновки;
- вміння підбирати спеціальну літературу та інші джерела, критично осмислювати їх та виражати власну думку у дослідженні проблеми;
- вміння старанно і грамотно оформити свою роботу.

Контрольна робота приймається до розгляду, якщо в процесі її виконання здобувач врахував і виконав усі вимоги щодо її оформлення та змісту.

Структура контрольної роботи являє собою розкриття теоретичних питань та вирішення прикладних завдань, що

запропоновані до вивчення згідно з робочою програмою курсу. Кожен здобувач отримує перелік питань та задач (за індивідуальним варіантом) стосовно свого номеру в списку групи. Кожне питання має бути розглянуте окремо і ґрунтовно.

Контрольна робота оформлюється традиційно, на папері формату А4 згідно з вимогами до оформлення студентської навчальної звітності університету [25].

Таблиця 4.1 – Перелік теоретичних питань для виконання контрольної роботи за номером варіанту

№ варіанта (за списком здобувачів)	Перелік питань контрольної роботи
1	2
1	1 Визначте вплив екологічного фактору на забезпечення конкурентоспроможності підприємства. 2 Окресліть сутність концепції екоефективності
2	1 Обґрунтуйте необхідність використання екологічного менеджменту в практичній діяльності українських підприємств. 2 Екологічне ліцензування: сутність та особливості
3	1 Визначте та окресліть сутність основних нормативно-правових актів, що діють на території України у природоохоронній сфері. 2 Особливості впровадження екологічного менеджменту в Україні
4	1 Сучасний рівень порушення екологічної рівноваги на Землі. 2 Охарактеризуйте етапи впровадження системи екологічного менеджменту на підприємстві
5	1 Причини складної екологічної ситуації в Україні. 2 Категорії платежів за забруднення навколишнього природного середовища
6	1 Економічні збитки як комплексний показник, що відбиває особливості взаємодії виробництва з середовищем. 2 Сутність екологічного управління й екологічного менеджменту, їх відмінності
7	1 Причини складної екологічної ситуації в Україні. 2 Нормативно-правове регулювання у сфері забезпечення екологічної безпеки, попередження і ліквідації негативного впливу господарської діяльності на навколишнє природне середовище

Продовження таблиці 4.1

1	2
8	1 Економічні методи стимулювання. Проблеми запровадження нематеріальних методів стимулювання на підприємствах України. 2 Методи визначення та оцінка екологічного ризику
9	1 Місце екологічного аудиту в управлінні природокористуванням. 2 Стандарти і міжнародні рекомендації в області систем екологічного менеджменту
10	1 Органи управління в сфері екологічного аудиту. 2 Світовий досвід екологічного страхування. Умови здійснення екологічного страхування в Україні

У рамках другої частини контрольної роботи є вирішення задач з визначення ефективності природоохоронних заходів.

Економічне обґрунтування природоохоронних заходів здійснюється шляхом зіставлення економічних результатів (Р) з витратами (В) на їх реалізацію за допомогою показників загальної та порівняльної економічної ефективності і чистого економічного ефекту природоохоронних заходів.

Чистий економічний ефект (Е) являє собою перевищення середньорічного народногосподарського результату над приведеними річними витратами:

$$E = P - B. \quad (1)$$

Економічний результат природоохоронних заходів (Р) для одноцільових заходів виражається величиною відверненого ними річного збитку від забруднення середовища (Зв)

$$P = Z_b = Z_f - Z_m, \quad (2)$$

де Z_f – фактичні збитки, що виникли від забруднення навколишнього середовища, оцінені у звітному періоді, грн;

Z_m – можливі збитки, які спостерігатимуться в перспективі через можливе забруднення (мають умовно-теоретичний характер), грн.

Витрати на реалізацію природоохоронних заходів визначаються за формулою:

$$B = C + E_n K, \quad (3)$$

де C – річні експлуатаційні (поточні) витрати;

K – капітальні вкладення на будівництво природоохоронного об'єкта;

E_n – нормативний коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень природоохоронного призначення, величина обернено пропорційна строку окупності:

$$E_n = \frac{1}{T_n}, \quad (4)$$

де T_n – строки окупності.

Номер завдання обирається за останньою цифрою в заліковій книжці.

Завдання 1

Промислове підприємство з обсягом основних промислововиробничих фондів Φ , млн грн, є причиною концентрації сірчаного ангідриду SO_2 в повітрі над промисловим майданчиком – *обирається за варіантом*; населеним пунктом з кількістю жителів ... тис. осіб – *обирається за варіантом* та над ... га сільськогосподарських угідь – *обирається за варіантом*.

