

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
 Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
 Кафедра екології



Система менеджменту якості

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС
навчальної дисципліни
«Екологічна стандартизація та сертифікація»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
 Галузь знань: 10 «Природничі науки»
 Спеціальність: 101 «Екологія»

Форма навчання	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР.З	Л.З	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	8	90 / 3,0	30	15	–	45	(1)ДЗ - 8 сем.	–	диф.залик – 8с.
Заочна	8,9	90 / 3,0	6	4	–	80	К.р.–9с	–	диф.залик – 9с.

Індекс: НБ-3-101/21 - 2.1.28

Індекс: НБ-3-101/21 - 2.1.28

СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 2 з 107	

Навчально-методичний комплекс розробила:

доцент, к.т.н., доцент


підпис

Лариса ЧЕРНЯК
П.І.

доцент, к.б.н., доцент


підпис

Алла ПАДУН
П.І.

Навчально-методичний комплекс обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» спеціальності 101 «Екологія» – кафедри екології, протокол № 6 від 20 листопада 2023р.

Гарант освітньо-професійної програми



Маргарита РАДОМСЬКА

Завідувач кафедри



Тамара ДУДАР

Навчально-методичний комплекс обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій, протокол № 3 від 02 лютого 12 2023р.

Голова НМРР



Валентина ГРОЗА

Рівень документа – 36

Плановий термін між реалізація – 1 рік

Контрольний примірник

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 3 з 107	

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ

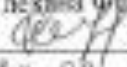
Дисципліна: «Екологічна стандартизація та сертифікація»
Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
Галузь знань: 10 «Природничі науки»
Спеціальність: 101 «Екологія»

№ пор.	Складова комплексу	Позначення електронного файлу	Наявність	
			друкован ий вигляд	електро ний вигляд
1	Робоча програма навчальної дисципліни	Eco_ST_Program	+	+
2	Конспект лекцій	EcoST_Lectures	-	
3	Перелік тем практичних занять	EcoST_PW	-	+
4	Тематики ДЗ	EcoST_Topics_HT	-	+
5	Перелік тем для виконання Кр/Кп/Дз/Ргр/ контрольних робіт (ЗФН)	EcoST_Topics_CW	-	+
6	Типові тестові завдання	EcoST_Test	-	+
7	Перелік питань/завдань для підготовки до модульної контрольної роботи	EcoST_MTW	-	+

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 4 з 107	

(Ф 03.02 – 110)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
Кафедра екології

УЗГОДЖЕНО
В.о. лектора ФЕБІТ

Сергій ЗОЗУЛЯ
«19» «09» 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЄ
Проректор Університету з
Академічних питань

«02» «10» 2023 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Екологічна стандартизація та сертифікація»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 «Екологія»

Форма навчання	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПРЗ	ЛЗ	СРС	ДЗ / РГР / Кр	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	8	90 / 3,0	30	15	–	45	(1)ДЗ - 8 сем.	–	диф.залик – 8с.
Зочна	8,9	90 / 3,0	6	4	–	80	К.р. – 9с.	–	диф.залик – 9с.

Індекс: НБ-3-101/21 - 2.1.28

Індекс: НБ-3-101/21 - 2.1.28

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 5 з 107	

Робочу програму навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», навчальних та робочих навчальних планів МНБ-3-101/21, МРБ-3-101/23 та МНБ-3-101з/21, МРБ-3-101з/21 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» за спеціальністю 101 «Екологія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробили:

доцент кафедри екології, к.т.н.  Черняк Л.М.

доцент кафедри екології, к.б.н.  Палуй А.О.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», спеціальності 101 «Екологія» - кафедри екології, № 9 від «29» 08 2023 р.

Гарант освітньо-професійної програми  Радомська М. М.

Завідуюча кафедри  Дузар Т.В.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій, протокол № 1 від «29» 08 2023 р.

Голова НМРР  Гресь В.А.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 6 з 107	

Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна	4
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна	4
1.4. Міждисциплінарні зв'язки	5
2. Програма навчальної дисципліни	5
2.1. Зміст навчальної дисципліни	5
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	5
2.3. Тематичний план	7
2.4. Домашнє завдання.....	8
2.5. Контрольна (домашня) робота (ЗФН).....	9
2.6. Перелік питань для підготовки до підсумкової контрольної роботи	9
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	9
3.1. Методи навчання	9
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	9
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет	9
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	10

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 7 з 107	

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затверджених наказом ректора від 29.04.2021 № 249/од, та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни.

Місце дисципліни в системі професійної підготовки фахівця. Дана навчальна дисципліна є теоретичною основою сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця в галузі природничих наук.

Метою навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація» є надання майбутнім фахівцям знань з основних концептуальних засад організації стандартизації і сертифікації в екології та формування практичних навичок у цій сфері.

Завданнями навчальної дисципліни є:

- вивчення основних видів нормативних документів та порядку їх розробки;
- вивчення механізмів діяльності міжнародних та європейських органів із стандартизації та стандартів з якості і охорони навколишнього середовища;
- засвоєння навичок роботи зі стандартами у галузі охорони навколишнього природного середовища;
- вивчення та застосування на практиці стандартів з якості води, повітря, ґрунту та з методів визначення забруднюючих речовин в них
- вивчення загальних положень сертифікаційної діяльності;
- вивчення механізмів діяльності міжнародних та європейських організацій з сертифікації;
- оволодіння навичками планування та проведення сертифікації систем менеджменту якості та екологічного менеджменту.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна:

ПРН 1. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.^[1]_{SEP}

ПРН 2. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПРН 4. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.

ПРН 14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПРН 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ПРН 22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

ПРН 26. Брати участь у розробці та реалізації природоохоронних заходів, спрямованих на підвищення рівня екологічної безпеки підприємств авіаційно-космічної галузі.

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.

КК1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

ЗК 7. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 8 з 107	

ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.^[1]

ЗК 12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ФК 17. Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.

ФК 18. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

ФК 19. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.

ФК 25. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.

ФК 27. Здатність до участі в організації та реалізації природоохоронної діяльності підприємствами авіаційно-космічної галузі.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки.

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Загальна екологія та неоекологія», «Збалансоване природокористування та ресурсозбереження», «Екологія людини», «Екологічна безпека», «Організація управління в природоохоронній діяльності», «Нормування антропогенного навантаження на довкілля», та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Екологічний аудит та екологічний контроль», «Відновлення порушених екосистем», «Медико-екологічні аспекти авіатранспортної галузі» та інших.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів, а саме:

– навчального модуля № 1 «Стандартизація в екології»;

– навчального модуля № 2 «Сертифікація в екології», кожен з яких є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль № 1 "Стандартизація в екології"

Інтегровані вимоги модуля №1:

знати:

- мету, основні завдання та принципи стандартизації, її суб'єкти та об'єкти;
- основні нормативно-правові акти, що регулюють питання стандартизації;
- організаційну структуру державної системи стандартизації;
- основні види нормативних документів та порядок їх розробки;
- міжнародні і європейські органи з стандартизації;
- особливості застосування міжнародних і європейських стандартів з якості і охорони навколишнього середовища;
- стадії розробки міжнародних стандартів;
- класифікацію екологічних стандартів;
- основні положення стандартів із захисту довкілля, з управління навколишнім середовищем та із захисту довкілля від забруднення відходами;
- стандарти з якості компонентів навколишнього середовища (вода, повітря, ґрунт);

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 9 з 107	

- стандарти з методів дослідження вмісту забруднюючих речовин у компонентах навколишнього середовища (вода, повітря, ґрунт).

ВМІТИ:

- застосовувати основні положення державних нормативно-правових актів при проведенні стандартизації;

- складати план розроблення нормативних документів;

- визначати тип та суть нормативного документу згідно позначень;

- розрізняти сфери компетенції міжнародних і європейських органів з стандартизації;

- складати план розроблення міжнародного стандарту;

- використовувати екологічні стандарти у природоохоронній діяльності;

- розрізняти знаки екологічного маркування та характеризувати товари відповідно до них;

- застосовувати на практиці стандарти з якості компонентів навколишнього середовища (вода, повітря, ґрунт);

- застосовувати на практиці стандарти з методів дослідження вмісту забруднюючих речовин у компонентах навколишнього середовища (вода, повітря, ґрунт).

Тема 1. Загальні засади метрології, стандартизації і сертифікації.

Актуальність впровадження правил, норм, обмежень в техносфері та соціумі. Сутність метрології, стандартизації і сертифікації. Взаємозв'язок метрології, стандартизації і сертифікації. Становлення і розвиток метрології, стандартизації, сертифікації.

Тема 2. Основні положення та організація стандартизації.

Суть, принципи, мета і завдання стандартизації. Види стандартизації і стандартів. Правові основи стандартизації. Основні поняття та їх визначення. Організація робіт з стандартизації. Нормативні документи і порядок їх розроблення. Правила позначення нормативних документів. Зміст стандартів та технічних умов.

Тема 3. Міжнародна діяльність в галузі стандартизації навколишнього середовища.

Міжнародні і європейські органи з стандартизації (ISO, SERTICO, CASKO, STACO, IEC, CEN, CENELEC, ETSI). Міжнародні і європейські стандарти з якості і охорони навколишнього середовища (серії ISO 9000 та 14000, EN 29000 і EN 45000). Розробка міжнародних стандартів. Участь України у міжнародній діяльності в галузі стандартизації навколишнього середовища.

Тема 4. Система стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища.

Система екологічних стандартів. Система стандартів з захисту довкілля. Основні види і рівні національних стандартів з захисту довкілля. Система стандартів з управління навколишнім середовищем. Екологічне маркування. Система стандартів з захисту довкілля від забруднення відходами.

Тема 5. Система стандартів з якості повітря, води та ґрунту.

Система стандартів з якості повітря. Стандарти з якості атмосферного повітря. Стандарти з методів і методик визначання забруднюючих речовин у повітрі. Стандартизація захисту населення і довкілля від викидів двигунів транспортних засобів. Система стандартів з якості води. Стандарти з якості водних об'єктів. Методи і методики досліджування якості води. Стандарти з методів досліджування якості води. Система стандартів з якості ґрунту. Стандарти з якості ґрунтів. Стандарти з методів досліджування забруднюючих речовин у ґрунтах.

Модуль № 2 "Сертифікація в екології".

Інтегровані вимоги модуля №2:

знати:

- основні поняття та визначення, норми і правила сертифікації;

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 10 з 107

- особливості функціонування національної системи сертифікації;
- основні положення акредитації;
- основні завдання міжнародних та європейських організацій з сертифікації;
- особливості функціонування неспеціалізованих органів та організацій, діяльність яких пов'язана з сертифікацією;
- особливості роботи національних систем сертифікації в економічно розвинутих країнах;
- особливості екологічного маркування;
- принципи системи менеджменту якості та підходи до перевірки якості;
- алгоритми реалізації системи менеджменту якості;
- особливості сертифікації систем екологічного менеджменту.

вміти:

- проводити оцінку відповідності продукції сертифікаційним вимогам;
- розрізняти сфери компетенції міжнародних і європейських органів з сертифікації;
- планувати проведення сертифікації систем менеджменту якості та систем екологічного менеджменту.

Тема 1. Загальні положення сертифікації.

Основні поняття та визначення в сертифікації. Поняття екологічної сертифікації. Система сертифікації. Норми і правила сертифікації. Тенденції розвитку сертифікаційної діяльності. Акредитація. Акредитація органів з сертифікації. Системи сертифікації третьою стороною.

Тема 2. Міжнародна система сертифікації.

Міжнародні організації з сертифікації. Європейські організації з сертифікації. Неспеціалізовані органи та організації, діяльність яких пов'язана з сертифікацією. Діяльність Міжнародної конференції з акредитації випробувальних лабораторій (ILAC) у галузі сертифікації. Національні системи сертифікації в економічно розвинутих країнах.

Тема 3. Правові основи сертифікації.

Законодавча база створення і функціонування національної системи сертифікації України. Нормативні документи, що визначають види, методики робіт та організаційну структуру органу з сертифікації. Держспоживстандарт України як національний орган із сертифікації. Українська система УкрСЕПРО та її нормативні документи. Регламентация законодавчо регульованої та нерегульованої сфери у галузі сертифікації України. Національний знак відповідності.

Тема 4. Сертифікація систем менеджменту якості і систем екологічного менеджменту.

Менеджмент якості. Принципи системи менеджменту якості. Сертифікація систем екологічного менеджменту. Нагляд за якістю продукції і системами якості. Угоди про взаємне визнання.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 11 з 107	

2.3. Тематичний план.

№ пор.	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Практ. заняття	СРС	Усього	Лекції	Практ. заняття	СРС
Модуль №1 «Стандартизація в екології»									
1.1	Загальні засади метрології, стандартизації і сертифікації.	8 семестр				8 семестр			
		6	2	2	2	8	4	–	4
1.2	Основні положення та організація стандартизації.	12	2 2	2	6	8	-	–	8
1.3	Міжнародна діяльність в галузі стандартизації навколишнього середовища.	8	2	2	4	8	–	–	8
1.4	Система стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища.	10	2 2	2	4	8	–	–	8
1.5	Система стандартів з якості повітря, води та ґрунту.	14	2 2 2	2	6	8	–	–	8
1.6	Модульна контрольна робота №1	4	2	–	2	–	–	–	–
Усього за модулем №1		54	20	10	24	40	4	–	36
Модуль №2 «Сертифікація в екології»									
2.1	Загальні положення сертифікації.	8 семестр				9 семестр			
		6	2	2	2	8	–	–	8
2.2	Міжнародна система сертифікації.	4	2	-	2	6	-	–	6
2.3	Правові основи сертифікації.	6	2 2	-	2	12	-	2	10
2.4	Сертифікація систем менеджменту якості і систем екологічного менеджменту.	6	2	2	2	12	-	2	10
2.5	Домашнє завдання	8	-	-	8	-	–	–	-
2.6	Модульна контрольна робота №2	3	-	1	2	–	–	–	–
2.7	Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	–	–	–	–	8	–	–	8
2.8	Підсумкова семестрова контрольна робота (ЗФН)	–	–	–	–	4	2	-	2
Усього за модулем №2		33	10	5	18	50	2	4	44
Усього за навчальною дисципліною		90	30	15	45	90	6	4	80

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 12 з 107	

2.4. Домашнє завдання.

Домашнє завдання з дисципліни виконується у восьмому семестрі з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та практичних вмінь, набутих здобувачем у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни.

Метою домашнього завдання є оволодіння здобувачами вищої освіти практичних навичок щодо встановлення сучасних особливостей становлення та розвитку стандартизації та сертифікації як дієвого інструменту екологічного менеджменту та логістики екологізації виробництва та сфери послуг. Тема досліджень домашнього завдання вибирається здобувачем вищої освіти, обговорюється з керівником та затверджується і включає практику впровадження впровадження екологічних стандартів або проведення екологічної сертифікації конкретного об'єкту господарювання.

