НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Декан факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК
_____ Лариса БАЛЬ-ПРИЛИПКО
"22" червня 2024 р.
протокол N10

"СХВАЛЕНО"
на засіданні кафедри стандартизації та сертифікації с.-г. продукції
Протокол № 17 від " 15 " травня 2024 р.
Завідувач кафедри
_____ Галина ТОЛОК

"РОЗГЛЯНУТО"
Гарант ОПП Якість, стандартизація та сертифікація
_____ Юлія СЛИВА

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕНЕДЖМЕНТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	175 Інформаційно-вимірювальні технології
Освітньо-професійна програма	Якість, стандартизація та сертифікація
Факультет	Харчових технологій та управління якістю продукції
АПК	
Розробники:	**Адамчук Л.О.**, к. с-г. н., доцент; **Науменко Т.В.**, PhD,
доцент	

Київ – 2024 р.

1.

Опис навчальної дисципліни

МЕНЕДЖМЕНТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	*Магістр*	
Спеціальність	*175 «Інформаційно-вимірювальні технології»*	
Освітньо-професійна програма	*Якість, стандартизація та сертифікація*	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	*Екзамен*	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	2	1
Семестр	3	2
Лекційні заняття	*10 год.*	*4 год.*
Практичні, семінарські заняття	*20 год.*	*8 год.*
Самостійна робота	*90 год.*	*108 год.*
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	*3 год.*	

2. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою дисципліни є формування у майбутніх фахівців з якості знань стосовно теоретичних і методичних основ екологічного менеджменту, вимог нормативних документів системи управління навколишнім середовищем, механізмів управління навколишнім середовищем, екологічного аудиту. Дисципліна вивчає різні системні та методичні підходи до управління навколишнім середовищем, виробничими процесами для підвищення якості та безпеки продукції та виробництва в цілому.

Головними **завданнями** курсу є:

- отримати базових теоретичних знань з основних принципів екологічного менеджменту;
- навчитися застосовувати вимоги стандартів ДСТУ ISO 14000 до діяльності організацій з метою створення ефективних систем управління навколишнім середовищем;
- оволодіти методологією дослідження екологічного менеджменту та основами системного підходу;
- ознайомитися із загальними принципами екологічного етикетування, декларування та маркування;

- навчитися використовувати набуті знання на прикладах виробничих ситуацій;
- оволодіти методологічними і теоретичними підходами екологічного аудиту, проводити екологічний аудит на модельних ситуаціях;
- навчитися застосовувати набуті знання в модельних і ігрових ситуаціях для вирішення питань, які виникають під час проведення аудиту та сертифікації;
- оволодіти навиками роботи у групах для вирішення поставлених задач.

Після вивчення дисципліни «Менеджмент навколишнього середовища» магістри повинні:

знати:

- основні вимоги стандартів серії ДСТУ ISO 14000;
- правові та організаційні особливості проведення екологічного аудиту;
- принципи екологічного етикетування, маркування і декларування;
- принципи екологічного страхування;
- методи визначення екологічного ризику.

вміти:

- застосовувати вимоги стандартів серії ДСТУ ISO 14000 для створення ефективних систем управління навколишнім середовищем;
- застосовувати адміністративно-нормативні інструменти екологічного менеджменту;
- розробляти і впроваджувати системи менеджменту навколишнього середовища;
- проводити оцінку впливу господарської діяльності на навколишнє середовище;
- проводити екологічну оцінку господарських рішень;
- проводити екологічну експертизу проектів;
- визначати фактори, які впливають на якість навколишнього середовища;
- здійснювати аналіз екологічних ризиків;
- проводити екологічний аудит;
- складати процедури системи менеджменту навколишнього середовища.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

ЗК1 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
ЗК 5 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
ЗК6 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми
ЗК7 Здатність приймати обґрунтовані рішення
ЗК8 Здатність працювати в міжнародному контексті

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК5 Здатність розв’язувати складні професійні завдання і проблеми на основі розуміння технічних забезпечення контролю якості продукції.