Зниження викидів можна досягти спорудженням сіркопоглинаючої установки (вартість будівництва 20 млн грн, експлуатаційні витрати – 5 млн грн) – до $0,5 \text{ мг/м}^3$ над промисловим майданчиком, $0,3 \text{ мг/м}^3$ над сільськогосподарськими угіддями та $0,1 \text{ мг/м}^3$ – над населеним пунктом, строк окупності витрат – 8 років.

Обґрунтуйте економічну ефективність впровадження на підприємстві природоохоронних заходів.

Записуємо коротко умову задачі:

Дано	Концентрація SO ₃ (до впровадження)	Концентрація SO ₃ (після впровадження)
Обсяг основних промислових фондів Ф – ... млн грн		
Чисельність населення R – ... тис. осіб		
Площа сільськогосподарських угідь S – ... га		
Капітальні вкладення K – ... грн		
Експлуатаційні витрати C – ... грн		
Ег – ?		

Розв'язання задачі

Вихідними даними забруднення атмосфери є концентрація шкідливих речовин, обсяг економічних збитків (Z_a) визначаємо за формулою 5 і таблицями 1-2:

$$Z_a = \sum Z_{з.н.} \cdot R + \sum Z_{к.г.} \cdot R + \sum Z_{с.г.} \cdot S + \sum Z_{пр.} \cdot \Phi, \quad (5)$$

де Z_{з.н.} – питомі збитки, завдані здоров'ю населення, грн на 1 особу (таблиця 1);

Z_{к.г.} – питомі збитки комунальному господарству, грн (таблиця 1);

R – кількість населення в зоні впливу підприємства;

Z_{с.г.} – питомі збитки сільському і лісовому господарству, грн (таблиця 2);

Z_{пр.} – питомі збитки промисловості, грн на 1 млн грн фондів (таблиця 2);

Φ – вартість основних промислово-виробничих фондів, млн грн.

Розмір економічних збитків розраховуємо за двома варіантами: фактичні або до впровадження природоохоронного заходу та можливі або після впровадження природоохоронного заходу.

Далі розраховуємо еколого-економічний результат (формула (2)).

Щоб визначити витрати на впровадження природоохоронного заходу, спочатку розраховуємо нормативний коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень (формула (5)).

Визначаємо витрати (формула (3)). Визначаємо ефективність від впровадження природоохоронного заходу (формула (1)).

Наприкінці робимо висновок: упровадження сіркопоглинаючої установки буде економічно вигідним чи невигідним.

Таблиця 1 – Питомі збитки завдані здоров'ю населення і комунальному господарству (на 1 особу) залежно від концентрації сірчаного ангідриду в приземному шарі атмосфери

Середньорічна концентрація сірчаного ангідриду, мг/м	Питомі збитки, грн.	
	здоров'ю населення	комунальному підприємству
0,1	20	5
0,15	30	15
0,2	37	24
0,25	44	32
0,3	47	39
0,35	50	44
0,4	52	49
0,45	53	51
0,5	54	52
0,55	55	53

Таблиця 2 – Питомі збитки сільському господарству (на 1 га) та промисловості (на 1 млн грн фондів) залежно від концентрації пилю та сірчаного ангідриду в приземному шарі атмосфери

Середньорічна концентрація сірчаного ангідриду, мг/м	Питомі збитки, грн.		
	сільському господарству	лісовому	промисловості
0,05	10		-
0,1	20		100
0,2	50		200
0,3	90		300
0,4	105		450
0,5	120		600
0,6	135		700
0,7	145		850
0,8	160		1000

Вихідні дані для завдання 1

Показники	Варіант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Чисельність населення, тис. осіб	400	520	380	420	450	280	350	250	370	480
Обсяг основних промислово-виробничих фондів, млн. грн.	200	220	240	260	250	230	180	170	190	150
Концентрація сірчаного ангідриду до вжиття заходів, мг/м ³ :										
- пром. майданчик:	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7
- населений пункт:	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,45	0,4	0,45	0,45
- с/г угіддя:	0,6	0,6	0,7	0,6	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3
Концентрація сірчаного ангідриду після вжиття заходів, мг/м ³ :										
- пром. майданчик:	0,5	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2
- населений пункт:	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
- с/г угіддя:	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Площа с/г угідь	300	280	290	270	260	250	260	270	240	200
Експлуатаційні витрати млн. грн.	5,0	5,2	5,1	4,8	4,7	4,6	4,5	4,0	4,3	3,8
Капіталовкладення, млн. грн.	20	22	24	18	19	18	17	15	16	15
Строк окупності витрат	8	10	8	8	10	10	8	10	7	6