Виконання, оформлення та захист домашнього завдання здійснюється здобувачем в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій. Час, потрібний для виконання домашнього завдання – 8 годин самостійної роботи.

2.5. Контрольна (домашня) робота (ЗФН).

Метою контрольної (домашньої) роботи (ЗФН) є закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь здобувачів вищої освіти оцінювати впровадження впровадження екологічних стандартів або проведення екологічної сертифікації конкретного об'єкту господарювання.

Завдання для виконання розробляються автором робочої програми. Навчальні матеріали затверджуються протоколом засідання випускової кафедри, доводяться до відома здобувачів вищої освіти індивідуально і виконуються відповідно до методичних рекомендацій.

2.6. Перелік питань для підготовки до підсумкової контрольної роботи.

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до підсумкової контрольної роботи розробляються провідним викладачем кафедри відповідно до робочої програми, затверджується на засіданні кафедри та доноситься до відома здобувачів вищої освіти.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання: робота в малих групах, семінар-дискусія, мозкова атака, кейс, презентація.

3.2. Рекомендована література

Базова література:

3.2.1. Букарева О.С., Рибалко І.В. Основи стандартизації та оцінки відповідності [Електронний ресурс]: електронний навчальний посібник у схемах і таблицях. Харків: ХНАДУ, 2019. 76 с.

3.2.2. Берзіна С.В., Капотя Д.Ю., Бузан Г.С. Екологічна сертифікація та маркування. Методичний довідник. – К.: вид-во Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 114 с.

3.2.3. Сапко О. Ю. Система екологічного управління: конспект лекцій. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2020. 103 с.

3.2.4. Тимофеева Л. А. Міжнародна стандартизація та сертифікація системи якості: Конспект лекцій. – Харків: УкрДУЗТ, 2018. – 34 с.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 13 з 107	

3.2.5. Федченко І. І. Основи стандартизації, сертифікації та управління якістю: Конспект лекцій. – Харків : УкрДУЗТ, 2020. – 66 с.

3.2.6. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Екологічна стандартизація та запобігання впливу відходів на довкілля : навч. посібник – К. : ВПЦ "Київський університет", 2016. – 192 с.

Допоміжна література:

3.2.7. Віхорт Ю.В. Екологічна сертифікація та маркування як інструмент регулювання національної економіки // Інвестиції: практика та досвід No 3, 2018. – С.30-35.3.2.8.

3.2.8. Коваленко Б. В. Особливості системи екологічних стандартів за законодавством України // ВІСНИК НТУУ «КПІ». Політологія. Соціологія. Право. Випуск 4 (40) 2018, - С.120-126.

3.2.9. Москаленко К.С. Екологічна стандартизація і сертифікація: порівняння України і ЄС // Молодий вчений No 1 (53), 2018, - С. 521-524.

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

3.2.11. Шоха Т.П. Екологічна стандартизація: окремі питання правового регулювання // Науковий вісник публічного та приватного права Випуск 6, том 2, 2020, - С. 96-102.

3.2.12. Черняк Л.М., Синило К.В., Кажан К.І., Тихенко О.М., Кічата Н.М. Європейська інтеграція екологічних стандартів для цивільної авіації в умовах сталого розвитку. Матеріали Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Євроінтеграція екологічної політики України». Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022, 365 с.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет

3.3.1. <https://www.iso.org>

3.3.2. http://dea.edu.ua/tk_82

3.3.3. <http://www.leonorm.lviv.ua/>

3.3.4. <http://online.budstandart.com/ua/>

3.3.5. <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/responsible-industry/eco-labelling>

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ

ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

4.1. Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл.4.1.

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів		Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
	8 семестр	8 семестр		8 семестр	9 семестр
Модуль № 1 «Стандартизація в екології»			Модуль № 2 «Сертифікація в екології»		
Види навчальної роботи	бали	бали	Види навчальної роботи	бали	Бали

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 14 з 107	

Виконання та захист практичних робіт, виконання розрахункових задач, відповіді на теоретичні питання (1-5 роб.х8б)	40 (сумарно)	–	Виконання та захист практичних робіт, виконання розрахункових задач, відповіді на теоретичні питання (6-7 роб.х5 б.)	16 (сумарно)	–
Виконання та захист практичних робіт. Відповіді на практичних заняттях (з урахуванням завдань, отриманих під час настановної сесії)	–	–		–	50 (сумарно)
			Виконання контрольної (домашньої) роботи	14	20
			Підсумкова семестрова контрольна робота	–	30
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	24	–	<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше</i>	18	–
Виконання модульної контрольної роботи №1	15	–	Виконання модульної контрольної роботи №2	15	–
Усього за модулем №1	55	–	Усього за модулем №2	45	–
Усього за модулями №1, №2				100	100
Усього за дисципліною				100	

Залікова рейтингова оцінка визначається (в балах та за національною шкалою) за результатами виконання всіх видів навчальної роботи протягом семестру.

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку (Додаток 1).

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка, перераховується в оцінку за національною шкалою та шкалою ECTS (Додаток 2).

4.5. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.6. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 15 з 107	

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ



КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
Галузь знань: 10 «Природничі науки»
Спеціальність: 101 «Екологія»

Укладачі: к.т.н., доцент Лариса ЧЕРНЯК
(науковий ступінь, місце зв'язу, П.І. викладача)

к.б.н., доцент Алла ПАДУН
(науковий ступінь, місце зв'язу, П.І. викладача)

Конспект лекцій розглянутий та схвалений на засіданні кафедри екології

Протокол № 16 від «20» грудня 2023 р.

Завідувач кафедри  Тамара ДУДАР

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 16 з 107

Лекція № 1

Тема лекції: Загальні засади метрології, стандартизації і сертифікації

План лекції

1. Актуальність впровадження правил, норм, обмежень в техносфері та соціумі.
2. Сутність метрології, стандартизації і сертифікації.
3. Взаємозв'язок метрології, стандартизації і сертифікації.
4. Становлення і розвиток метрології, стандартизації, сертифікації.

Література:

1. М.О. Клименко, П.М. Скрипчук. Метрологія, стандартизація і сертифікація в екології. Підручник, Київ. Видавничий центр «Академія», 2006, 368 с.
2. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Метрологія, стандартизація і сертифікація. Підручник /За заг. ред. В.В. Тарасової. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 264 с.
3. Основи стандартизації, сертифікації і метрології: Курс лекцій / І.В. Калинич, Л.І.Пічкач. - Ужгород: ПГФК ДВНЗ «УжНУ», 2022. - 75с.
4. Стандартизація, сертифікація, метрологія та управління якістю : навчальний посібник / укл. : Воробець М.М., Кондрачук І.В. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2022. 104 с.

Зміст лекції

1. Актуальність впровадження правил, норм, обмежень в техносфері та соціумі.

Безсистемне і безконтрольне використання природних ресурсів, порушення і руйнування природоохоронних систем, забруднення навколишнього середовища, надмірне техногенне навантаження і викликані ним надзвичайні ситуації та аварії призвели до того, що екологічні проблеми стали одними із найактуальніших і гостріших проблем сьогодення, як світового, так і державного рівнів.

Надзвичайно важливу роль у сучасних умовах розвитку науки і техніки має застосування прогресивних методів та засобів екологічного контролю стану навколишнього середовища при вирішенні проблем охорони довкілля з метою забезпечення гармонізації принципів і методів охорони довкілля зі світовими вимогами.

Проведення екологічного контролю вимагає знань та володіння багатьма методиками аналізу, вірного відбору зразків для аналізу, підготовки та проведення

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 17 з 107

досліджень, статистичної обробки результатів та проведення певних операцій, що описані у стандартах та інших нормативних документах. Комплекс метрологічного та нормативного забезпечення допомагає отримувати реальну інформацію про стан довкілля, визначати необхідні одиниці фізичних величин, проводити визначення вмісту забруднюючих речовин у компонентах довкілля. Стандарти дають короткий узгоджений виклад інформації щодо сучасної технічної підтримки і служать засобами передачі технологічної інформації, характеризують технологію чіткою, стислою мовою і відображають погляд експертів з усього світу. Стандарти сьогодення – це стратегічні ділові проблеми першого порядку, що стосуються життєвоважливих турбот країни про якість, екологічна відповідність, доступ до світових ринків та інше.

2. Сутність метрології, стандартизації і сертифікації.

Метрологія (від грец. "метро" - міра, "логос" - вчення) - наука про виміри, методи і засоби забезпечення їхньої єдності і необхідної точності. Виміри допомагають пізнавати матеріальний світ і природні закономірності. Вони поєднують теорію з практичним життям суспільства і використовуються у науці, у будь-якому виробництві, для обліку матеріальних цінностей, забезпечення стандартних параметрів якості, удосконалювання технологічних процесів, автоматизації виробництв, стандартизації й інших видів діяльності. Значення метрології в економіці будь-якої країни дуже велике, тому що від обліку матеріальних цінностей багато в чому залежить добробут суспільства. Стан засобів вимірювання визначає стабільність роботи підприємства і якість продукції, що випускається. Так, за висновком метрологічних служб близько 50 % неякісної продукції випускається внаслідок незадовільного стану вимірювальних приладів. Неточність вимірювань, відсутність належної вимірювальної техніки або незадовільна організація метрологічної служби можуть привести до непоправних втрат. Наприклад, відхилення у визначенні координат геодезичних пунктів викликає неточне визначення меж земельних ділянок, меж адмінутворень, створення планів і карт і т.д. Все це впливає на прийняття інженерних рішень, на якість обліку земель, на грошову оцінку земель і тому подібне, а це зниження економічних показників, що завдає значних збитків країні.

Сучасна метрологія класифікується трьома головними областями: наукова метрологія, промислова метрологія і законодавча метрологія.

Стандартизація – це діяльність, що полягає у встановленні положень для загального і багаторазового застосування щодо наявних і можливих задач з метою досягнення оптимального рівня упорядкованості у визначеній сфері, результатом якої є підвищення рівня відповідності продукції, процесів і послуг їхньому функціональному 41 призначенню, усунення технічних бар'єрів у торгівлі і сприяння науково-технічному співробітництву. Об'єкти стандартизації: продукція, процеси і послуги, зокрема матеріали, устаткування, системи, їхнє об'єднання, правила, процедури, функції, методи або діяльність.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 18 з 107

Ідея сертифікації і загальне її розуміння відоме давно. Віддавна таврування продукції виробником було підтвердженням її високої якості. Запевнення продавця покупцеві щодо якості продукції також було однією з найстаріших і простих форм того, що ми зараз називаємо сертифікацією. Сертифікація безпосередньо зв'язана зі стандартизацією. Коли виробник продукції вперше став затверджувати, що вона відповідає вимогам загальноприйнятому стандарту, уже тоді зародилася найпростіша норма сертифікації.

Сертифікація в перекладі з латині означає "зроблено вірно". Для того, щоб переконатися, що продукт "зроблений вірно", треба знати, яким вимогам він повинен відповідати і у який спосіб можливо одержати достовірні докази цієї відповідності. Загальновизнаним способом такого доказу служить сертифікація відповідності.

3. Взаємозв'язок метрології, стандартизації і сертифікації.

З метрологією та стандартизацією тісно пов'язана сертифікація, що допомагає володіти інформацією про якість навколишнього середовища, якість продуктів харчування, різних матеріалів та послуг; допомагає співпрацювати на міжнародному рівні; допомагає правильно використовувати стандарти, нормативні документи тощо.

Метрологія, стандартизація та сертифікація становлять невід'ємну частину всієї діяльності людства і більшість вважає, що вони впливають майже на всі аспекти нашого життя. Такі слова як «якість», «стандарт», «міра», «сертифікація» мають різні значення для різних людей в різних контекстах. Тому, важливо, щоб такі терміни розуміли відповідним чином.

4. Становлення і розвиток метрології, стандартизації, сертифікації.

Метрологія як наука й область практичної діяльності виникла в древні часи. Основою системи мір у слов'ян були давньоєгипетські одиниці вимірювань, а вони у свою чергу були запозичені в Древній Греції і Римі. Природно, що кожна система мір відрізнялася своїми особливостями, зв'язаними не тільки з епохою, але і з національним менталітетом. Найменування одиниць і їхніх розмірів відповідали можливості здійснення вимірювань "підручними" способами, не вдаючись до спеціальних пристроїв. Якістю і точністю вимірів визначається можливість розробки принципово нових приладів, вимірювальних пристроїв для будь-якої галузі техніки, що свідчить на користь випереджальних темпів розвитку науки і техніки вимірів, тобто метрології.

У розвитку вітчизняної метрології виділяють декілька етапів: *Перший етап* (до 1892 р.) охоплює період від стихійного зародження метрологічної діяльності до створення єдиних еталонів. Для цього періоду характерна централізація метрологічної діяльності, участь вчених у роботі міжнародних метрологічних організацій. *Другий етап* – Менделєєвський. Він охоплює проміжок часу 1892-1917р.р. У цей період у Росії, а також в Україні впроваджується метрична система мір. З 1892 р. Депо зразкових мір і ваг очолює Д.І. Менделєєв, який доклав немало

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 19 з 107

зусиль для впровадження метричної системи мір. У 1903 р. Депо перетворено у Головну палату мір і ваг, яка стала однією із перших у світі науково-дослідних установ метрологічного профілю. *Третій етап* розвитку метрології охоплює період 1918-1945 рр. і називається нормативним етапом. У цей період створюється нормативно-технічна документація різного рівня з метрології; вся інформація зосереджується у Головній палаті мір і ваг; здійснюється комплекс заходів щодо створення державної метрологічної служби. Починається впровадження Міжнародної метричної системи мір. Впровадження метричної системи мір було пов'язано з проведенням метричної реформи, яка здійснювалася протягом 9 років. *Четвертий етап* розвитку метрології охоплює період з 1945 р. до 1980 р. У 1967 р. відбувається зародження кваліметрії. Особливість четвертого етапу - повсюдне впровадження стандартизації як головної організаційно-правової форми забезпечення єдності вимірювання в країні. На *п'ятому етапі* розвитку метрології, який охоплює 1980-1991 рр. приділяється значна увага проблемам вимірювання якості продукції. У цей період розвивається кваліметрія як розділ метрології. Кваліметрія вивчає питання, пов'язані з вимірюванням якості продукції. Метрологічні методи починають впроваджувати і використовувати при управлінні якістю продукції, вимірюванні нефізичних величин. *Шостий етап* розвитку метрології в незалежній Україні починається з 1992 р. Він пов'язаний зі створенням національної метрологічної системи, еталонної та вимірювальної бази. Здійснюється удосконалення кваліметрії, зароджується і впроваджується система відповідності продукції (сертифікації). Метрологічна наука спрямована на удосконалення стандартизації й управління якістю продукції в Україні. Разом з розвитком фундаментальної і практичної метрології відбувалося становлення законодавчої метрології. Законодавча метрологія - це розділ метрології, що включає комплекси взаємозалежних і взаємообумовлених загальних правил, а також інші питання, що потребують регламентації і контролю з боку держави, які спрямовані на забезпечення єдності вимірювання і однаковості засобів вимірювання. Законодавча метрологія - засіб державного регулювання метрологічної діяльності за допомогою законів і законодавчих положень, що вводяться в практику через Державну метрологічну службу, метрологічні служби державних органів управління і юридичних осіб. Метрологічні правила і норми законодавчої метрології гармонізовані з рекомендаціями і документами відповідних міжнародних організацій. Тим самим законодавча метрологія сприяє розвитку міжнародних економічних і торговельних зв'язків і допомагає взаєморозумінню в міжнародному метрологічному співробітництві.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 20 з 107

Лекція № 2

Тема лекції: Основні положення та організація стандартизації

План лекції

1. Суть, принципи, мета і завдання стандартизації.
2. Види стандартизації і стандартів. Правові основи стандартизації. Основні поняття та їх визначення. Організація робіт з стандартизації.
3. Нормативні документи і порядок їх розроблення. Правила позначення нормативних документів.
4. Зміст стандартів та технічних умов.