СК11 Здатність враховувати вимоги до метрологічної діяльності в сфері технічного регулювання, зумовлені необхідністю забезпечення сталого розвитку.

СК15 Знання сучасних тенденцій розвитку і найбільш важливі нові наукові досягнення в області контролю якості, сертифікації та стандартизації, а також у суміжних галузях.

програмні результати навчання:

ПРН 03. Розуміти міждисциплінарні зв'язки та контексти спеціальності.

ПРН 04. Вміти виконувати аналіз інженерних продуктів, процесів і систем за встановленими критеріями, обирати і застосовувати найбільш придатні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи для проведення досліджень, інтерпретувати результати досліджень.

ПРН 05. Вміти формулювати та вирішувати завдання у галузі метрології, що пов'язані з процедурами спостереження об'єктів, вимірювання, контролю, діагностування і прогнозування з урахуванням важливості соціальних обмежень (суспільство, здоров'я і безпека, охорона довкілля, економіка, промисловість тощо).

ПРН 10. Аналізувати та оцінювати вплив інформаційно-вимірювальної техніки та метрологічної діяльності на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності людини.

3. **Програма та структура навчальної дисципліни для:**

– повного терміну денної (заочної) форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин								
	денна форма					заочна форма			
	тижні	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
			л	п	с.р.		л	п	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змістовний модуль 1. Стандартизація у сфері екологічного менеджменту									
Тема 1. Основи, принципи та стандарти екологічного менеджменту	1-2	24	2	4	18	22	1	1	20
Тема 2. Системи екологічного маркування та вимоги стандарту ISO 14001	3-4	24	2	4	18	30	1	1	28
Разом за змістовним модулем 1		48	4	8	36	52	2	2	48
Змістовний модуль 2. Екологічний аудит									
Тема 3. Формування, значення, загальні поняття, сфери та вигоди застосування екологічного аудиту в Україні	5-6	24	2	4	18	23	1	2	20
Тема 4. Структурні складові та методологічні основи здійснення екологічного аудиту	7-8	24	2	4	18	22,5	0,5	2	20
Тема 5. Концепції і поняття екологічного маркетингу як складової менеджменту організації	9-10	24	2	4	18	22,5	0,5	2	20
Разом за змістовним модулем 2		72	6	12	54	68	2	6	60
Усього годин		120	10	20	90	120	4	8	108

4. **Теми практичних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Аналіз стандарту ДСТУ ISO 14001:2015	2
2	Вплив тепла та електроенергетики на навколишнє природне середовище	2
3	Вплив харчової та переробної промисловості на довкілля	2
4	Вплив використання альтернативної енергії на екологію	2
5	Встановлення основних екологічних аспектів діяльності організацій і підприємств	2
6	Розроблення чек-листа для проведення аудиту за вимогами стандарту ДСТУ ISO 14001.	2
7	Розроблення програми проведення аудиту системи екологічного менеджменту на відповідність ДСТУ ISO 14001	2
8	Процедура проведення екологічного аудиту	2
9	Розроблення екополітики підприємства	2
10	Принципи екологічного маркетингу	2

5. **Засоби діагностики результатів навчання:**
   - екзамен;
   - модульні тести;
   - індивідуальні завдання;
   - проміжний усний контроль.

Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

Контрольні питання:

1) Які передумови зародження екологічного менеджменту?
2) Назвіть основні розходження в поняттях «екологічний менеджмент» і «екологічне управління».
3) Яка мотивація екологічного менеджменту?
4) Які основні цілі екологічного менеджменту?
5) Дайте визначення поняттю «механізм екологічного менеджменту».
6) Якими основними принципами керується екологічний менеджмент?
7) Що собою являє інфраструктура екологічного менеджменту?
8) Які функції екологічного менеджменту?
9) За якими основними принципи здійснюється екологічний менеджмент в Україні?
10) Назвіть основні стадії розробки стандарту BS 7750
11) З якою метою було розроблено схему екологічного менеджменту й аудиту (EMAS)?
12) З яких компонентів складається цикл системи екологічного менеджменту відповідно до вимог EMAS?
13) Чим відрізняється серія ISO 9000 від серії ISO 14000?
14) Назвіть основні стандарти серії ISO 14000.
15) Для яких цілей підприємству може знадобитися сертифікація впровадження EMAS?
16) Назвіть основні аргументи для EMAS (позитивні, негативні)
17) Які основні напрямки формування й удосконалення системи управління охороною навколишнього середовища і раціональним природокористуванням на підприємстві?
18) На підставі яких нормативних актів і нормативно-технічної документації повинне здійснюватися управління охороною навколишнього середовища на підприємстві?