Завдання 2

Завод з виробництва азотних добрив скидає в р. Сіверський Донець (Дніпро або Південний Буг – обирається за варіантом) амонійного азоту...тис. т, нітратів... тис. т, нітритів... тис. т. Зниження викидів можна досягти завдяки впровадженню нової технологічної лінії (вартість впровадження якої ... млн грн, експлуатаційні витрати ... млн грн на рік) – до ... тис. т амонійного азоту, ... тис. т нітратів, ... тис. т нітритів.

Підрахувати економічну ефективність впровадження нової технологічної лінії, якщо відомо, що витрати на її впровадження та експлуатацію окупляться за ... років.

Вихідні дані для розрахунку наведені в таблиці Вихідні дані.

Для розрахунку економічної ефективності використовувати дані стосовно регіонів проведення природоохоронних заходів:

- варіанти 1, 3, 9 – Сіверський Донець:
- варіанти 2, 4, 6, 8 – Дніпро (Каховський гідровузол до Чорного моря):
- варіант 7, 5, 10 – Південний Буг.

Розв'язання задачі

Визначимо фактичні і можливі економічні збитки від забруднення води (Зв) за формулою:

$$Z_g = \sum l \cdot Z_g \cdot M_c, \quad (7)$$

де l – коефіцієнт, який враховує розташування джерела викиду та водозабезпеченість регіону (таблиця 3);

Z_g – питомі збитки від скиду 1 т забруднюючої речовини у воду (таблиця 4);

M_c – маса викиду у воду, т/рік.

Розраховуємо фактичні збитки та можливі збитки (збитки до впровадження та після впровадження природоохоронного заходу).

Визначаємо еколого-економічний результат (формула (2)).

Щоб визначити витрати на впровадження природоохоронного заходу, спочатку розрахуємо нормативний коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень (формула (5)).

Визначаємо витрати (формула (3)).

Визначаємо ефективність від впровадження природоохоронного заходу (формула (1)).

Робимо висновок: впровадження нової технологічної лінії з позиції підприємства ефективно чи неефективно.

Таблиця 3 – Регіональні (басейнові) коефіцієнти

Басейни морів і річок	Значення коефіцієнта
Азовське море	2
Чорне море	2
Дунай	2,2
Тиса	3
Прут	3
Дністер	2,8
Дніпро (кордон України – до м. Києва)	2,5
Дніпро (Каховський гідровузол до Чорного моря)	1,8
Західний Буг та ріки басейну Вісли	2,5
Десна	2,5
Південний Буг	2,2
Річки Кримського півострова	2,8
Сіверський Донець	2,2
Міус	2,2
Кальміус	2,2

Таблиця 4 – Питомі збитки за скиди окремих забруднюючих речовин у водні об'єкти

Забруднюючі речовини	Питомі збитки, грн. за 1 т
Амонійний азот	35
Завислі речовини	1
Органічні речовини	14
Нафтопродукти	206
Нітрати	3
Нітрити	172
Сульфати	1
Фосфати	28
Хлориди	1

Вихідні дані для завдання 2

Показники	Варіант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Забруднюючі речовини до вжиття заходів, тис т/рік:										
- амонійний азот:	6	4	5	6	7	4	4	5	5	3
- нітрати:	3	3	2	4	4	2	3	3	4	2
- нітри:	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2
Забруднюючі речовини після вжиття заходів, тис т/рік:										
- амонійний азот:	2	2	2	3	3	1,5	1,5	1,8	1,7	2,2
- нітрати:	0,5	0,5	0,3	0,5	0,8	0,5	0,8	0,3	0,7	0,7
- нітри:	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3
Експлуатаційні витрати млн. грн.	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	0,5	0,4	0,5	0,6	0,5
Капіталовкладення, млн. грн.	2	1,8	1,9	2,2	2,4	1,6	1,6	1,5	1,5	2,2
Строк окупності витрат	10	9	8	7	10	9	8	7	10	9

Контрольна робота може подаватися в машинописному або в рукописному вигляді. Загальний обсяг контрольної роботи має складати 15-20 аркушів машинописного тексту або 20-25 аркушів рукописного тексту. Роботу рекомендується зшити, використовуючи швидкозшивач.