Література:

1. Хільчевський В. К., Забоклицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Екологія на стандартизація та запобігання впливу відходів на довкілля : навч. посібник – К. : ВПЦ "Київський університет", 2016. – 192 с.
2. Стандартизація і сертифікація довкілля : методичні рекомендації для самостійної роботи студентів / Мирослава Петровська. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 80 с.
3. Основи стандартизації, сертифікації і метрології: Курс лекцій / І.В. Калинич, Л.І.Пічкач. - Ужгород: ПГФК ДВНЗ «УжНУ», 2022. - 75с.

Зміст лекції

1. Суть, принципи, мета і завдання стандартизації.

Під *стандартизацією* розуміють діяльність, спрямовану на досягнення впорядкування стосовно реально існуючих або перспективних завдань у певній галузі шляхом установаження положень для загального і багаторазового застосування.

Предметом стандартизації є технічне законодавство та нормативні документи регламентації процесів, методів, способів, правил життєдіяльності людини.

Основні принципи стандартизації:

– урахування рівня розвитку науки і техніки, екологічних вимог, економічної доцільності та ефективності технологічних процесів для виробника, вигоди і безпеки для споживача і держави загалом;

– гармонізація нормативних документів зі стандартизації з міжнародними, регіональними і національними стандартами інших країн; забезпечення відповідності вимог нормативних документів актам законодавства;

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p>
			<p style="text-align: center;">Стор. 21 з 107</p>

– участь у розробленні нормативних документів усіх зацікавлених сторін (розробник, виробник, споживач); взаємо зв'язок і узгодженість нормативних документів усіх рівнів; придатність нормативних документів для сертифікації і продукції;

– відкритість інформації про чинні стандарти і програми робіт із стандартизації з урахуванням вимог чинного законодавства;

– відповідність комплексів (систем) стандартів складу та взаємозв'язкам об'єктів стандартизації для певної галузі, раціональність, несуперечність та обґрунтованість вимог стандартів, можливість їхньої перевірки;

– застосування інформаційних систем і технологій в галузі стандартизації.

Метою стандартизації є:

– установлення положень, що забезпечують відповідність об'єкта стандартизації своїй визначеності й гарантують безпечність його щодо життя чи здоров'я людей, тварин, рослин, а також майна та охорони навколишнього природного середовища;

– створення умов для раціонального застосування всіх видів національних ресурсів;

– сприяння усуненню технічних бар'єрів у торгівлі, підвищення конкурентоспроможності продукції, робіт і послуг відповідно до рівня розвитку науки, техніки і технологій.

Завдання стандартизації. Стандартизація в умовах ринкової економіки та науково технічного прогресу є надзвичайно важливою сферою суспільної діяльності, яка синтезує в собі цілу низку аспектів – наукових, технічних, господарських, економічних, юридичних, естетичних.

Крім того, важливими аспектами сьогодення є різні проблеми охорони навколишнього природного середовища, наприклад розробка методик вимірювання концентрації забруднювальних речовин в об'єктах природного середовища; установлення єдиних систем документації; розробка систем стандартів гармонізованих з міжнародними та ін. Такі завдання можливо вирішувати тільки в масштабах країни.

В усіх промислово розвинених країнах підвищення рівня виробництва, поліпшення якості продукції й зростання життєвого рівня населення тісно пов'язано з широким використанням стандартизації у сфері охорони природи. Стандартизація є одним з атрибутів державності, нормативним засобом управління, а також однією із форм прояву економічних законів розвитку суспільства.

2. Види стандартизації і стандартів. Правові основи стандартизації. Основні поняття та їх визначення. Організація робіт з стандартизації.

Виділяють такі види стандартизації за специфікою об'єкта стандартизації.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023 Стор. 22 з 107
--	---	-------------------	--

Міжнародна стандартизація – стандартизація, участь в якій є доступною для відповідних органів усіх країн.

Регіональна стандартизація – стандартизація, участь в якій є доступною для відповідних органів країн лише одного географічного або економічного регіону.

Національна стандартизація – стандартизація, яка проводиться на рівні однієї певної країни.

Галузева стандартизація – стандартизація, яка проводиться на рівні однієї конкретної галузі виробництва.

Стандарт (від англ. Standart – норма, зразок, мірило) – документ, в якому з метою добровільного багатократного використання встановлюються характеристики продукції, правила здійснення і характеристики процесів виробництва, експлуатації, зберігання, перевезення, реалізації та утилізації, виконання робіт або надання по слуг. Стандарт може також містити вимоги до термінології, символіки, упаковки, маркування або етикеток і правил їхнього нанесення.

Виділяють такі види стандартів за специфікою об'єкта стандартизації.

Міжнародний стандарт (ISO) – стандарт, прийнятий міжнародною організацією зі стандартизації.

Регіональний стандарт – стандарт, прийнятий регіональною організацією зі стандартизації для низки країн, регіонально поєднаних, наприклад стандарти Європейського Союзу (EN).

Міждержавний стандарт (ГОСТ) – стандарт, прийнятий країнами СНД, що приєдналися до Угоди про проведення погодженої політики в галузі стандартизації, метрології й сертифікації і який застосовується ними безпосередньо.

Національний стандарт – стандарт, прийнятий національним органом зі стандартизації, наприклад в Україні – ДСТУ – державний стандарт України.

Галузевий стандарт (ГСТУ) – стандарт, прийнятий галузевим органом зі стандартизації на рівні однієї конкретної галузі виробництва (за відсутності ДСТУ або в його доповнення).

Стандарти науково-технічних та інженерних товариств і спілок України (СНТС) – стандарти, які розширюють результати фундаментальних і прикладних досліджень, отриманих в окремих галузях знань або у сферах професійних інтересі.

Технічні умови (ТУ) – нормативний документ, що визначає необхідні експлуатаційні умови продукції, яка виробляється, і для яких відсутні державний або галузевий стандарти.

Стандарти організації (підприємства) (СОУ) – стандарти, прийняті службою стандартизації конкретного підприємства, організації, об'єднання, установи для цих об'єктів.

Міжнародні, міждержавні та регіональні стандарти, національні стандарти інших країн застосовуються в Україні в межах її міжнародних договорів за

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 23 з 107

порядком, який встановлює Мінекономрозвитку України. Дозволяється застосування цих стандартів і стандартів фірм інших країн для виготовлення і поставки продукції на екс порт за пропозиціями споживачів (замовників) цих країн на договірних (контрактних) засадах відповідно до міжнародно визначеного законодавства у сфері захисту авторських прав.

Правові основи стандартизації. Державну політику у сфері стандартизації визначають закони України та інші нормативно правові акти. Принципові положення державної системи стандартизації відображені в Декретах Кабінету Міністрів України, а також у спеціальних ДСТУ 1.0:

1) Декрет Кабінету Міністрів України "Про стандартизацію і сертифікацію" від 10.05.93 який визначає правові та економічні основи систем стандартизації та сертифікації, устанавлює організаційні форми їхнього функціонування на території України.

2) Декрет Кабінету Міністрів України "Про державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил і відповідальність за їх порушення" від 08.04.93, який встановлює правові основи державного нагляду за додержанням стандартів, норм і правил суб'єктами підприємницької діяльності.

3) Державні стандарти України (ДСТУ), які регламентують загальні положення і правила розроблення, погодження та реєстрації нормативних документів національної системи стандартизації.

З 1 січня 2016 р. на території України замість національних діють європейські та міжнародні стандарти. Про це йдеться в наказі Міністерства економічного розвитку і торгівлі України № 1493 "Про прийняття європейських і міжнародних нормативних документів як національних стандартів України, змін до національних стандартів України та скасування національних стандартів України" від 30 грудня 2014 р. Відповідні зміни відбуваються згідно із законом "Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності" і на виконання вимог статей 26 і 124 Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, підписаною в 2014 р.

3. Нормативні документи і порядок їх розроблення. Правила позначення нормативних документів.

Нормативний документ - документ, що встановлює правила, загальні принципи чи характеристики щодо різних видів діяльності або їх результатів. Існує багато видів нормативних документів, які розподіляють відповідно до специфіки об'єктів і аспектів стандартизації.

Залежно від об'єкта стандартизації, положень, які містить документ, та процедур надавання йому чинності, розрізняють такі нормативні документи:

- стандарти;
- кодекси ustalеної практики (настанови, правила, зводи правил, державні класифікатори, каталоги тощо);
- технічні умови.

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p>
		Стор. 24 з 107	

Настанова, звід правил (правила) - нормативний документ, що рекомендує практичні прийоми чи методи проектування, виготовлення, монтажу, експлуатації або утилізації обладнання, конструкцій чи виробів.

Регламент — прийнятий органом влади нормативний документ, що передбачає обов'язковість правових положень

Технічний регламент - регламент, що містить технічні вимоги або безпосередньо, або через посилання на стандарт, технічні умови, настанову чи їхній зміст. Примітка, Технічний регламент може бути доповнений технічною настановою, яка означає способи дотримання вимог регламенту, тобто вичерпним положенням.

Технічні умови — нормативний документ, що встановлює технічні вимоги, яким повинні відповідати виріб, процес чи послуга.

Класифікатор - документ, в якому відповідно до прийнятих ознак класифікації та методів кодування об'єкти класифікації розподілено на угруповання і цим угрупованням надано коди.

Каталог - систематичний звід, перелік будь-яких об'єктів, який дає змогу віднайти кожен об'єкт і певну ознаку відповідно до прийнятих правил його укладання. Каталог може містити характеристики, показники та інші дані щодо об'єктів, внесених до каталогу.

Стандарти, кодекси усталеної практики та технічні умови мають чинність відповідно до рівнів суб'єктів стандартизації, установлених законодавством. Національні стандарти, кодекси усталеної практики та державні класифікатори застосовують на добровільних засадах, якщо інше не встановлено законодавством.

Міжнародні та регіональні документи у сфері стандартизації приймають на засадах пріоритетності та переважно через НД національного рівня. Прийняті установленим порядком міжнародні та регіональні документи це - складники чинного Національного фонду нормативних документів.

У сферах, де об'єкти стандартизації швидко змінюються або за потреби накопичення досвіду використання виробу чи стандарту, щоб випробувати положення стандарту чи обґрунтувати вибір із можливих запропонованих альтернатив певних положень, розробляють пробні стандарти.

Пробний стандарт — стандарт, прийнятий тимчасово органом стандартизації і доведений до широкого кола користувачів з метою накопичення потрібного досвіду у процесі його застосування і який може бути використаний як база стандарту. Пробні стандарти розробляють, у разі потреби, також на основі проектів міжнародних та регіональних стандартів, які перебувають на завершальних етапах розроблення. Пробні стандарти можуть мати менший рівень консенсусу, зокрема його можна досягнути на рівні технічного комітету стандартизації чи навіть на рівні його робочої групи.

Як пробні стандарти можна застосовувати нові документи міжнародної організації стандартизації:

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 25 з 107

PAS - загальнодоступні технічні умови;

TS - технічні умови;

ТА - галузеві технічні угоди.

У разі, коли неможливо завершити розроблення проекту стандарту як стандарту за умов, установлених ДСТУ 1.2, його оформлюють як технічний звіт. Звіт не є нормативний документ.

НД національного рівня на продукцію, процеси та послуги, для яких встановлено вимоги технічними регламентами та законодавством, потрібно будувати та викладати таким чином, щоб їх можна було використовувати для підтвердження відповідності зазначених продукції, процесів та послуг.

Державні класифікатори належать до державної системи класифікації. Головними видами класифікаторів, що використовуються при розробленні стандартів є: ДК 004 і ДК 009.

ДК 004 — український класифікатор нормативних документів (УКНД) призначено для впорядкування і класифікації стандартів та інших нормативних документів зі стандартизації. Він є основа для побудови каталогів, покажчиків, реєстрів, тематичних переліків нормативних документів. Цей класифікатор установлює назви класифікаційних угруповань та їхні коди. Коди класифікаційних угруповань використовують для індексування нормативних документів зі стандартизації усіх видів та рівнів приймання. Об'єкти класифікації цього класифікатора - стандарти різних видів і рівнів приймання та прирівняні до них нормативні документи. Ознаками класифікації є галузі стандартизації (перший рівень класифікації) та об'єкти стандартизації (другий рівень класифікації з подальшою деталізацією на третьому рівні). Класифікація - ієрархічна, трирівнева. Кожний наступний рівень класифікації не змінює значення попередніх рівнів. У загальному випадку код позиції класифікатора має таку структуру:

xx.xxx.xx

де ХХ клас (від 01 до 99),

ХХ.ХХХ група,

ХХ.ХХХ.ХХ підгрупа.

Клас кодують двозначним цифровим кодом. Код групи складається з коду класу та тризначного цифрового коду групи, відокремлених крапкою. Код підгрупи складається з коду групи та двозначного цифрового коду, відокремлених крапкою.

Більшість груп, поділених на підгрупи, мають підгрупу з кодом, який закінчується на «.99». Такі підгрупи містять стандарти на об'єкти, які не належать ні до об'єктів загальних підгруп, ні до об'єктів конкретних підгруп відповідних груп.

4. Зміст стандартів та технічних умов.

Основоположні стандарти встановлюють: організаційно методичні та загальнотехнічні положення для визначеної галузі стандартизації; терміни та визначання; загальнотехнічні вимоги та правила; норми, що забезпечують

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 26 з 107

упорядкованість, сумісність, взаємозв'язок і взаємопогодженість різних видів технічної та виробничої діяльності під час розроблення-виготовлення, транспортування та утилізації продукції; норми, що забезпечують охорону навколишнього природного середовища.

Стандарти на продукцію та послуги встановлюють вимоги до груп однорідної або конкретної продукції, послуги, які забезпечують її відповідність своєму призначенню.

Стандарти на процеси встановлюють основні вимоги до послідовності та методів (засобів, режимів, норм) виконання різних робіт (операцій) у процесах, що використовуються в різних видах діяльності й забезпечують відповідність процесу його призначення.