19) На підставі яких принципів повинне будуватися рішення проблем удосконалення управління природоохоронною діяльністю?
20) Яка мета управління охороною навколишнього середовища на підприємстві?
21) Назвіть основні напрямки діяльності природоохоронної служби на підприємстві?
22) Назвіть основні функції управління охороною навколишнього середовища на підприємстві.
23) В чому полягають особливості оцінки впливу на навколишнє середовище?
24) Що таке принцип «превентивності» в оцінці впливу на навколишнє середовище?
25) Які сфери застосування оцінки впливу на навколишнє середовище?
26) На яких об'єктах може проводитися екологічна експертиза?
27) Хто може бути суб'єктом екологічно експертизи?
28) Які форми проведення екологічної експертизи Вам відомі?
29) Що може слугувати критерієм для призначення державної екологічної експертизи?
30) Охарактеризуйте «екологічний ризик»?
31) Назвіть найбільш важливі показники екологічного ризику.
32) Яка різниця між добровільним і мимовільним ризиком?
33) Які існують види екологічного ризику?
34) Наведіть приклади екологічного ризику.
35) Дайте визначення поняттю «екологічний аудит».
36) Назвіть основні принципи і завдання екологічного аудиту
37) В чому полягають цілі і функції екоаудиту?
38) Яка роль екоаудиту при приватизації майна?
39) Чому на світовому ринку зріс попит на «зелені технології»?
40) Навіщо підприємствам проводити екологічний аудит?
41) Які основні етапи проведення екоаудиту?
42) Які умови екологічного страхування?
43) Поясніть суть екологічного менеджменту
44) Екологічний менеджмент (мета, об'єкти, суб'єкти, предмет, функції)
45) Прогноз екологічного менеджменту
46) Знання, які необхідні екоменеджеру
47) Опишіть організації, які реалізують процеси екологічного менеджменту
48) Функції екологічного менеджменту
49) Основні принципи екологічного менеджменту
50) Наведіть класифікацію функцій екоменеджменту
51) Опишіть загальні функції екоменеджменту
52) Опишіть законодавчі функції екоменеджменту
53) Опишіть виконавчі функції екоменеджменту
54) Опишіть спеціальні функції екоменеджменту
55) Зазначте групи функцій екоменеджменту
56) Дайте характеристику методологічним основам екологічного менеджменту
57) Охарактеризуйте системно-екологічний підхід
58) Наведіть структуру типового процесу прийняття стратегічних рішень
59) Назвіть умови за яких діяльність підприємства буде збалансованою
60) Охарактеризуйте державну систему екологічного менеджменту
61) Опишіть підготовку інспектора до проведення перевірки
62) Зазначте матеріали, які розглядають у процесі перевірки
63) Поясніть здійснення перевірки щодо пересувних джерел забруднення
64) Поясніть здійснення перевірки щодо водоспоживання
65) Поясніть здійснення перевірки щодо водовідведення
66) Поясніть здійснення перевірки щодо поводження з відходами
67) Поясніть проведення державного екологічного менеджменту у сфері охорони здоров'я
68) Дайте визначення поняттю «суспільного здоров'я».
69) Поясніть зв'язок між станом здоров'я населення та станом навколишнього середовища.
70) Поясніть, які продукти харчування є екологічно безпечними