Структура роботи має складатися з таких елементів:

- титульний аркуш;
- зміст (перелік теоретичних питань за планом з вказаним номером аркушу початку нового питання та задачами);
- вступ (актуальність вивчення означених питань, структура роботи);
- основна частина (розкриття двох теоретичних питань та виконаних задач за індивідуальним варіантом);
- висновки (основні результати дослідження);
- список використаних джерел;
- додатки (не обов'язково).

Текст відповіді на кожне питання має починатися з нового аркушу.

Відповіді на питання мають розкривати основні теоретичні положення, містити визначення основних понять, аналіз та співставлення різних підходів до проблеми.

Висновки – це заключна частина, яка відбиває основні положення з питання: теоретичні узагальнення, ступінь виконання поставленого завдання, пропозиції автора щодо проблематики питання.

Список використаних джерел має розміщуватись наприкінці контрольної роботи і висвітлювати всі джерела, якими користувався автор при відповіді на поставлені питання. Мінімальний обсяг – не менш ніж 10 джерел.

Контрольна робота виконується самостійно. Вона повинна мати чітку й логічну структуру. Особливу увагу слід приділяти правильній побудові і наочності таблиць, графіків і діаграм. Вони мають бути логічним продовженням викладених теоретичних положень і служити основою для відповідних висновків.

Необхідно простежити, щоб у роботі не було повторів і суперечностей між окремими її положеннями.

Після виконання та оформлення контрольна робота здається на перевірку викладачу. У випадку, коли робота не розкриває задану тематику, або не відповідає вимогам до її оформлення, вона повертається здобувачеві для доопрацювання.

Якщо робота виконана правильно, здобувач повинен її захистити. Захист відбувається у формі усних відповідей на поставлені викладачем питання.

Оцінка «відмінно» виставляється, якщо 90 – 100 % завдань і відповідей правильні. Оцінка «добре» виставляється, якщо 75 – 89 % завдань і відповідей правильні. Оцінка «задовільно» виставляється, якщо 60 – 74 % завдань і відповідей правильні. Якщо більше половини завдань і відповідей неправильні, то робота вважається не зарахованою та повертається здобувачу на доопрацювання.

Якщо робота захищена, робиться відповідна відмітка на контрольній роботі і здобувач отримує допуск до заліку.

5 ЗАВДАННЯ ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Теоретичні основи екологічного менеджменту

Практичне заняття 1. Предмет і завдання екологічного менеджменту

Мета заняття – ознайомлення та вивчення поняття екологічного менеджменту, його мети та завдання, зв'язок його з іншими науками, об'єкт, суб'єкт.

Основні теми до вивчення та обговорення: Екологічне управління та екологічний менеджмент. Методологічні засади розвитку екологічного менеджменту як різновиду управління та сфери наукового дослідження. Переваги впровадження системи екологічного менеджменту на підприємствах України.

Теми доповідей

1 Причини та прояви екологізації соціально-економічного розвитку.

2 Пріоритети та протиріччя учасників екологічно орієнтованого ринку.

3 Соціальна відповідальність підприємств відносно екологічних проблем.

4 Основні параметри «зеленої» економіки та її переваги.

5 Переваги впровадження систем екологічного менеджменту.

Практичне заняття 2. Система стандартів ISO 14000

Мета заняття – ознайомлення та вивчення системи стандартів ISO 14000.

Основні теми до вивчення та обговорення: Британський стандарт системи екологічного менеджменту серії BS 7750. Європейська схема екологічного менеджменту і аудиту (EMAS).

Історія розвитку стандартизації у світі (ISO). Серія міжнародних стандартів системи екологічного менеджменту ISO 14000. сертифікація системи екологічного менеджменту в Україні.

Темі доповідей

1 Основні вимоги Британського стандарту системи екологічного менеджменту BS 7750.

2 Спільні та відмінні характеристики Європейської схеми екологічного менеджменту і аудитування (EMAS) та серії міжнародних стандартів системи екологічного менеджменту ISO 14000.

3 Специфіка сертифікації СЕМ ІСО 14001 в Україні.

4 Умови впровадження системи екологічного менеджменту на підприємстві.

Практичне заняття 3. Правова основа екологічного управління та екологічного менеджменту в Україні

Мета заняття – вивчення правового та інформаційного забезпечення екоменеджменту.