Стандарти на методи контролю (випробувань, вимірювань, аналізу) встановлюють послідовність робіт, операцій, способи (правила, режими, норми) і технічні засоби їхнього виконання для різних видів та об'єктів контролю продукції, процесів, послуг.

Стандарти і технічні умови повинні використовуватися на всіх стадіях життєвого циклу продукції.

Національні стандарти (ДСТУ) на території України застосовують усі підприємства незалежно від форм власності підпорядкування: громадяни – суб'єкти підприємницької діяльності; міністерства (відомства), органи державної виконавчої влади, на діяльність яких поширюється їхня дія.

Галузеві стандарти (ГСТУ) на території України застосовують для організацій (підприємств, установ) сфери управління органу, який їх затвердив, та їхні підприємства – суміжники, а також на добровільних засадах інші підприємства та громадяни – суб'єкти підприємницької діяльності.

Стандарти науково-технічних та інженерних товариств і спілок (СНТС) застосовують добровільно підприємства, окремі громадяни – суб'єкти підприємницької діяльності, які вважають доцільним використовувати нові передові засоби, технології,

методи тощо, вимоги до яких містяться в цих стандартах. Використання цих стандартів для виготовлення продукції можливо лише за згодою замовника або споживача цієї продукції, що закріплено договором або іншою угодою.

Технічні умови (ТУ) використовують: підприємства незалежно від форми власності й підлеглості, громадяни – суб'єкти підприємницької діяльності за договірними зобов'язаннями або ліцензіями на право виготовлення та реалізації продукції (надання послуг).

Стандарти організацій (підприємства) (СОУ) застосовують лише на конкретному підприємстві та на підприємствах, що входять до складу об'єднань (концернів, асоціацій), які затвердили ці стандарти.

Міжнародні, міждержавні та регіональні стандарти, національні стандарти інших країн застосовуються в Україні в межах її міжнародних договорів за

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p>
		<p>Стор. 27 з 107</p>	

порядком, який встановлює Мінекономрозвитку України. Дозволяється застосування цих стандартів і стандартів фірм інших країн для виготовлення і поставки продукції на екс порт за пропозиціями споживачів (замовників) цих країн на договірних (контрактних) засадах відповідно до міжнародно визначеного законодавства у сфері захисту авторських прав.

У разі поставки продукції на експорт відповідно до вимог між народних регіональних і національних стандартів інших країн або стандартів фірм зарубіжних країн, установлених у контрактах на поставку за пропозицією споживача (замовника), слід виконувати обов'язкові вимоги державних стандартів України з виготовлення продукції, її зберігання та транспортування на території України.

Продукція підприємств України або громадян – суб'єктів підприємницької діяльності не підлягає реалізації за призначенням, якщо вона не відповідає обов'язковим вимогам, передбаченим чинними стандартами або технічними умовами.

Продукція, яка імпортується, має відповідати обов'язковим вимогам державних або галузевих стандартів України щодо без пеки та охорони навколишнього середовища.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 28 з 107	

Лекція № 3

Тема лекції: Міжнародна діяльність в галузі стандартизації навколишнього середовища

План лекції

1. Міжнародні і європейські органи з стандартизації (ISO, SERTICO, CASKO, STACO, IEC, CEN, CENELEC, ETSI).
2. Розробка міжнародних стандартів.
3. Міжнародні і європейські стандарти з якості і охорони навколишнього середовища (серії ISO 9000 та 14000, EN 29000 і EN 45000).
4. Участь України у міжнародній діяльності в галузі стандартизації навколишнього середовища.

Література:

1. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Екологія та стандартизація та запобігання впливу відходів на довкілля : навч. посібник – К. : ВПЦ "Київський університет", 2016. – 192 с.
2. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Метрологія, стандартизація і сертифікація. Підручник /За заг. ред. В.В. Тарасової. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 264 с.
3. Основи стандартизації, сертифікації і метрології: Курс лекцій / І.В. Калинич, Л.І.Пічкач. - Ужгород: ПГФК ДВНЗ «УжНУ», 2022. - 75с.

Зміст лекції

1. Міжнародні і європейські органи з стандартизації (ISO, SERTICO, CASKO, STACO, IEC, CEN, CENELEC, ETSI).

На сучасному етапі діяльність з питань стандартизації навколишнього середовища та суміжних питань в основному представлена в організаціях ISO, IEC, CEN (Європейський комітет із стандартизації) і в багатьох технічних комітетах різних країн. Така робота координується Програмою ООН з охорони навколишнього середовища (UNEP), діяльністю Організації економічного співробітництва і розвитку (OECD) і Комісією Європейського Союзу, діяльністю організацій із стандартизації, метрології й сертифікації різних країн, а також багатьма угодами, положеннями та програмами. Інтереси України в ISO представляє Мінекономрозвитку України – центральний державний орган із стандартизації, метрології та сертифікації.

ISO є всесвітньою федерацією національних органів зі стандартизації, що налічує 120 членів. Це неурядова організація, розроблені нею стандарти не є обов'язковими. Але той факт, що стандарти розробляються згідно з потребами

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 29 з 107

сучасності у всіх галузях, гарантує їхнє широке використання і визнання. Система ISO з розроблення міжнародних стандартів є децентралізованою організацією. Приблизно 30000 міжнародних експертів щороку беруть участь у діяльності ISO зі стандартизації.

2. Розробка міжнародних стандартів.

Робочим органом ISO є Генеральна асамблея. Технічна робота ISO ведеться у рамках технічних комітетів (ТК). Технічні комітети займаються розробкою міжнародних стандартів. Кожний комітет складається з підкомітетів (ПК) і робочих груп (РГ) за конкретними видами діяльності: 185 технічних комітетів, 636 під комітетів, 1975 робочих груп за рік створюють понад 700 стандартів. Розробкою стандартів у сфері екології займаються в рамках ТК: ISO/ТК 146 – "Якість повітря";

ISO/ТК 147 – "Якість води";

ISO/ТК 176 – "Управління якістю і забезпечення якості"; ISO/ТК 190 – "Якість ґрунтів";

ISO/ТК 207 – "Управління навколишнім середовищем". Саме економічне обґрунтування і законодавче утвердження норм у сфері охорони навколишнього середовища реалізовується ISO при розробці стандартів у сфері екології. Створення Технічного комітету (ISO/ТК 207) "Управління навколишнім середовищем" стало початком великої роботи у сфері охорони довкілля. Проте екологічні питання не є новими для ISO, якими вона займалась у рамках ТК 43 – "Акустика".

У рамках ТК 207 створено підкомітети, які займаються питаннями системи екологічного менеджменту, екологічної оцінки діяльності підприємства, екологічного аудиту, екологічного етикетування, оцінки життєвого циклу продукції, термінів і визначень.

Робочі групи розробляють такі питання: екологічні вимоги для включення їх до стандартів на продукцію, стандарти на форму і зміст документів з оцінки впливу на довкілля і т. д.

Стандартизація в Європі (EN). У наш час у Європі автономно працюють три організації зі стандартизації: CEN, CENELEC, ETSI. Свою діяльність вони координують між собою.

CEN – Європейський комітет зі стандартизації об'єднує всі національні організації зі стандартизації в Європі. Це некомерційна міжнародна наукова і технічна асоціація, створена в 1961 р. Важливість робіт CEN і розроблення стандартів зростає, оскільки після 1 січня 1993 р. – офіційної дати переходу до єдиного європейського ринку –

стандартизація розглядається керівництвом Європейського Союзу (ЄС) як один з основних механізмів створення єдиного економічного простору, вільного від технічних бар'єрів на шляху товарів, послуг і капіталів. Головний принцип у галузі

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 30 з 107	

стандартизації й технічної гармонізації полягає в наданні директивам Європейського Союзу (ЄС)

статусу обов'язкових для всіх країн-членів, що приєдналися до юридичних актів, які встановлюють основні вимоги до безпеки продукції, здоров'я та екології. Суть посилення на СЕН полягає в тому, що продукція, яка відповідає європейським стандартам, на які є посилання в директиві, вважається такою, що відповідає законодавчим вимогам ЄС і отримує право вільного руху в усіх країнах-членах.

CENELEC – Європейський комітет зі стандартизації в електротехніці (працює в галузі електротехніки).

ETSI – Європейський інститут зі стандартизації в галузі електрозв'язку (працює в галузі електрозв'язку).

Значення ISO на сучасному етапі підтверджується, насамперед, операціями, пов'язаними з виробництвом, маркетингом, обслуговуванням споживачів; розширенням систем зв'язку та підвищенням рівнів технічного співробітництва між фахівцями, урядами, установами; розвитком торгових відносин між країнами; удосконаленням принципів консенсусу і відкритості в галузі стандартизації; пропагандою раціонального, корисного, безпеки і захисту навколишнього природного середовища та ін.

Світовий ринок організовано так, що вихід на нього з продукцією та послугами, які не відповідають вимогам міжнародних стандартів, практично не можливий. Саме тому спеціалісти різних країн, організацій, фірм беруть активну участь у роботі технічних комітетів, закріплюють свої досягнення і технічні рішення, тобто отримують перевагу перед своїми конкурентами тощо. Наприклад, 70 % із загальної кількості стандартів ISO відповідають національним або фірмовим стандартам промислово розвинених країн.

Схему розробки міжнародних стандартів наведено на прикладі ІЕС. В рамках системи ISO/ІЕС кожний її член має право брати участь в роботі будь-якого міжнародного Технічного комітету або підкомітету, створеного для розробки проектів стандартів у різних галузях.

Розробка міжнародних стандартів складається з таких стадій: попередньої, пропозиції, підготовчої, обговорення запиту, затвердження і публікації.

3. Міжнародні і європейські стандарти з якості і охорони навколишнього середовища (серії ISO 9000 та 14000, EN 29000 і EN 45000).

Міжнародні стандарти серії ISO 9000, 10000 і 14000. Європейські стандарти серії EN 29000 і EN 45000. Стадії розробки міжнародних стандартів. Порядок розроблення міждержавних стандартів.

Міжнародні стандарти серії ISO 9000, 10000 і 14000

Міжнародними стандартами з якості є стандарти ISO серії 9000 і 10000.а з охорони навколишнього середовища - ISO серії 14000. *Міжнародні стандарти*

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 31 з 107

ISO серії 9000 визначають розроблення, впровадження та функціонування систем якості.

Вони не стосуються конкретного сектора промисловості чи економіки і являють собою настанови з управління якістю та загальні вимоги щодо забезпечення якості, вибору і побудови елементів систем якості. Вони містять опис елементів, що їх мають включати системи якості, а не порядок впровадження цих елементів тією чи іншою організацією. Вони не мають на меті спонукати до створення однакових систем якості, оскільки різні організації мають різні потреби. Побудова та шляхи впровадження систем якості повинні обов'язково враховувати конкретні цілі організації, продукцію, яка нею виготовляється, процеси, що при цьому застосовуються, а також конкретні методи праці. Серія стандартів ISO 9000 складається з: ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004.

Стандарти ISO серії 9000 були розроблені технічним комітетом ISO/TC 176 в результаті узагальнення накопиченого національного досвіду різних країн щодо розроблення, впровадження та функціонування систем якості. Вони не стосуються конкретного сектора промисловості чи економіки і являють собою настанови з управління якістю та загальні вимоги щодо забезпечення якості, вибору і побудови елементів систем якості. Вони містять опис елементів, що їх мають включати системи якості, а не порядок впровадження цих елементів тією чи іншою організацією. Вони не мають на меті спонукати до створення однакових систем якості, оскільки різні організації мають різні потреби. Побудова та шляхи впровадження систем якості повинні обов'язково враховувати конкретні цілі організації, продукцію, яка нею виготовляється, процеси, що при цьому застосовуються, а також конкретні методи праці. В подальшому були внесені зміни в стандарти ISO серії 9000, які забезпечують більш зручне користування ними.

ISO 9000:2000. Системи управління якістю.

ISO 9001:2000. Системи управління якістю. Вимоги.

ISO 9004:2000. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності.

Міжнародні стандарти **ISO серії 10000 містять Настанови щодо перевірки системи якості, кваліфікаційні вимоги до експертів-аудиторів з перевірки системи якості, керування програмою перевірки якості.**

Міжнародні стандарти **ISO серії 14000 розглядають системи і настанови щодо захищеності навколишнього середовища, системи управління навколишнім середовищем, технічні вимоги і настанови щодо його використання, а також загальні настанови щодо принципів, систем та заходів підтримки.**

Перевага міжнародних стандартів ISO 14000 в тому, що вони створюються для всіх сфер діяльності шляхом надання міжнародної системи тестів або методів визначання захищеності навколишнього середовища. До складу стандартів цієї серії входять:

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Стор. 32 з 107</p>
--	---	---	--

ISO 14001-97. Системи управління навколишнім середовищем. Технічні вимоги і настанови щодо використання.

ISO 14004-97. Системи управління навколишнім середовищем. Загальні постанови щодо принципів, систем та заходів підтримки.

ISO 14011-97. Настанови щодо аудиту навколишнього середовища. Процедури аудиту. Частина 1. Аудит систем управління охороною навколишнього середовища.

ISO 14012-97. Настанови щодо аудиту навколишнього середовища. Кваліфікаційні критерії аудиторів навколишнього середовища.

ISO 14020-2003. Екологічні етикетки та декларації. Загальні принципи.

ISO 14021-2002. Екологічні етикетки і декларації. Екологічні заяви у рамках само декларації.

ISO 14022-2002. Екологічні етикетки і декларації. Екологічні заяви у рамках само декларації. Позначення.

ISO 14023-2002. Екологічні етикетки і декларації. Екологічне етикетування третього типу. Керівні принципи і методики.

ДСТУ ISO 14031:2004. Екологічне керування. Настанови щодо оцінювання екологічної характеристики.

ДСТУ ISO 14032:2004. Екологічне керування. Приклади оцінювання екологічної характеристики.

ISO 14040:2004. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу. Принципи і структура.

ISO 14041:2004. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу. Визначення завдань і меж та реєстраційні аналізи життєвого циклу.

ISO 14042:2004. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу. Оцінка впливу життєвого циклу.

ISO 14043:2004. Управління навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу. Інтерпретація життєвого циклу.

ДСТУ ISO 14049:2004. Екологічне керування. Оцінювання життєвого циклу. Приклади використання.

ДСТУ ISO 14050:2004. Екологічне керування. Оцінювання життєвого циклу. Словник термінів.

Настанови ISO 64. Настанови щодо включення екологічних аспектів до стандартів на продукцію.

Перші два стандарти з цього переліку є основою ISO серії 14000. Вони задовольнили потреби бізнесу в загальному керівництві, самооцінці, реєстрації та сертифікації оскільки розглядають стосовно системи управління навколишнім середовищем, технічні вимоги і настанови щодо використання, та заходів підтримки.