71) Опишіть контролювання рівня забруднення сировини і харчової продукції з метою зниження шкідливого впливу на здоров'я.
72) Менеджмент у сфері виробництва екологічно безпечних продуктів харчування
73) Поясніть правове забезпечення екоменеджменту
74) Опишіть законодавчо-правову основу системи екологічного менеджменту
75) Інформаційне забезпечення екоменеджменту
76) Опишіть механізм екологічної відповідальності
77) Організаційно-правовий механізм екологічної відповідальності
78) Поняття про екологічний аудит
79) Назвіть цілі екологічного аудиту.
80) Визначте основні функції екологічного аудиту
81) Назвіть основні принципи екологічної аудиторської перевірки
82) Назвіть види екологічного аудиту згідно з його принципів
83) Види екоаудиту
84) Поясніть періодичність проведення екологічного аудиту.
85) Охарактеризуйте стадії екологічного аудиту
86) Опишіть попередню стадію екоаудиту
87) Опишіть стадію власне аудиту
88) Опишіть заключну стадію екоаудиту
89) Поясніть основні чинники успіху екоаудиту
90) Поясніть послідовність проведення екоаудиту підприємств
91) Поясніть послідовність проведення аудиту викидів у атмосферу
92) Поясніть послідовність проведення аудиту відходів
93) Назвіть етапи, які формують процес екологічного аудиту
94) Зазначте план проведення екологічного аудиту
95) Звіт екоаудиту
96) Права екоаудиторів
97) Обов'язки екоаудиторів
98) Сфера використання екоаудиту та екологічної сертифікації
99) Екологічний аудит територій і господарських систем
100) Екологічний аудит території
101) Екологічний аудит промислових виробництв і господарських систем.
102) Поясніть екологічний аудит при експлуатації мінерально-сировинних ресурсів.

Тестові завдання:

Зміст якого поняття відображає наступне визначення «Особливий ви діяльності ,який дозволяє об'єднати зусилля працівників організації по досягненню загальної мети» – це:

a) менеджмент;
b) управління;
c) функції менеджменту.

В системі управління організацією – це?

a) керуюча підсистема;
b) керована підсистема;
c) зв'язуюча підсистема.

Що є результатом діяльності суб'єкта управління?

a) план, приказ, завдання;
b) управлінське рішення;
c) готова продукція організації.

Що є результатом діяльності об'єкта управління?

a) інформація;
b) функція управління;
c) готова продукція організації;
d) управлінське рішення.

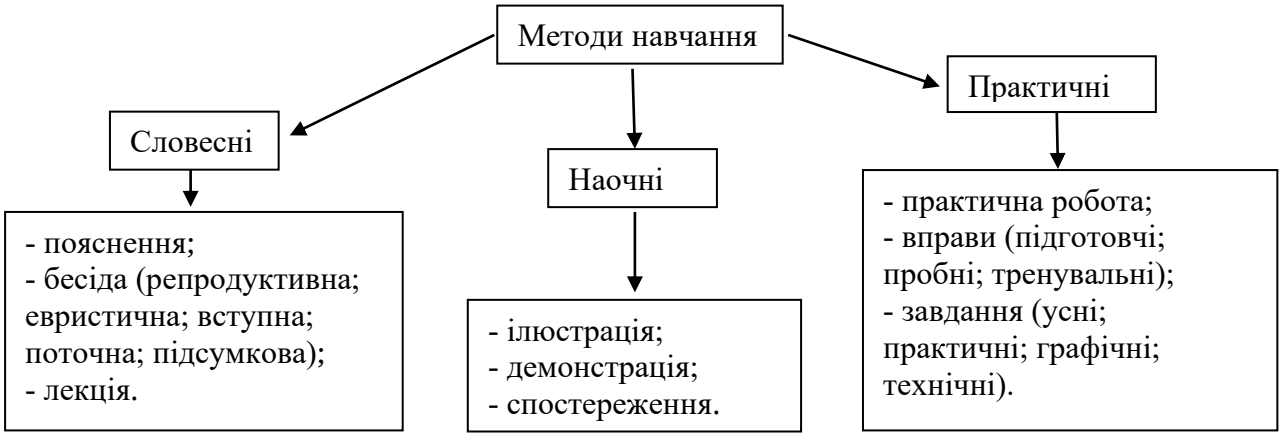
Які складові включають в середовище прямого впливу організації?
a) постачальники;
b) конкуренти;
c) власики;
d) науково-технічні організації;
e) державні органи.