Основні теми до вивчення та обговорення: Законодавчо-правова основа системи екологічного управління та екоменеджменту в Україні. Аналіз основних засад державної екологічної політики України на період до 2030 року. Екологічний менеджмент як інструмент реалізації екологічної політики.

Темі доповідей

1 Нормативно-правове забезпечення екологічного менеджменту на рівні держави, регіону.

2 Міжнародні нормативні документи у сфері охорони довкілля.

3 Гармонізація законодавства України з законодавством ЄС.

Практичне заняття 4. Екологічне управління на рівні держави

Мета заняття – систематизація знань та вивчення системи екологічного управління на рівні держави.

Основні теми до вивчення та обговорення: Мета та головні завдання державного екологічного менеджменту. Органи загального державного екологічного управління. Функції та стратегічні завдання системи державного екологічного управління. Структура управління у галузі охорони довкілля.

Теми доповідей

- 1 Правове забезпечення екоменеджменту.
- 2 Законодавчо-правова основа системи екологічного менеджменту.
- 3 Інформаційне забезпечення екоменеджменту.
- 4 Економіко-правовий механізм екологічної відповідальності.
- 5 Організаційно-правовий механізм екологічної відповідальності.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Інструменти екологічного менеджменту

Практичне заняття 5. Процедура екологічного аудиту на підприємстві

Мета заняття – систематизація знань та вивчення основ екологічного аудиту.

Основні теми до вивчення та обговорення: Мета, об'єкт та суб'єкт екологічного аудиту. Види та типи екологічного аудиту. Поняття «критерії екологічного аудиту». Етапи проведення екологічного аудиту.

Теми доповідей

- 1 Екологічний аудит і міжнародні стандарти.
- 2 Екологічний аудит і стандарти екологічного менеджменту в Україні.
- 3 Екоаудит і «зелені» технології.

- 4 Основні чинники успіху екоаудиту.
- 5 Послідовність проведення аудиту викидів у атмосферу.
- 6 Послідовність проведення аудиту відходів.

Завдання 5.1. Визначте види екологічного аудиту та їх специфіку. Результати оформіть у вигляді таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Види екологічного аудиту та їх специфіка

Вид екологічного аудиту	специфіка

Завдання 5.2. В системі <https://ips.ligazakon.net> зробіть вибірку законодавчо-нормативних актів, що стосуються екологічного аудиту в Україні. На їх основі проаналізуйте правову забезпеченість екологічного контролю в нашій державі порівняйте її з системою європейського законодавства. Результати подати в формі таблиці 5.2.

Таблиця 5.2 – Законодавчо-нормативні акти з екологічного аудиту

Правова забезпеченість екологічного аудиту	
Україна	Європейська держава

Завдання 5.3. Наведіть основні етапи екологічного аудиту та його характеристику. Результати подати в формі таблиці 5.3.

Таблиця 5.3 – Етапи екологічного аудиту

Етап екологічного аудиту	характеристика

Практичне заняття 6. Екологічна експертиза як інструмент оцінювання антропогенного впливу на довкілля

Мета заняття – систематизація знань та вивчення основних форм державної екологічної експертизи, видів

екологічної експертизи, засвоєння методів визначення показників економічної ефективності природозахисних витрат.

Основні теми до вивчення та обговорення: Мета та завдання екологічної експертизи. Критерії поділу екологічної експертизи на види. Основна (аналітична) стадія екологічної експертизи.

Завдання 6.1. Визначте види екологічної експертизи та їх специфіку. Відповідь наведіть у формі таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Види екологічної експертизи

Вид екологічної експертизи	специфіка

Вирішення задач по визначенню економічної ефективності від впровадження природоохоронного заходу.

Задача 1

Завод з виробництва хімічного волокна, який знаходиться в обласному центрі з кількістю населення 300 тис. осіб, викидає в атмосферу на висоту 300 м щороку 7 тис. т ацетону, 5 тис. т фенолу та 8 тис. т формальдегіду. Зниження викидів можна досягти спорудженням очисних пристроїв: до 2 тис. т ацетону, 1 тис. т фенолу та 3 тис. т формальдегіду.

Обрахувати економічну ефективність упровадження очисних пристроїв, якщо вартість впровадження очисного пристрою – 1,5 млн грн, а експлуатаційні витрати – 0,5 млн грн, строки окупності пристрою – 7 років.