Обидві системи стандартів (ISO серії 9000 та ISO серії 14000) необхідно розробляти на підприємствах таким чином, щоб вони могли легко інтегрувати в

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 33 з 107

систему управління виробництвом. Одночасно на підприємствах промислово-розвинених країн вже впроваджуються комплексні системи управління якістю. Станом на 2002 рік впроваджено систем якості: в Європі більше 250000, США більше 35000, Японія більше 21000, Україні більше 460.

Європейські стандарти серії EN 29000 і EN 45000 регламентують розробку систем якості, оцінювання відповідності, сертифікації систем якості та акредитації органів з сертифікації.

Європейські стандарти EN 29001, EN 29002, EN 29003 є аналогами стандартів ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003. В європейських країнах, що входять до складу Європейського союзу, національні стандарти з систем якості створюють або безпосередньо на базі стандартів ISO серії 9000, або посиляються на стандарти EN серії 29000.

До складу європейських стандартів серії EN 45000 входять:

EN 45001. Загальні вимоги до діяльності випробувальних лабораторій.

EN 45002. Загальні вимоги до оцінювання (атестації) випробувальних лабораторій.

EN 45003. Загальні вимоги до органів з акредитації лабораторій.

EN 45011. Загальні вимоги до органів з сертифікації продукції.

EN 45012. Загальні вимоги до органів з сертифікації систем якості.

EN 45013. Загальні вимоги до органів з сертифікації, що проводять атестацію персоналу.

EN 45014. Загальні вимоги до заяви постачальника про відповідність.

Європейські стандарти серії 45000: EN 45001, EN 45002, EN 45003, EN 45011, EN 45012, EN 45013, EN 45014 містять правила оцінювання відповідності, сертифікації систем якості та акредитації органів з сертифікації, визначають основні критерії оцінювання діяльності органів з сертифікації продукції, систем якості та персоналу, а також вимоги до декларацій постачальника щодо відповідності продукції вимогам стандартів. Стандарти EN серії 45000 розроблені на основі матеріалів міжнародної конференції з акредитації випробувальних лабораторій та Настанов ISO/IES, підготовлених CASCO.

4. Участь України у міжнародній діяльності в галузі стандартизації навколишнього середовища.

У міжнародному співробітництві з охорони навколишнього середовища наша держава посідає одне з вагомих місць. Будучи членом ООН, Україна є суверенною стороною 18 міжнародних угод з питань екології, бере участь у 20 міжнародних конвенціях, а також понад 10 двосторонніх угодах, виконує міжнародні зобов'язання з охорони навколишнього середовища. Українська держава з перших днів незалежності активно співпрацює у міжнародних природоохоронних заходах та реалізації екологічних програм і проектів. Так, відповідно до Закону «Про природно-заповідний фонд України» від 26 листопада

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 34 з 107

1993 року видано Указ Президента України «Про біосферні заповідники», яким затверджено перелік біосферних заповідників в Україні, що внесені Бюро міжнародної координаційної ради з програми ЮНЕСКО «Людина та біосфера» до міжнародної мережі біосферних заповідників. Станом на листопад 1993 р. таких заповідників було три: Асканія-Нова (Херсонська область), Чорноморський (Херсонська, Миколаївська області), Карпатський (Закарпатська область). Міністерству закордонних справ України і Академії наук України доручено підготувати матеріали, необхідні для підписання угоди з Республікою Польща та Словацькою Республікою про створення міжнародного біосферного заповідника «Східні Карпати».

Міжнародне співробітництво у галузі охорони навколишнього природного середовища посідає одне з важливих місць у зовнішньополітичному курсі України. Україна підписала 44 двосторонні міжнародні угоди і договори, насамперед із сусідами Білоруссю, Грузією, Молдовою, Росією, Словаччиною та Польщею. Меморандуми про взаємопорозуміння щодо співробітництва в галузі охорони довкілля підписані з Австрією і Фінляндією. Угода про співробітництво в галузі охорони довкілля укладена урядом України з урядом Ізраїлю; про співробітництво в галузі ядерної безпеки і захисту від радіації — з урядами Фінляндії, Австрії та Росії. Динамічно розвивається співробітництво в галузі охорони довкілля, національних парків і біорізноманіття, раціонального використання природних ресурсів, управління водними ресурсами, токсичними відходами, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи — з Данією, Нідерландами, США.

Міжнародне співробітництво в галузі ядерної та радіаційної безпеки здійснюється Україною з МАГАТЕ і Європейським Союзом у рамках програми ТАСІС, а також на двосторонній основі — з США, ФРН, Канадою, Швецією та Японією.

Україна підписала Меморандум про співробітництво урядів України та Канади з питань зміни клімату, а також Протокол про співробітництво з питань зміни клімату з Нідерландами і почала впровадження трьох спільних проєктів.

Україна є суверенною стороною 26 багатосторонніх міжнародних договорів та 3 протоколів у галузі охорони довкілля. Готується підписання, ратифікації та приєднання ще до 20 міжнародних конвенцій, протоколів і угод. Україна (в особі Міністерства охорони навколишнього природного середовища України) брала активну участь у розробці Орхунської конвенції, Картагенського протоколу про біобезпеку до Конвенції про біологічне різноманіття 1992 р., Протоколу про воду і здоров'я до Конвенції про охорону і використання транскордонних водотоків і міжнародних озер 1992 р., Протоколу про скорочення викидів азоту, легких органічних сполук, Протоколу про важкі метали до Конвенції про транскордонне забруднення повітря на великі відстані.

Україна є членом провідних міжнародних організацій, діяльність яких пов'язана із вирішенням глобальних чи регіональних проблем, охорони довкілля

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Стор. 35 з 107</p>
--	--	--	---

(ЮНЕП, ЮНЕСКО, ВООЗ та ін.). Україна бере активну участь у діяльності Європейської Економічної Комісії, насамперед, її Комітету з екологічної політики.

З 1995 року Україна, як відомо, є членом Ради Європи — однієї з найвпливовіших організацій, в діяльності яких питання охорони навколишнього середовища займають важливе місце. Вхідження України до європейських політичних і економічних структур є одним із пріоритетних напрямів зовнішньої політики України на сучасному етапі. Програма міжнародного співробітництва з ЄС у галузі охорони довкілля передбачає гармонізацію національного законодавства із законодавством ЄС і, зокрема, підходів до створення системи національних екологічних стандартів, впровадження екологічно чистих технологій, ресурсо- та енергозаощадження, гармонізацію системи аналітичних вимірів і оцінку стану навколишнього середовища.

Україна була активним учасником Всесвітньої зустрічі глав держав та урядів в Ріо-де-Жанейро (1992 р.) та Йоганнесбурзі (2002 р.), підписала прийняті там програмні документи та реалізує їх на національному рівні.

Важливою подією, що стимулювала розвиток міжнародного права навколишнього середовища на європейському рівні, стало прийняття Програми дій з охорони навколишнього середовища для Центральної і Східної Європи на Конференції міністрів охорони навколишнього середовища (Люцерн, Швейцарія, 28—30 квітня 1993 р.). Такі конференції стали традиційними. Вони відбувалися у 1995 році в Софії (Болгарія), у 1998 році — в Орхусі (Данія). У 2003 році в Києві працювала конференція «Довкілля для Європи», що свідчить про високий міжнародний авторитет України в галузі охорони довкілля.

Україна як член ООН є суверенною стороною багатьох міжнародних природоохоронних угод і разом з іншими країнами світу продовжує активно працювати над завданнями щодо врятування нашої планети від екологічного лиха.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 36 з 107

Лекція № 4

Тема лекції: Система стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища.

План лекції

1. Система екологічних стандартів. Система стандартів з захисту довкілля.
2. Основні види і рівні національних стандартів з захисту довкілля.
3. Система стандартів з управління навколишнім середовищем.
4. Екологічне маркування.
5. Система стандартів з захисту довкілля від забруднення відходами.

Література:

1. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Екологія на стандартизація та запобігання впливу відходів на довкілля : навч. посібник – К. : ВПЦ "Київський університет", 2016. – 192 с.
2. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Т 19 Метрологія, стандартизація і сертифікація. Підручник /За заг. ред. В.В.Тарасової. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 264 с.
3. Основи стандартизації, сертифікації і метрології: Курс лекцій / І.В. Калинич, Л.І.Пічкач. - Ужгород: ПГФК ДВНЗ «УжНУ», 2022. - 75с.

Зміст лекції

1. Система екологічних стандартів. Система стандартів з захисту довкілля.

Система стандартів з захисту довкілля розглядає екологічні аспекти діяльності організацій. Екологічний аспект - елемент діяльності, продукції чи послуг організації, який може взаємодіяти з навколишнім середовищем.

Система екологічних стандартів є невід'ємною складовою частиною комплексу стандартів держави тому, що необхідно постійно враховувати антропогенний вплив на НПС, який зростає в часі та просторі. Придатність навколишнього середовища для життя характеризується рівнем його якості. Якість природного середовища постійно впливає на якість продукції, сировини, матеріалу. Тому ця проблема є також об'єктом екологічної стандартизації і привертає все більшу увагу як урядів різних країн, так і громадських організацій.

Проблеми навколишнього середовища за самою своєю природою є міжнародними: національні кордони не мають реального значення, вода невлонима і текуча течія річок, річка може протікати через кілька різних країн, іноді вона є природним кордоном між ними, обриси озер сформовані головним чином геологічними факторами, а не за рахунок діяльності людини, течія підземних вод не підкоряється кордонам на поверхні, стаючи у деяких випадках причиною

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 37 з 107	

гострих суперечок між державами. Якщо води мігрують між країнами, те саме робиться із забруднюючими речовинами, які в них розчинені. Тому подібні проблеми є загальними і повинні вирішуватися спільно на міжнародному рівні. Без міжнародних стандартизованих методик випробувань на світовій карті природного середовища буде багато явищ суперечностей. Тому тривале та масштабне планування серйозних проектів у галузі охорони НПС, без сумніву, вимагатиме застосування міжнародних стандартів.

2. Основні види і рівні національних стандартів з захисту довкілля.

Екологічні стандарти визначають поняття і терміни, режим використання й охорони природних ресурсів, методи контролю за станом НПС, вимоги щодо запобігання шкідливого впливу забруднення НПС на здоров'я людей та інші питання, пов'язані з охороною НС.

Система стандартів з захисту довкілля. Система стандартів в галузі охорони природи (ССОП) розроблена Всесоюзним науково-дослідним інститутом стандартизації (ВНДІС) м. Москва та; доповнена в 1987 році. Система ССОП є невід'ємною складовою частиною комплексу стандартів держави.

В Україні використовують стандарти системи *ССОП*, за міждержавною угодою, а також міжнародні стандарти *ISO* серії *14000*.

Система *ССОП* спрямована на вирішення таких завдань: збереження природних комплексів і бережне використання всіх видів природних ресурсів; забезпечення рівноваги між розвитком виробництва та стійкістю *НПС* і раціональне використання надр; організацію та управління *НПС*; охорона та створення природно-заповідного фонду, збереження генофонду рослинного та тваринного світу, в тому числі рідких і зникаючих видів та ін.

Стандарти, які входять в *ССОП*, поділяються на 8 груп.

Позначення стандартів *ССОП* складається з категорії стандарту (*ГОСТ* - державний стандарт); номери системи за загальним класифікатором стандартів і технічних умов (17); номери групи (0,1,2...); номери виду (0,1,2,3...); порядкового номеру стандарту і року затвердження або перегляду.

Основні види і рівні національних стандартів з захисту довкілля:

Державні

ДСТУ-Н-4340:2004	Настанови щодо внесення екологічних вимог до стандартів на продукцію. Загальні положення
ДСТУ ISO 14001-97	СУНС. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування.
ДСТУ ISO 14004-97	СУНС. Загальні настанови щодо принципів управління систем та засобів забезпечення.
ДСТУ ISO 14010-97	Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Загальні принципи.
ДСТУ ISO 14011-97	Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Процедура аудиту. Аудит систем управління навколишнім середовищем.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 38 з 107	

ДСТУ ISO 14012-97	Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Класифікаційні вимоги до аудиторів з екології.
ДСТУ ISO 14031:2004	Настанови щодо оцінювання екологічної характеристики.
ДСТУ ISO 14032:2004	Приклади оцінювання екологічної характеристики
ДСТУ ISO 14040	Оцінка життєвого циклу. Принципи і структура.
ДСТУ ISO 14041:2004	Оцінювання життєвого циклу. Визначення цілі і сфери застосування інвентаризації.
ДСТУ ISO 14049:2004	Оцінювання життєвого циклу. Приклади викор-я.
ДСТУ ISO 14050:2004	Оцінювання життєвого циклу. Словник термінів.
Міждержавні	
ГОСТ 17.0.0.01-76	Система стандартів в області охорони природи и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения.
ГОСТ 17.0.0.02-79	Охрана природы. Метрологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы, поверхностных вод и почвы. Основные положения.
ГОСТ 17.0.0.04-90	Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения.
ГОСТ 17.6.1.01-83	Охрана и защита лесов. Термины и определения.
ГОСТ 17.6.3.01-78	Флора Охрана и рациональное использование лесов зеленых зон городов. Общие требования.
ГОСТ 17.8.01-86	Ландшафты Термины и определения.
ГОСТ 17.8.1.02-88	Ландшафты. Классификация.
ГОСТ 20286-90	Загрязнение радиоактивное и дезактивация. Термины и определения.
ГОСТ 25916-83	Ресурсы вторичные. Термины и определения.

Ці стандарти є застосовними до будь-якої організації, органу, підприємства, установи, які бажають: впровадити, підтримувати і вдосконалювати систему управління навколишнім середовищем; надати докази іншим зацікавленим сторонам про таку відповідність; провести сертифікацію/реєстрацію системи управління навколишнім середовищем на відповідність цій моделі; декларувати відповідність своєї діяльності, продукції чи послуг вимогам цього стандарту. Стандарти поширюються на організації, що функціонують на території України, незалежно від форм власності і видів діяльності, та на органи з сертифікації/реєстрації.

3. Система стандартів з управління навколишнім середовищем.

Державне екологічне управління – це виконавчо-розпорядча діяльність державних органів, яка спрямована на раціональне використання природних ресурсів, охорону навколишнього природного середовища та забезпечення екологічної безпеки. Система державного екологічного управління базується на законах і нормах екологічного права.

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Стор. 39 з 107</p>
--	--	--	---

Екологічне право – це сукупність правових норм і правовідносин, що регулюють раціональне використання природних ресурсів, охорону навколишнього природного середовища та забезпечення екологічної безпеки.

За юридичними ознаками екологічні норми поділяють на три групи: природоохоронні, природоресурсні та екологічної безпеки. Правові акти про охорону природи та навколишнього природного середовища утворюють природоохоронне законодавство і право.

Правові акти і норми пов'язані з раціональним використанням, охороною та відтворенням основних природних ресурсів об'єднуються в систему, яка утворює природоресурсне законодавство і право.