Що із нижче перерахованого вважається елементами внутрішнього середовища?
a) цілі;
b) персонал;
c) методи рішення управлінських задач;
d) функції персоналу;
e) структура;
f) технологія;
g) управлінське рішення.

Які складові не включають в середовище прямого впливу організації?
a) постачальники;
b) конкуренти;
c) власики;
d) науково-технічні організації.

6. **Методи навчання**

Для засвоєння знань і навичок з дисципліни «використовуються словесні, наочні і практичні методи навчання.



7. **Методи оцінювання**

Експрес-контроль (на кожному практичному занятті проводиться усне опитування декількох здобувачів вищої освіти для з’ясування ступеня засвоєння і закріплення матеріалу лекційних, практичних занять і під час самостійного

опрацювання по завданню викладача). Також на лекціях у формі діалогу, з'ясовується чи засвоєний новий матеріал.

Усна перевірка виконання завдань для самостійного опрацювання.

Змістовні модулі (тестування):

Модульний контроль 1 – Стандартизація у сфері екологічного менеджменту

Модульний контроль 2 – Екологічний аудит

Підсумкова атестація проводиться у вигляді екзамену за білетами, що містять 2 теоретичні питання та 10 тестових завдань під час аудиторного навчання або 30 тестів і співбесіду під час дистанційного.

8. **Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти**

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $\mathbf{R_{ДИС}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $\mathbf{R_{НР}}$ (до 70 балів): $\mathbf{R_{ДИС} = R_{НР} + R_{АТ}}$.

9. **Методично-навчальне забезпечення**

Методичне забезпечення для повного надання і засвоєння студентами знань з дисципліни здійснюється завдяки розробленому навчально-методичному комплексу, його робочої програми, електронного курсу дисципліни на базі https://elearn.nubip.edu.ua/, конспекту лекцій з дисципліни, основної та допоміжної літератури, а також періодичних професійних видань та методичних вказівок (Слива Ю.В. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Менеджмент навколишнього середовища». Київ: Видавництво НУБіП України. 2015. 34 с.).

10. Рекомендовані джерела інформації

Базова:

Галушкіна Т. П., Грановська Л. М., Кисельова Р. А. Екологічний менеджмент та аудит: навчальний посібник. Херсон: Олді-Плюс, 2019. 455 с.

Екологічне управління бізнесом в умовах євроінтеграції: навчальний посібник / П. Д. Дудкін та ін. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2018. 200 с.

Жигуц Ю. Ю., Лазар В. Ф. Інженерна екологія: навчальний посібник для студентів технічних спеціальностей. Київ: Кондор, 2018. 168 с.

Зіновчук Н. В., Ращенко А. В. Екологічний маркетинг: навч. посіб. Житомир: видавництво ЖДУ ім. І. Франка, 2015. 190 с. URL: http://ir.znau.edu.ua/handle/123456789/3786.

Міронова Н. Г., Білецька Г. А. Екологічна стандартизація і сертифікація: навчальний посібник. Львів: Новий Світ - 2000, 2018. 140 с.

Допоміжна:

Абрамова Н. А., Никитина И. Х. ИСО 14001. Практика применения. Рисунки, схемы, примеры. Нижний Новгород: «Приоритет», 2003. 101 с.

Варламов А.А., Хабаров А.В. Экология землепользования и охрана природных ресурсов. М.: Колос, 1999. 159с.

Галушкина Т.П. Экономические инструменты экологического менеджмента (теория и практика). Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 2000. 280с.

Галушкина Т.П., Харичков С.К. Экологический менеджмент в Украине: реалии и перспективы. Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 1998. 107с.

ДСТУ ISO 14001:2015. Системи управління навколишнім середовищем.