Задача 2

Хімічне підприємство з вартістю основних промислово-виробничих фондів 100 млн грн обумовлює концентрацію в повітрі над промисловим майданчиком сірчаного ангідриду 0,6 мг/м³, над містом з населенням 200 тис. осіб – 0,4 мг/м, над полем площею 100 га – 0,3 мг/м³. Визначити економічну ефективність впровадження сіркопоглинаючого пристрою, який дасть можливість зменшити концентрацію сірчаного ангідриду над майданчиком – до 0,2 мг/м, над містом – до 0,10 мг/м, над

подем – до 0,05 мг/м, якщо вартість впровадження пристрою – 20 млн грн, експлуатаційні витрати – 0,5 млн грн на рік, строки окупності – 7 років.

Практичне заняття 7. Стандартизація в сфері екології

Мета заняття – систематизація знань та вивчення проблем розвитку та регулювання інвестиційного процесу в українській економіці.

Основні теми до вивчення та обговорення: Теоретичні та практичні аспекти стандартизації: визначення поняття, з'ясування об'єктів та суб'єктів стандартизації, основні принципи стандартизації. Види стандартизації. Види стандартів.

Теми доповідей

- 1 Суб'єкти стандартизації в Україні.
- 2 Міжнародні системи екологічних стандартів (ISO, EMAS та ін.).
- 3 Використання міжнародних екологічних стандартів в Україні.
- 4 Екологічне маркування продукції.

Завдання 7.1. Навести приклад екологічного маркування продукції в регіоні та на обраному підприємстві.

Завдання 7.2. Розглянути систему екологічних стандартів на обраному підприємстві.

Завдання 7.3. Проаналізувати призначення екологічного маркування та його значення для підприємства й учасників ринку.

Завдання 7.4. Визначити, яким країнам належать зображені знаки екомаркування. Надати характеристику цим знакам.



Практичне заняття 8. Екологічна сертифікація та її види

Мета заняття – систематизація та вивчення теоретичних засад екологічної сертифікації.

Основні теми до вивчення та обговорення: Сутність, об'єкти, суб'єкти та мета екологічної сертифікації. Завдання, принципи та функції екологічної сертифікації. Системи сертифікації. Види екологічної сертифікації. Переваги та труднощі у розвитку екологічної сертифікації

Завдання 8.1. Охарактеризуйте сигнальний ефект сертифікації за стандартом ISO 14001 для учасників ринку.

Теми доповідей

- 1 Сучасний стан системи сертифікації в Україні.
- 2 Порядок сертифікації продукції.
- 3 Маркування продукції штрих-кодами.
- 4 Органи та служби УкрСЕПРО (українська державна система сертифікації продукції).

6 ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ

У якості індивідуальних завдань під час вивчення дисципліни «Екологічний менеджмент» пропонується виконання творчих рефератів або презентацій за обраною темою, що дає змогу поглибити ступінь засвоєння здобувачами теоретичного матеріалу.

Основна вимога до роботи – повне та глибоке розкриття теми. Здійснюється за умови вивчення літературних джерел за обраною темою. Метою роботи з науковими джерелами є їх аналіз та зіставлення різних поглядів на проблему. Робота припускає проведення здобувачами самостійного дослідження, обробку і аналіз результатів, їх інтерпретацію і узагальнення.

Основні вимоги до виконання творчих рефератів з дисципліни:

- оформлення – титульний аркуш, зміст, розділи, висновки, список використаних джерел;
- загальний обсяг – не більше 10 друкованих сторінок;
- регламент аудиторного часу: 5-7 хвилин – доповідь, 5-10 хвилин – обговорення.

Індивідуальна робота сприяє закріпленню і систематизації у здобувача набутих знань та формує у нього уміння творчо мислити, використовуючи при цьому свої здібності при вирішенні практичних проблем ринкової економіки.

Індивідуальна робота виконується здобувачем самостійно при консультуванні з викладачем протягом вивчення дисципліни за графіком навчального процесу.

Темати рефератів

1 Історичні передумови та основні етапи виникнення, становлення і розвитку екологічного менеджменту.

2 Аналіз сучасних підходів до побудови та використання системи управління навколишнім середовищем на підприємстві.

3 Аналіз і зіставлення міжнародних стандартів екологічного менеджменту.

4 Аналіз природоохоронного законодавства з точки зору інтересів екологічного менеджменту.

5 Аналіз природно-ресурсного законодавства з урахуванням розвитку екологічного менеджменту та маркетингу.

6 Порівняльний аналіз різних методів економічної оцінки природних ресурсів та їх значення для екологічного менеджменту.