Правові акти, в яких закріплено права і свободи людини, інтереси і цінності держави у сфері екологічної безпеки, становлять правові основи екологічної безпеки України.

Основними складовими системи державного екологічного управління є:

- екологічна стандартизація та нормування;
- екологічний моніторинг;
- екологічна експертиза;
- екологічне інспектування.

Функціонування системи державного екологічного управління спрямовано на екологізацію всіх сфер життєзабезпечення, досягнення і підтримку необхідного рівня якості здоров'я і життя населення, стану навколишнього природного середовища, гармонізацію взаємин суспільства і природи. В основі екологічного управління лежать біотичні принципи гармонізації життєдіяльності та сталого розвитку суспільства. Постійне вдосконалення процесу екологізації є однією з умов міжнародної та європейської системи стандартизації екологічного управління.

Екологічна стандартизація і сертифікація належать до загальних функцій державної системи екологічного управління. Під екологічною стандартизацією слід розуміти встановлення єдиного та обов'язкового для всіх об'єктів даного рівня системи управління екологічних норм і вимог.

Основні завдання стандартизації у сфері охорони навколишнього природного середовища:

- забезпечення сприятливого стану природних комплексів; – прагнення до збереження рівноваги між розвитком виробництва і станом навколишнього природного середовища; – прагнення до відновлення і раціонального використання природних ресурсів;

– удосконалення системи управління якістю навколишнього середовища в інтересах людства.

Об'єкти стандартизації:

- терміни, визначення і системи класифікації;
- показники якості природних середовищ;

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Стор. 40 з 107</p>
--	---	--	---

– параметри викидів і скидів забруднювальних речовин; – методи визначення параметрів стану природних об'єктів та інтенсивності антропогенного впливу;

– вимоги до способів і засобів контролю та вимірювання, а також до пристроїв, апаратів і споруд з охорони навколишнього природного середовища.

Навколишнє середовище - середовище, в якому функціонує організація, включаючи повітря, воду, ґрунт, природні ресурси, флору, фауну, людей, а також взаємозв'язки між ними, (за ДСТУ ISO 14001). Система управління навколишнім середовищем є суттєво важливою для забезпечення спроможності організацій визначати свої екологічні цілі та досягати їх, а також для забезпечення постійної відповідності діяльності, продукції чи послуг національним та міжнародним вимогам. Система управління навколишнім середовищем є невід'ємною частиною системи загального управління в межах організації. Структура, обов'язки, досвід, технічні правила, методика, процеси і ресурси для реалізації екологічної політики, цілей та завдань повинні бути скоординовані із зусиллями в інших сферах (наприклад, стосовно управління процесами чи виробництвом, управління фінансами, забезпечення якості, техніки безпеки та охорони здоров'я на робочих місцях).

Управління навколишнім середовищем регламентується стандартами ISO серія 14000: ISO 14001, ISO 14004, ISO 14011, ISO 14012, ISO 14040, ISO 14041, ISO 14042, ISO 14043.

Перелічені стандарти містять ті самі загальні принципи системи управління, що і стандарти ДСТУ ISO серії 9000. Отже організації можуть застосовувати чинну систему управління, яка відповідає чи не суперечить стандартам ДСТУ ISO серії 9000, як базу для своєї системи управління навколишнім середовищем. Однак слід розуміти, що застосування елементів системи управління може відрізнитись через різні цілі і різні кола зацікавлених сторін. У той час, як системи якості мають справу, в першу чергу, з потребами споживачів, системи управління навколишнім середовищем мають справу з потребами широкого кола зацікавлених сторін та із зростаючою зацікавленістю суспільства в охороні та поліпшенні стану навколишнього середовища.

Склад елементів системи управління навколишнім середовищем та вимоги до її функціонування згідно із ДСТУ ISO 14001. Він стосується тих екологічних аспектів, які організація може контролювати і на які вона може впливати.

Загальні настанови щодо принципів управління, систем та засобів забезпечення згідно із ДСТУ ISO 14004. Стандарт установлює принципи та загальні положення щодо розроблення та впровадження системи управління навколишнім середовищем, а також її координації з іншими системами управління.

Модель системи управління навколишнім середовищем, що приводиться в стандарті дає загальне уявлення про організацію, яка визнає наведені вище принципи. З основних питань в стандарті надається практична допомога:

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 41 з 107

◆ з первинного екологічного аналізу: першим важливим кроком є складання переліку сфер та об'єктів, що підлягають аналізу. Сюди можуть входити: види діяльності організації, конкретні роботи чи конкретний виробничий об'єкт.

4. Екологічне маркування.

Систему екологічного маркування вперше була застосовано у ФРН у 1978 р. та в Японії в 1989 р. Організації, що отримали екологічний сертифікат, можуть (як заохочення) наносити на свою продукцію (упаковку, тару, ярлик, етикетку) екологічне маркування.

Під екологічним маркуванням розуміють один із видів екологічної декларації, яка характеризує вплив продукції або послуги на навколишнє середовище на всіх стадіях життєвого циклу. Маркування може мати форму знака, графічного зображення на виробі або тарі, може бути представлено у вигляді текстового документа, технічного документа, рекламного оголошення.

Розвиток екологічного маркування в Україні відбувається відповідно до вимог міжнародної системи стандартизації (ISO) й повинен формувати попит на продукцію, яка мінімізує негативний вплив на навколишнє природне середовище та здоров'я людини протягом усього життєвого циклу, шляхом стимулювання попиту на "екологічну" ("зелену") продукцію.

Відповідно до міжнародного стандарту ДСТУ ISO 14020-2003 екологічне маркування поділяється на три типи. Екомаркування I типу – маркування знаком, який надається за результатами сертифікації продукції третьою стороною. У цьому випадку маркування продукції здійснюється певним знаком. Маркування II типу базується на самодекларації відповідності продукції певним екологічним нормативам. Маркування III типу схоже на маркування за типом I, проте містить інформацію про екологічність на різних стадіях життєвого циклу продукції.

Міжнародні стандарти щодо екологічного маркування мають: – зменшити невизначеність у відносинах *споживач-поста чальник*, оскільки поширення різних екологічних знаків викликає недовіру у споживачів. Споживачі, яким трапляються недостовірні знаки, взагалі можуть утратити інтерес до екологічного маркування; – поліпшити характеристики екологічності, сприяючи зменшенню навантаження на навколишнє середовище на стадіях життєвого циклу, охоплюючи виробництво, використання і утилізацію продукції та упаковки; – сприяти розвитку міжнародної торгівлі. Екологічний знак завжди є одним з об'єктів розгляду під час експорту чи імпорту продукції. Усунення торговельних бар'єрів – одна із цілей діяльності Світової організації торгівлі. На цю ж ціль зорієнтовані й міжнародні стандарти з екологічного маркування; – посилити добровільну стандартизацію, що дає можливість виробникові регулювати збут продукції через екологічне маркування;

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 42 з 107

– надати можливість споживачу робити усвідомлений вибір. Якщо інформація, яка надається споживачеві за допомогою знака, точна, то проінформованість споживача зростає.

Декларація екологічності – це заява, що описує ефект впливу на навколишнє середовище під час видобування сировини, виробництва, розподілу або постачання, використання й утилізації продукції. Цей ефект може мати місцевий, регіональний або глобальний характер, виявляти індивідуальний незалежний вплив.

Самодекларація екологічності – це заява про екологічність, складена без участі третьої сторони за наявності певної вигоди виробнику, імпортеру, продавцю чи іншій особі.

Самодекларація повинна містити характеристику переваг над аналогами продукції. З неї має бути зрозуміло, за рахунок чого одержано таке поліпшення. Якщо здійснюється порівняння, то воно має ґрунтуватися на відомих стандартних чи опублікованих методах досліджень. Порівняння може здійснюватись і з аналогічною продукцією, що раніше випускалася тим самим чи іншим виробником.

Головною метою екомаркування є виділення серед групи однорідної продукції тієї продукції, яка на всіх стадіях життєвого циклу має менший вплив на навколишнє середовище з наданням їй відповідного знака.

Екологічний знак надається продукції, якій властиві певні екологічні переваги серед аналогів групи однорідної продукції. Таке маркування є добровільним і може виконуватися громадськими або приватними організаціями, а також мати національний, регіональний масштаб.

Екологічне маркування проводиться тавруванням або друкуванням на незнімній частині кожної одиниці сертифікованої продукції. У разі неможливості нанесення на продукцію маркування її наносять на тару (упаковку) або прикріплюють спеціально виготовлені носії знака на готову продукцію.

Надання знаку екомаркування – це процедура у складі сертифікації. Особливо важливим є законодавче забезпечення захисту знака, заборона його несанкціонованого використання.

5. Система стандартів з захисту довкілля від забруднення відходами.

Відходи – речовини, матеріали і предмети, які утворюються в процесі людської діяльності, не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення та яких їхній власник позбувається, має намір або повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення. Відходи – біосферозабруднювачі, з якими пов'язана екологічна безпека, тобто такий стан довкілля, за якого сукупність природних причин і наслідків людської діяльності (виробничої, військової, комунікаційної, будівельної, наукової, інформаційної, рекреаційної, медико-біологічної та будь-яких інших видів, зокрема дії щодо попередження наслідків природних і

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 43 з 107

антропогенних катастроф і надзвичайних ситуацій) унеможлиблює або мінімізує безпосередні й подальші деградаційні зміни екосистем у довкіллі та негативні впливи на стан здоров'я населення.

Процес упорядкування даних про відходи, ідентифікацію виду відходів відповідно до їхнього стану, складу і властивостей через номенклатурну назву, співвіднесення з певним процесом утворення та видом економічної діяльності, визначення видів перероблення, утилізації та видалення відходів регламентується системою стандартів.

Екологічна паспортизація згідно з ГОСТ 17.0.0.04-90 враховує особливості впливу кожного промислового та енергетичного об'єкта на довкілля. Зміст стандарту: кількісні та якісні характеристики природокористування (сировина, паливо, енергія), а також кількісні та якісні характеристики забруднення природного середовища викидами, стічними водами, відходами, випромінюваннями; питомі показники природокористування та забруднення довкілля підприємством, які дозволяють аналізувати технології, що використовує підприємство, та обладнання порівняно з кращими вітчизняними і зарубіжними зразками, а також відомості про шкоду, що завдається підприємством.

Технічний паспорт відходу згідно з ДСТУ 2195-99 і ГОСТ 17.9.0.2-99 установлює вимоги до складу, змісту, правил та послідовності заповнення технічного паспорта відходів (ТПВ). Вимоги цього стандарту поширюються на будь-які прояви відходів виробництва і споживання,

у тому числі на відходи, які раніше накопичені на території України, а також на ті, які прогнозуються за технологіями, що вводяться виробництвами та іншими видами взаємодії людини з довкіллям. Зміст стандарту: використано такі терміни та визначення – база даних, відходи виробництва і споживання (за ДСТУ 2102), видалення відходів, життєвий цикл продукції (за ДСТУ 3278), класифікація відходів, перероблення відходів, поводження з відходами; відомість про місце утворення відходів, про процес, в якому утворилися відходи; первинні дані про відходи, характеристики відходів; відомості про наявні й можливі технології перероблення, зберігання, транспортування, утилізації або видалення відходів; загальні вимоги до складу показників відходів.

Терміни та визначення, класифікація відходів згідно з ДСТУ 2102-92; ДСТУ 2195-99 і ГОСТ 17.9.0.2-99; ДСТУ 3910-99 і ГОСТ 17.9.1.1-99; ГОСТ 17.9.0.3-2001, ГОСТ 17.9.1.2-2001. Зміст стандартів: порядок найменування відходів за генетичним принципом, віднесення їх до класифікаційних категорій, ідентифікація і кодування. Поводження з відходами згідно з ДСТУ 2731-94, ГОСТ 17.9.0.1-99, ГОСТ 17.9.0.4-2001, ГОСТ 1803-91. Зміст стандартів: утворення відходів, виявлення відходів, порядок збирання, зберігання і перероблення відходів; наявні й можливі технології перероблення, зберігання, транспортування, утилізації або видалення відходів; подання інформаційних, даних про відходи, етапи технологічного циклу відходів.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 44 з 107

Лекція № 5

Тема лекції: Система стандартів з якості повітря, води та ґрунту

План лекції

1. Система стандартів з якості повітря. Стандарти з якості атмосферного повітря. Стандарти з методів і методик визначання забруднюючих речовин у повітрі.
2. Стандартизація захисту населення і довкілля від викидів двигунів транспортних засобів.
3. Система стандартів з якості води. Стандарти з якості водних об'єктів. Методи і методики досліджування якості води. Стандарти з методів досліджування якості води.
4. Система стандартів з якості ґрунту. Стандарти з якості ґрунтів. Стандарти з методів досліджування забруднюючих речовин у ґрунтах.

Література:

1. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Екологія на стандартизація та запобігання впливу відходів на довкілля : навч. посібник – К. : ВПЦ "Київський університет", 2016. – 192 с.
2. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Метрологія, стандартизація і сертифікація. Підручник /За заг. ред. В.В. Тарасової. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 264 с.
3. Основи стандартизації, сертифікації і метрології: Курс лекцій / І.В. Калинич, Л.І.Пічкара. - Ужгород: ПГФК ДВНЗ «УжНУ», 2022. - 75с.

Зміст лекції

1. Система стандартів з якості повітря. Стандарти з якості атмосферного повітря. Стандарти з методів і методик визначання забруднюючих речовин у повітрі.

Якість атмосфери — це сукупність властивостей атмосфери, по визначенню ступеню впливу фізичних, хімічних та біологічних факторів на людей, рослинний і тваринний світ, а також на матеріали, конструкції і довкілля в цілому.

Атмосферне повітря лише умовно можна вважати невичерпним природним ресурсом. Річ у тім, що повітря необхідне тільки певної якості, а під впливом антропогенної діяльності хімічний склад та фізичні властивості повітря дедалі

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 45 з 107	

погіршуються. На Землі вже практично не залишилося місця, де б повітря зберегло свої початкові чистоту та якість, а в деяких промислових зонах стан атмосфери вже просто загрозливий для навколишнього середовища.

Забруднення атмосфери відбувається, як природним так й антропогенним шляхами. Природне забруднення атмосфери відбувається за рахунок надходження до неї вулканічного газу, природного пилу, спорів грибів, різних мікроорганізмів, пилок рослин тощо. Антропогенне забруднення атмосфери - це наслідок не продуманої виробничої діяльності людини. Взагалі, забрудненістю атмосфери називають несприятливі зміни стану атмосферного повітря, цілком або частково зумовлені діяльністю людини, ін. Шкідливі речовини, що потрапляють в атмосферу від промислових і сільськогосподарських підприємств, енергетичних установок, транспортних засобів, розчиняються у повітрі та переносяться рухомими потоками повітря на великі відстані. Розсіювання забруднень призводить до зниження концентрації шкідливих речовин у зонах їх викиду та до одночасного збільшення площ із забрудненим повітрям.