ДСТУ ISO 14004 Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Процедури аудиту. Аудит системи управління навколишнім середовищем.

ДСТУ ISO 14004 Системи управління навколишнім середовищем. Загальні настанови щодо принципів управління систем та засобів забезпечення.

ДСТУ ISO 14010 Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Загальні принципи.

ДСТУ ISO 14015 Екологічне управління. Екологічне оцінювання ділянок та організацій.

ДСТУ ISO 14020 Екологічні маркування та декларації. Загальні принципи.

ДСТУ ISO 14021 Екологічні маркування та декларації. Екологічні само декларації (екологічне етикетування типу II).

ДСТУ ISO 14024 Екологічні маркування та декларації. Екологічне етикетування типу I. Принципи та методи.

ДСТУ ISO 14025 Екологічні маркування та декларації. Екологічні декларації типу II.

ДСТУ ISO 14031 Екологічне керування. Настанови щодо оцінювання екологічної характеристики.

ДСТУ ISO 14032 Екологічне керування. Приклади оцінювання екологічної характеристики.

ДСТУ ISO 14040 Екологічне керування. Оцінювання життєвого циклу. Принципи та структура.

ДСТУ ISO 14041 Екологічне керування. Оцінювання життєвого циклу. Визначення цілі і сфери застосування інвентаризації.

ДСТУ ISO 14050 Екологічне керування. Словник термінів.

ДСТУ ISO 14063 Екологічне управління. Обмінювання екологічною інформацією. Настанови та приклади.

ДСТУ ISO 19011 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління.

ДСТУ ISO 9000:2015. Системи управління якістю. Основні положення і словник.

ДСТУ ISO 9001:2015. Системи управління якістю. Вимоги.

ДСТУ ISO/TR 14047 Екологічне управління. Оцінювання впливів у процесі життєвого циклу. Приклади застосування ISO 14042.

ДСТУ ISO/TR 14049 Екологічне керування. Оцінювання життєвого циклу. Приклади використання ISO 14041 для визначення мети і сфери застосування та аналізування інвентаризації.

ДСТУ ISO/TR 14062 Екологічне керування. Враховування екологічних аспектів під час проектування та розробляння продукції.

Екологічний менеджмент: Навчальний посібник за ред. В.Ф. Семенова, О.Л. Михайлик. Київ, Центр навчальної літератури, 2004. 516с.

Закон України «Про екологічний аудит» від 24.06.2004 р. № 1862-IV. Дата оновлення: 20.10.2019. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1862-15 (дата звернення: 10.06.2020).

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р. № 1264-XII. Дата оновлення: 07.06.2020. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12

Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 р. № 2059-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19 (дата звернення: 10.06.2020).

Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства: затв. наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища від 27.10.1997 р. № 171. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0285-98 (дата звернення: 10.06.2020).

Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів: затв. наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 20.07.2009 р. № 389. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0767-09 (дата звернення: 10.06.2020).

Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря: затв. Наказом Міністерства енергетики та захисту довкілля України від 28.04.2020 р. № 277. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0414-20 (дата звернення: 10.06.2020).

Шаповал М.І. Менеджмент якості: Підручник. К.: Т-во «Знання», ККО, 2003. 475 с.

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

Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Навроцький Н.М. Модернізація виробництва: системно-екологічний підхід. Посібник з екологічного менеджменту. К.: Символ Т. 1997. 245с.

10. Інформаційні ресурси

Каталог нормативних документів: http://shop.uas.org.ua/

Національне агентство з акредитації України: https://naau.org.ua/

ДП «УкрНДНЦ» (Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості») http://uas.org.ua/ua/

ГП "Укрметртестстандарт": http://metrology.kiev.ua/home

Державна служба статистики України [Електронний ресурс] : [Сайт]. – Режим доступу : http://www.ukrstat.gov.ua/

Національна бібліотека ім. В .І. Вернадського / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua.

European Commission [Електронний ресурс] : [Сайт]. − Режим доступу : http://ec.europa.eu.