7 Комплекс кадастрів природних ресурсів та його значення для екологічного менеджменту та маркетингу.

8 Порівняльний аналіз екологічних робіт, товарів і послуг у різних сегментах ринку.

9 Аналіз міжнародного досвіду менеджменту і маркетингу в екології і природокористуванні на прикладі конкретних країн.

10 Значення аналізу вхідних і вихідних продукційно-сировинних і енергетичних потоків для формування екологічної політики підприємства.

11 Аналіз адитивно-функціональної та інтегрованої систем екологічного менеджменту.

12 Роль керівництва та участь персоналу у формуванні системи екологічного менеджменту на підприємстві.

13 Людські, фізичні та фінансові ресурси для реалізації екологічної політики.

14 Роль екологічної освіти та підвищення кваліфікації персоналу в розвитку і поширенні системи екологічного менеджменту.

15 Аналіз специфіки впровадження екологічного менеджменту та сертифікації підприємств за стандартом серії ІСО 14000 в Україні.

16 Моделі впровадження системи екологічного менеджменту в Україні.

17 Формування ринку екологічних послуг.

18 Екоаудит і «зелені технології».

19 Менеджмент відходів.

20 Міжнародне співробітництво в сферах екологічної експертизи та екологічного аудиту.

21 Екологічна експрес-оцінка інвестиційних і інших видів ризиків.

22 Проблеми раціонального природокористування в різних країнах.

23 Альтернативні джерела одержання енергії.

24 Відходи виробництва як сировина.

25 Використання й охорона ресурсів Світового океану.

26 Проблеми нестачі питної води і шляхи її вирішення (на прикладі України, чи інших країн світу).

27 Шумове забруднення в городах і методи боротьби з ним.

28 Способи очищення стічних вод і атмосферних викидів від забруднення.

29 Продукти харчування і їхнє забруднення шкідливими компонентами.

30 Екологічні проблеми України.

7 ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

7.1 Питання для самоконтролю

- 1 Поняття екологічного менеджменту.
- 2 Екологічний менеджмент як дисципліна.
- 3 Екологічний менеджмент як вид практичної діяльності.
- 4 Екологічне управління та екологічний менеджмент (основні відмінності).
- 5 Мета та завдання екологічного менеджменту.
- 6 Принципи екоменеджменту.
- 7 Історія становлення стандартів у галузі екоменеджменту.
- 8 Стандарти і міжнародні рекомендації в системі екологічного менеджменту (управління).
- 9 Британський стандарт BS 7750 в системі екологічного менеджменту.
- 10 Правове забезпечення екоменеджменту в Україні.
- 11 Мета законодавчо-правової основи системи екоменеджменту в Україні.
- 12 Механізми правової і економічної відповідальності суб'єктів екоменеджменту.
- 13 Сутність механізму екологічної відповідальності.
- 14 Визначення державного екологічного менеджменту.
- 15 Мета державного екологічного менеджменту.
- 16 Головне завдання державного екологічного менеджменту.
- 17 Стратегічні завдання державного екологічного менеджменту.
- 18 Функції системи державного екологічного менеджменту.
- 19 Органи загального державного управління.
- 20 Схема екологічного менеджменту і аудиту EMAS.
- 21 Стандарти серії ISO 14000.
- 22 Структурні складові екологічного аудиту.
- 23 Цілі і типи екологічного аудиту.
- 24 Об'єкти і суб'єкти екологічного аудиту, вимоги до них.
- 25 Критерії екологічного аудиту.
- 26 Типовий процес екологічного аудиту.
- 27 Основні вимоги до аудиторів. Форми екологічного аудиту.