Найбільшими джерелами забруднення атмосферного повітря є крупні промислові підприємства, особливо металургійні, хімічні і нафтохімічні, будівельних матеріалів, електростанції, котельні, тобто ті галузі економіки, де використовується величезна кількість палива. Значні обсяги забруднюючих речовин надходять у атмосферне повітря і від діяльності транспортних засобів.

Якість атмосфери регламентується за стандартами в яких розглядаються показники якості атмосферного повітря за станом забруднення, правила контролю якості повітря населених пунктів, та ін.

Система стандартів з якості атмосферного повітря Державні і міжнародні

ДСТУ ISO 4226:2004 ISO 4226:1993	Якість повітря. Загальні положення. Одиниці вимірювання.
ДСТУ ISO 6879-2003 ISO 6879:1995	Якість повітря. Характеристики і настанови щодо вимірювання якості повітря.
ДСТУ ISO 7168-1-2003 ISO 7168-1:1999	Якість повітря. Обмін даними. Частина 1. Загальний формат даних
ДСТУ ISO 7168-2-2003 ISO 7168-2:1999	Якість повітря. Обмін даними. Частина 2. Стислий формат даних.
ДСТУ ISO 7708-2003 ISO 7708:1995	Визначення розміру фракцій під час відбирання проб частинок, які впливають на здоров'я людини.
ISO 1000:1992	Одиниці СІ, рекомендації по використанню.
ISO 3534-1:1993	Статистичні дані. Глосарій та символи. Ч. 1. Вірогідність та загальні статистичні терміни.
ГОСТ 17.2.1.01-76.	Атмосфера. Классификация выбросов по составу.
ГОСТ 17.2.1.03-84	Атмосфера. Термины и определения контроля Загрязнения.
ГОСТ 17.2.1.04-77	Источники и метеорологические факторы загрязнения. Термины и определения.
ГОСТ 17.2.3.01-86	Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
СТСЗВ 1925-79	Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
ГОСТ 17.2.3.02-78	
ГОСТ 30494-96	Параметры микроклимата в помещениях.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 46 з 107	

Розгляд основних стандартів проводиться за змістом розкриття теми.

Терміни й показники якості повітря згідно із ГОСТ 17.2.1.03. Стандарт розглядає терміни й визначення контролю забруднення, показники якості атмосферного повітря за станом забруднення: показник забруднення, єдиний показник, комплексний показник забруднення, середній рівень забруднення по містах, галузях промисловості, концентрація домішок в атмосфері, приземна концентрація домішок, разова, максимальна, середньодобова концентрація домішок в атмосфері, середньомісячна, середньорічна, фонові концентрації домішок в атмосфері, орієнтовний безпечний рівень забруднюючої атмосфери речовини.

Характеристики і настанови щодо вимірювання якості повітря згідно із ДСТУ ISO 6879, ISO 6879 і ISO 3534-1. Стандарти визначають умови та використовують характеристики, що стосуються методів визначення якості повітря. Величини робочих характеристик визначені згідно з пов'язаними серіями методів випробування, призначених для того, щоб визначити, наскільки відповідний метод оцінювання якості повітря підходить у конкретному випадку. *Зміст стандартів:* Для визначення робочих характеристик використовують три терміни, що є базовими в процесі вимірювання, а саме: величина, що характеризує якість повітря, вихідний сигнал і вимірне значення. *Настави:* показник якості повітря, проба повітря, нульовий показ, відмова, системи, вимірний складник, вимірне значення, вихідний сигнал, еталонний матеріал. *Робочі характеристики:* точність, відхилення, калібрувальна функція, межа вирішення, межа чутливості, стабільність, період роботи, строк роботи, точність, повторність тощо. *Ключові слова:* повітря, якість, вимірювання, характеристика, виконання, визначення, словник.

Одиниці вимірювання якості повітря згідно із ДСТУ ISO 4226, ISO 4226 і ISO 1000 визначають одиниці та символи, які застосовують під час підготовки результатів дослідження якості повітря з посиланням на Міжнародної системи одиниць - Одиниці СІ та рекомендації по використуванню десятичних кратних та дільних від них та деяких інших одиниць. *Зміст стандартів:* розглядаються основні одиниці вимірювання речовин: *для газів та пару* за показниками - об'ємної долі і масової концентрації основних компонентів, газоподібних забруднювальних речовин; *для часток* за показниками - масової концентрації завислих речовин, розміру часток, атмосферного пилу, біологічних, мікробіологічних та інших завислих речовин; *для одиниць вимірювання стану газу* за показниками - термодинамічної температури, тиску, відносної вологості; *для метеорологічних показників* - швидкості і напрямку вітру, інтенсивності опадів, освітлення, атмосферного тиску.

Правила контролю якості повітря населених пунктів згідно із ГОСТ 17.2.3.01 і СТ СЗВ 1925. Стандарти встановлюють правила контролю якості повітря

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 47 з 107

населених пунктів - якості повітря селітебних територій існуючих населених пунктів і які тільки забудовуються. *Зміст стандарту:* організація контролю встановлення трьох категорій постів спостереження за забрудненням атмосфери: стаціонарний, маршрутний, пересувний (під факельний); розміщення і кількість постів спостереження, програма і терміни спостереження; відбір проб, характеристика забруднення атмосфери — концентрація домішок (разова, середньодобова, середньомісячна, середньорічна), правила їх розрахунку

2. Стандартизація захисту населення і довкілля від викидів двигунів транспортних засобів.

Вимоги Європейської угоди про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів та умови (технічні умови, правила, стандарти) безпечного перевезення небезпечного вантажу автомобільним транспортом погоджені у встановленому порядку Управлінням ДАІ МВС України регламентують порядок екологічного контролю автомобільного транспорту, згідно якого здійснюється перевірка: наявності забруднення, підтікання пально-мастильних матеріалів, охолоджувальних речовин тощо, які можуть спричинити забруднення навколишнього природного середовища; наявності табличок системи інформування про безпеку національного або європейського зразка; радіаційного стану; вмісту оксиду вуглецю та вуглеводнів, рівня димності у відпрацьованих газах двигунів автомобілів.

ДСТУ 4277 регламентує порядок проведення контролю токсичності відпрацьованих газів автомобілів з карбюраторними двигунами внутрішнього згорання.

ДСТУ 4276 регламентує порядок проведення контролю димності дизельних двигунів автомобілів. У разі перевищення вказаних рівнів вмісту оксиду вуглецю, вуглеводнів та димності автомобіль вважається екологічно небезпечним і держкоінспектор діє згідно з вимогами чинного законодавства України.

ГОСТ 12.1.005 регламентує порядок вибору місця для проведення інструментального контролю токсичності і димності відпрацьованих газів двигунів автомобілів, яке повинно мати природну або примусову (для закритих приміщень) вентиляцію, що забезпечує санітарно-гігієнічні вимоги до повітря в зоні вимірювань. При проведенні вимірювань слід вжити заходів безпеки, що виключають самовільний рух автомобіля; Держкоінспектору категорично забороняється здійснювати запуск двигуна і керувати автомобілем. Після усунення вищезазначених недоліків та проведення знезараження транспортного засобу, з завершенням екологічного контролю водію видається «Талон екологічного контролю автомобіля» за встановленою формою. Вимоги щодо його оформлення, виготовлення, заповнення встановлює Мінекобезпеки України та Голодержкоінспекція.

Вимоги до автотранспортних засобів у разі перевезення небезпечних вантажів. Згідно з вимогами постанови Кабінету Міністрів України від 8 жовтня 1997 р. «Про

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 48 з 107

забезпечення транспортних засобів первинними засобами пожежогасіння» у разі перевезення небезпечних вантажів автотранспортними засобами слід забезпечити дотримання головних умов: використовувати тільки спеціалізовані автомобілі або автомобілі загального призначення, що пристосовані для такої мети; на транспортний засіб мають бути прикріплені інформаційні таблиці, на яких позначено знак небезпеки; кожний транспортний засіб, що перевозить небезпечні вантажі, має бути оснащений вогнегасниками мати маркування про відповідність стандарту та напис, що вказує на дату наступної перевірки та ін.

Автомобіль, який перевозить небезпечний вантаж, повинен бути забезпечений засобами пожежогасіння, усунення можливих аварій та наслідків забруднення навколишнього природного середовища, надання першої медичної допомоги потерпілим, індивідуального захисту, спецодягом. На випадок надзвичайної ситуації, що може виникнути при перевезенні небезпечного вантажу, водій повинен мати письмову інструкцію з організації безпеки перевезення.

Порядок проведення радіаційного контролю (РК) транспортних засобів і вантажів. Інструкція щодо проведення радіаційного контролю транспортних засобів і вантажів встановлює порядок організації та проведення радіаційного контролю: параметри, що контролюються - ПЕД, ПЕД у кабіні водія, щільність потоку бета-частинок з поверхні підконтрольного об'єкта; порядок проведення РК транспортного засобу - проводяться тільки виміри ПЕД: попередні - за допомогою приладу СРП-68, протокольні - за допомогою приладу МКС-01Р. Під час проведення попередніх вимірювань основним завданням є виявлення на зовнішній поверхні транспортного засобу ділянок поверхні, на яких значення ПЕД перевищує фонові. До початку вимірювань у місцях проведення РК завчасно проводиться вимірювання фону ПЕД від земної поверхні на висоті їм. Результати вимірів заносяться у відповідну графу протоколу.

3. Система стандартів з якості води. Стандарти з якості водних об'єктів. Методи і методики досліджування якості води. Стандарти з методів досліджування якості води.

***Якість води** - це характеристика її складу і властивостей, яка визначає придатність для конкретних видів використання.*

Згідно з водним кодексом України, оцінювання якості води здійснюється на основі нормативів екологічної безпеки водокористування та екологічних нормативів водних об'єктів. Чинні нормативи дають змогу оцінювати якість води, яку використовують комунально-побутового, господарсько-питного і рибогосподарського використання. Забезпечення належної кількості та якості води є однією з найбільш важливих проблем і має глобальне значення.

***Якість водних об'єктів** - це сукупність властивостей води по визначенню ступеня впливу фізико-хімічних та біологічних факторів на людей, рослинний і тваринний світ та довкілля в цілому.*

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 49 з 107	

Регламентується за стандартами в яких розглядаються основні терміни та визначання, правила контролю якості води водойм і водотоків, правила вибору, оцінка якості джерел центрального господарсько-питного водопостачання, гігієнічні вимоги і контроль за якістю питної води, правила контролю якості морських вод та ін.

Основні стандарти з якості водних об'єктів: Державні, міжнародні і європейські

Терміни та визначання якості води згідно із ДСТУ ISO 6107, ДСТУ 3041, ГОСТ 17.1.1.01, ГОСТ 27065, ГОСТ 30813 і ИСО 6107.. Стандарти розглядають терміни та визначання, основні показники якості, склад та властивості води, її токсикологію. *Зміст стандартів:* стан водного об'єкта, кадастр водяний, регулювання якості води, здатність води, цвітіння води, евтрофування води, пункт контролю якості води, автоматизована система контролю якості води, стан водного об'єкта, кількісні і якісні показники відповідності критеріям природного стану об'єкта.

Відбирання проб води і загальні технічні умови та методи випробувань згідно із ДСТУ ISO 5667-3, ДСТУ 3920, ДСТУ 3913, ГОСТ 24481. Стандарти встановлюють, правила контролю якості води водойм і водотоків, включаючи гирлові ділянки річок за фізичними, хімічними і біологічними показниками, що здійснюється загальнодержавною службою спостереження і контролю за забрудненням об'єктів природного середовища.

Правила вибору джерел і оцінку якості питної води згідно із ДСТУ EN 1420-1, EN 1420-1, ГОСТ 2761, ГОСТ 24481. Стандарти встановлюють правила вибору джерел центрального господарсько-питного водопостачання в інтересах здоров'я населення, гігієнічні вимоги і контроль за якістю питної води, гігієнічні вимоги з якості на питну воду централізованої системи господарсько-питного водопостачання. *Зміст стандарту:* склад та властивість води поверхневих джерел господарсько-питного водопостачання; гігієнічні вимоги, органолептичні і мікробіологічні показники води; концентрація хімічних речовин, що впливають на органолептичні властивості води, нормативи органолептичних властивостей води - за запахом, забарвленням, смаком і присмаком, мутністю; контроль за якістю води; токсикологічні показники безпеки хімічного складу води; показники якості - плаваючі домішки (речовини), запахи, присмаки, забарвлення, реакція, мінеральний склад, біохімічна потреба в кисні, бактеріальний склад, токсичні хімічні речовини: вимоги і нормативи; концентрація хімічних речовин, що зустрічаються в природних водах або добавляються до води у процесі її обробки; санітарна характеристика стану водозабору; програма дослідження, протокол дослідження.

Критерії якості і технічні вимоги природної води для промислових потреб згідно із ДСТУ 4004 і ДСТУ 3940, ГОСТ 17.1.2.03-90. Стандарти розглядають автоматизовані системи контролю стічних вод, їх типи та основні

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 50 з 107

вимоги; біологічні сигналізатори токсичності природних та стічних вод; аналізатори складу та властивостей води; критерії якості та загальні технічні вимоги і методи випробувань.

4. Система стандартів з якості ґрунту. Стандарти з якості ґрунтів. Стандарти з методів досліджування забруднюючих речовин у ґрунтах.

Ґрунт – самостійне природно-історичне органо-мінеральне тіло, яке виникло на поверхні земної кори внаслідок тривалої взаємодії біотичних, абіотичних і антропогенних чинників, має специфічні генетико-морфологічні ознаки і властивості, головною з яких є родючість. Охорона і збереження ґрунтів регламентується системою стандартів дослідження ґрунтів взагалі, а також якості ґрунту – його хімічних характеристик, фізичних, біологічних, гідрологічних властивостей тощо.

Система стандартів розглядається згідно з українським класифікатором нормативних документів (УКНД), в якому всі стандарти поділено на групи і підгрупи за ієрархічною тривірневою ознакою. Ця система стандартів розглядає якість ґрунту та дослідження ґрунтів загалом, хімічні характеристики ґрунтів, фізичні, біологічні та гідрологічні властивості ґрунтів; установлює терміни і визначення основних характеристик і показників, розробляє настанови, правила і вимоги щодо якості ґрунту.

Стандарти з якості ґрунтів. Якість ґрунтів – це сукупність фізико-хімічних і біологічних властивостей ґрунтів, що є визначальними чинниками стосовно їхньої епідеміологічної та гігієнічної безпечності. Визначається якість ґрунтів за показниками їхнього санітарного стану та комплексом критеріїв (санітарно-хімічних і санітарно-мікробіологічних). За словами академіка В. І. Вернадського, ґрунт є основою організації біосфери. Географи називають ґрунт дзеркалом, фокусом ландшафту. У ґрунті взаємодіють усі компоненти біосфери, поєднуючись, формуючи там складну полігенетичну біокосну систему. Ґрунти є важливим та незамінним природним ресурсом і головним завданням діяльності людини є підтримка здатності ґрунтів до самовідновлення в процесі ґрунтоутворення.