- 28 Права та обов'язки виконавця екологічного аудиту.
- 29 Оформлення результатів екологічного аудиту.
- 30 Відповідальність за порушення законодавства про екологічний аудит.
- 31 Права та обов'язки замовника екологічного аудиту.
- 32 Права та обов'язки керівників (власників) об'єктів зовнішнього екологічного аудиту.
- 33 Правові підстави для проведення екологічного аудиту.
- 34 Визначення «екологічної експертизи».
- 35 Основна мета та завдання екологічної експертизи.
- 36 Принципи екологічної експертизи.
- 37 Форми та види екологічної експертизи, їх характеристика.
- 38 Стадії екологічної експертизи.
- 39 Мета екологічної стандартизації.
- 40 Визначення екологічних стандартів.
- 41 Охарактеризувати ідентичні та уніфіковані стандарти.
- 42 Визначення екологічної стандартизації.
- 43 Поняття екологічна сертифікація.
- 44 Об'єкти та суб'єкти екологічної сертифікації.
- 45 Мета екологічної сертифікації.
- 46 Основні сфери впровадження екологічної сертифікації.
- 47 Принципи екологічної сертифікації.
- 48 Міжнародні норми і правила в галузі екологічної сертифікації.
- 49 Сутність обов'язкової та добровільної сертифікації.
- 50 Сутність обов'язкової та добровільної сертифікації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Конституція України (Основний Закон). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
- 2 Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України. *Відомості Верховної Ради УРСР*. 1991. № 41. 546 с.
- 3 Про екологічний аудит: Закон України від 24.06.2004 р. № 1862-IV. *Відомості Верховної Ради*. 2004. № 45. 10 с.
- 4 Про екологічну експертизу: Закон України від 09.02.1995 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/45/95-%D0%B2%D1%80#Text>
- 5 Про оцінку впливу на довкілля: Закон України від 23.05.2017 р. № 2059-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>
- 6 Про стратегічну екологічну оцінку: Закон України від 20 березня 2018 р. № 2354-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19#Text>
- 7 Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>
- 8 Шлапак Н. С., Волошин В. С., Серкутан Т. В. Екологічний менеджмент : підручник. Маріуполь : ПДТУ, 2016. 205 с
- 9 Екологічний менеджмент: навч. посіб.; за ред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. Київ: Знання, 2016. 366 с.
- 10 Кожушко Л. Ф., Скрипчук П. М. Екологічний менеджмент. Київ: Академія, 2007. 430 с.
- 11 Екологічне управління: підручник / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський та ін. Київ: Либідь, 2004. 432 с.
- 12 Берзіна С. В., Капотя Д. Ю., Бузан Г. С. Екологічна сертифікація та маркування: метод. довідник. Київ: Вид-во Інституту екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 114 с.
- 13 Галушкіна Т. П., Грановська Л. М., Кисельова Р. А. Екологічний менеджмент та аудит : навч. посіб. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. 456 с.

14 Кузьменко О. Б., Андрєєв В. І. Основи екологічного менеджменту : навч. посіб. Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. 160 с.

15 Системи екологічного управління: сучасні тенденції та міжнародні стандарти: посіб. / С. В. Берзіна, І. І. Ярьєковська та ін. Київ: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 134 с.

16 Салухіна Н. Г., Язвінська О. М. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг: підручник. Київ : ЦНЛ, 2019. 426 с.

17 Сукач М. К. Основи стандартизації : навч. посіб. Вид. 2-ге, перероб. та допов. Київ : Ліра-К, 2017. 324 с.

18 Клименко М. О., Скрипчук П. М. Стандартизація і сертифікація в екології: підручник. Рівне: УДУВГП, 2003 202 с.

19 Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Екологічна стандартизація та запобігання впливу відходів на довкілля : навч. посіб. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2016. – 192 с.

20 Караїм О. А. Лавринюк З. В. Методологічні засади розвитку екологічного менеджменту в Україні. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Сер. «Екологія»*. 2016. № 13. С. 49-53.

21 Системи екологічного управління: сучасні тенденції та міжнародні стандарти. Посібник / С.В. Берзіна, І.І. Ярьєковська та ін. – К: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 134 с.

22 Шевчук В. Я. Екологічний аудит : Навколишнє природне середовище. Екоменеджмент. Екостандарти. Підприємство. Стратегія. Екологічна безпека. Конкурентоспроможність. Екопідприємство : підруч. для студ. екологічних спец. Київ: Вища шк., 2000. 344 с.

23 Студентська наукова звітність. Текстова частина (пояснювальна записка). Загальні вимоги до побудови, викладання та оформлення : метод. посіб. з додержання вимог нормоконтролю у студ. навч. звітності. Харків : УкрДАЗТ, 2005. 40 с.

24 Караїм О. А. Екологічний менеджмент і аудит : конспект лекцій. Луцьк : Вежа-Друк, 2015. 184 с.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять,
самостійної та контрольної робіт

з дисципліни
«ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

Відповідальний за випуск

Лук'янова О. М.

Підписано до друку 2022 р.

Умовн. друк. арк. 1,25. Тираж . Замовлення № .

Видавець та виготовлювач Український державний університет
залізничного транспорту,

61050, Харків-50, майдан Фейербаха,7.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6100 від 21.03.2018 р.