Забруднення ґрунтів відбувається як природним шляхом, так і в результаті антропогенної діяльності. Антропогенне забруднення ґрунтів відбувається внаслідок діяльності різних галузей промисловості та сільського господарства, транспорту, військової діяльності, енергетики та комунально-побутових господарств. За величиною зон і рівнем забруднення ґрунтів забруднення поділяються на фонове, локальне, регіональне, глобальне.

Найбільш небезпечними для ґрунтів є хімічне забруднення, ерозія, засолення. Унаслідок внесення високих доз мінеральних добрив ґрунт забруднюється баластними речовинами – хлоридами, сульфатами. Пестициди пригнічують

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p>
			<p>Стор. 51 з 107</p>

біологічну активність ґрунтів, знищують корисні мікроорганізми, черв'яків, зменшують природну родючість. Ґрунти також забруднюються відпрацьованими газами тракторів, комбайнів, автомобілів, мастилами та паливом, які з них виливаються під час роботи на полях. У ґрунт потрапляють і техногенні забруднювальні речовини від промислових підприємств – сульфати, оксиди азоту, важкі метали (нікель, свинець, хром, кобальт, ванадій тощо) та інші сполуки. Негативний бік мають і такі важливі для сільського господарства роботи, як зрошення та осушення земель. Зрошені землі дають близько 30 % продукції рослинництва, але створення водойм і зрошення великої території призводять до підняття ґрунтових вод і зміни їхнього хімічного складу. Виникає засолення ґрунтів, заболочування.

Якість ґрунтів регламентується за стандартами, в яких розглядаються номенклатура показників санітарного стану ґрунту, методи відбирання і підготовки проб для хімічного, бактеріологічного і гельмінтологічного аналізу та ін.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 52 з 107	

Лекція № 6

Тема лекції: Загальні положення сертифікації

План лекції

1. Тенденції розвитку сертифікаційної діяльності. Основні поняття та визначення в сертифікації.
2. Система сертифікації. Норми і правила сертифікації.
3. Акредитація. Акредитація органів з сертифікації. Системи сертифікації третьою стороною.
4. Поняття екологічної сертифікації.

Література:

1. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Т 19 Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище / заг. ред. професора В. В.Тарасової : Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007 – 276 с.
2. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Екологічна стандартизація та запобігання впливу відходів на довкілля : навч. посібник – К. : ВПЦ "Київський університет", 2016. – 192 с.
3. Петровська Мирослава. Стандартизація і сертифікація довкілля : методичні рекомендації для самостійної роботи студентів / Мирослава Петровська. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 80 с.
4. Горицький В.М. Інформування про результати оцінювання Національного агентства з акредитації України з боку Європейської кооперації з акредитації. Науково-технічна рада у сфері технічного регулювання 16.07.2019.

Зміст лекції

1. Тенденції розвитку сертифікаційної діяльності. Основні поняття та визначення в сертифікації.

Сертифікація тісно пов'язана із стандартизацією. Загальний підхід та ідея сертифікації відомі давно. Прикладом можуть бути: відмітки на продукції у вигляді певного знака; бесіда продавця відносно якості товару та ін.

Термін „сертифікація" можливо пояснити як гарантію споживачеві в тому, що виріб відповідає певним вимогам та володіє заданою якістю.

В дальньому зарубіжжі безпека продукції для людини і навколишнього середовища давно підтверджується сертифікацією і, хоча вартість її значна, виробник змушений одержувати сертифікат для того, щоб мати ринок збуту і уникнути втрат продажу своєї продукції. А втрати ці значні: за даними торго-

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 53 з 107

промислової палати вони досягають 25 % від обсягу реалізації. А в окремих випадках бувають і вищі. Так, наприклад, завод бурильних труб до сертифікації продавав їх за ціною до 600 доларів за тонну, а після сертифікації - від 900 до 1600 доларів - в залежності від типорозміру.

В наш час сертифікація стала одним із важливих механізмів управління якістю, який дає можливість об'єктивно оцінити продукцію, надати споживачу підтвердження її безпеки, забезпечити контроль за відповідністю продукції вимогам екологічної чистоти, а також підвищити її конкурентоздатність.

Сертифікація - це процедура, за допомогою якої третя сторона дає письмову гарантію, що продукція, процес чи послуга відповідають заданим вимогам.

Третя сторона - особа або орган, які визнані незалежними від сторін, що беруть участь у розгляді певного питання.

Дія третьої сторони, яка доводить, що забезпечується необхідна впевненість в тому, що належним чином ідентифікована продукція, процес або послуга відповідають конкретному стандарту або іншому нормативному документу називається сертифікацією відповідності. Сертифікація - це гарантія, що виріб або товар відповідає відповідним вимогам і має задану якість. Сертифікація на відповідність є дія, яка проводиться з метою підтвердження через сертифікат відповідності або знак відповідності, що виріб чи послуга відповідають певним стандартам або технічним умовам.

Відповідність — дотримання всіх встановлених вимог до продукції, процесів, послуг.

Сертифікат відповідності - документ, виданий у відповідності до правил системи сертифікації, який вказує, що забезпечується необхідна впевненість в тому, що належним чином ідентифікована продукція, процес або послуга відповідають конкретному стандарту чи іншому нормативному документу.

Знак відповідності - захищений у встановленому порядку знак, який використовується або виданий у відповідності з правилами системи сертифікації і який вказує на те, що забезпечується якість згідно нормативних документів чи стандартів.

Тобто сертифікація - це гарантія споживачеві в тому, що виріб відповідає певним вимогам та володіє заданою якістю.

2. Система сертифікації. Норми і правила сертифікації.

Форми сертифікації багатогранні, тому вони є предметом спеціального вивчення з метою створення реальних шляхів з гармонізації систем сертифікації і розвитку міжнародного співробітництва в даній галузі.

Предмет сертифікації - якість продукції, процесу, послуги і систем якості.

Об'єкт сертифікації - продукція, процес, послуга, система, організація, підприємство, лабораторія.

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p>
			<p style="text-align: center;">Стор. 54 з 107</p>

Мета сертифікації: підтвердження показників характеристик та властивостей продукції, процесів, послуг на підставі випробувань; підтвердження відповідності даної продукції, процесу або послуги обов'язковим вимогам стандарту.

Завдання сертифікації: контроль і технічний нагляд за виробництвом сертифікованої продукції; експертиза нормативних документів на сертифіковану продукцію; атестація і акредитація органів з сертифікації продукції, систем якості; визнання зарубіжних сертифікацій.

Значення сертифікації: сертифікація є найважливішим механізмом управління якістю; сертифікація забезпечує відповідність продукції вимогам екологічної чистоти; сертифікація гарантує безпеку виробництва продукції для людини і навколишнього середовища; сертифікація сприяє підвищенню конкурентоздатності продукції. Однак слід знати, що сертифікація потребує досить великих витрат на виконання робіт.

Орган з сертифікації продукції має право проводити випробування сертифікованої продукції з метою технічного нагляду у випробувальній лабораторії, а також застосовувати й інші правила щодо вибору схеми (модуля) сертифікації, залежно від специфіки продукції та особливостей її виробництва.

Одиницею продукції вважається один штучний виріб; партія продукції, що супроводжується одним сертифікатом відповідності або одним супроводжувальним документом, в якому є посилання на сертифікат відповідності; партія продукції, що виготовлена з однієї й тієї ж партії вихідної сировини, матеріалів тощо.

Сертифікація передбачає такі основні етапи: атестація виробництва продукції; сертифікація системи якості виробництва продукції; випробування продукції з метою сертифікації; технічний нагляд за виробництвом продукції.

Сертифікація регламентується ДСТУ 3413 і проводиться за однією із шести схем (модулів), які наведені в табл. 3.1.1.

Правила сертифікації продукції. При виборі схеми сертифікації рекомендується керуватися такими правилами:

- сертифікат на одиничний виріб видається на підставі позитивних результатів випробувань цього виробу, що проведені у випробувальній лабораторії;
- розмір партії (штук, кг, м, кв. м., тощо) наводиться заявником у заявці на сертифікацію;
- коли заявка подається на партію продукції (виробів), що планується до виготовлення, орган з сертифікації разом з заявником вирішують питання про економічну доцільність атестації виробництва цієї продукції;
- ліцензія на право застосування сертифіката відповідності щодо продукції (виробів), яка виготовляється виробником серійно протягом встановленого ліцензією строку, надається органом з сертифікації на підставі позитивних

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 55 з 107

результатів первісних випробувань в акредитованій лабораторії зразків продукції, що відбираються з виробництва або з торгівлі у кількості, в стоки і порядку, які встановлені органом;

3. Акредитація. Акредитація органів з сертифікації. Системи сертифікації третьою стороною.

Органами сертифікації можуть бути акредитовані державні організації, що мають статус юридичної особи та можуть бути визнані третьою стороною.

Діяльність органу з сертифікації здійснюється під керівництвом Національного органу з сертифікації на підставі укладеної з ним угоди. Організація може бути акредитована як орган з сертифікації, якщо вона є незалежною від виробника, розробника, постачальника, споживача і має компетентність, яка дає змогу їй проводити сертифікацію у заявленій галузі акредитації. Для цього організація повинна мати:

1. Організаційну структуру, адміністративні та юридичні права для управління роботами з сертифікації в заявленій галузі сертифікації.
2. Компетентний персонал, кваліфікація якого підтверджена документально за результатами атестації.
3. Актуальний фонд з нормативних документів на продукцію та методи її випробування.
4. Систему двосторонніх зв'язків з виробниками або постачальниками сертифікованої продукції, яка забезпечує своєчасне їх інформування про заплановані зміни вимог нормативних документів на продукцію.
5. Договірні зобов'язання з акредитованими в Системі випробувальними лабораторіями (центрами), а разі необхідності - з органами сертифікації систем якості.
6. Штатний персонал, який веде технічний нагляд за виробництвом сертифікованої продукції, або договори на проведення нагляду з органами сертифікації систем якості чи з територіальними центрами стандартизації, метрології та сертифікації НОС України.
7. Статут що визначає її діяльність.
8. Положення про орган з сертифікації продукції.
9. Настанову з якості.
10. Комплект організаційно-методичних та нормативних документів системи сертифікації продукції у заявленій галузі акредитації.
11. Документи, що встановлюють правила та порядок проведення технічного нагляду за виробництвом та випробуваннями сертифікованої продукції.
12. Досвід роботи з сертифікації, що підтверджено документально за результатами виконаних робіт.

Орган з сертифікації повинен забезпечувати конфіденційність інформації, що становить професійну або комерційну таємницю.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 56 з 107

У загальному випадку організаційну структуру органу з сертифікації утворюють: керівник, Рада, виконавчі групи. До його складу може входити акредитована випробувальна лабораторія (центр).

Керівник органу з сертифікації здійснює управління діяльністю та несе відповідальність за його функціонування у Системі перед Національним органом з сертифікації.

Раду органу з сертифікації очолює керівник органу, який підзвітний Раді у своїй діяльності. Склад Ради затверджується

Національним органом сертифікації та включає представника Національного органу сертифікації, представників виконавчих груп і випробувальних лабораторій (центрів).

У своїй діяльності Рада органу з сертифікації здійснює такі функції:

- формує політику органу з сертифікації та здійснює контроль за її проведенням;
- розробляє пропозиції щодо удосконалення роботи органу з сертифікації;
- здійснює обмін досвідом виконання робіт з сертифікації з іншими організаціями.

Виконавчі групи в загальному випадку здійснюють такі функції:

- формують та актуалізують фонд нормативних документів, що використовуються під час сертифікації продукції галузі акредитації;
- розробляють та ведуть організаційно-методичні документи органу з сертифікації;
- приймають та розглядають заявки на сертифікацію продукції, готують рішення за ними та взаємодіють із заявниками під час проведення сертифікації;
- проводять відбір та ідентифікацію зразків продукції для випробувань;
- проводять аналіз наданих документів та протоколів випробувань;
- взаємодіють з органами сертифікації систем якості, акредитованими випробувальними лабораторіями, територіальними центрами стандартизації та метрології під час проведення робіт з сертифікації;
- оформляють та видають сертифікати відповідності;
- здійснюють технічний нагляд за атестованим виробництвом тощо.

4. Поняття екологічної сертифікації.

У всьому світі зростає усвідомлення того, що життя і діяльність людини на Землі можливі в гармонії з природою. Несприятливе екологічне становище в багатьох регіонах планети примушує людей займатися проблемами збереження навколишнього середовища. Існуюча екологічна ситуація і тенденції її зміни, в більшості випадків, визначаються існуючою державною політикою в галузі охорони навколишнього природного середовища, промисловим виробництвом та господарською діяльністю взагалі. Основна причина незадовільного стану полягає

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 57 з 107	

в низькій ефективності механізмів екологічного контролю та управління на промисловому виробництві, які переважно засновані на адміністративних методах.

Перспектива розвитку особливо великих підприємств, транснаціональних компаній - є сертифікація у відповідності з *ISO 9000* та *ISO 14000*, тобто отримання свідоцтва "третьої сторони" про те, що їх діяльність відповідає стандартам. Підприємства захочуть отримати таку сертифікацію в першу чергу тому, що така сертифікація є однією з умов маркетингу продукції на міжнародних ринках (наприклад, згідно вимог *ЄЕС* на свій ринок допускати тільки *ISO* сертифіковані фірми). Серед інших причин, за якими підприємству потрібна буде сертифікація та система екологічного менеджменту є покращення іміджу підприємства в галузі виконання природоохоронних вимог; економія енергії, ресурсів, в тому числі направлених на природоохоронні заходи, за рахунок більш ефективного управління ними; збільшення вартості основних фондів підприємства; бажання завоювати "зелені" ринки продукції; покращення системи управління якістю; залучення висококваліфікованих працівників.

Екологічна сертифікація підприємства це - діяльність з підтвердження відповідності об'єкта сертифікації природоохоронним вимогам, встановленим діючим законодавством, державним стандартам та іншим нормативним документам, в тому числі міжнародним та національним інших країн, введеним згідно законодавства.

Мета екологічної сертифікації - стимулювання виробників до впровадження таких технологічних процесів і розробки таких товарів, які в найменшій мірі забруднюють природне середовище і дають споживачеві гарантію безпеки продукції для його життя, здоров'я, майна та середовища проживання.

Для багатьох видів продукції екологічний сертифікат або знак є зумовлюючим фактором їх конкурентноздатності.

Об'єкти системи екологічної сертифікації. В Україні на сьогоднішній день екологічна сертифікація перебуває на початку свого розвитку. Але вже чимало зроблено в цьому напрямку. Так, встановлені об'єкти, що належать цій галузі. Вони поділяються на три групи:

- *продукція, процеси, роботи, послуги*, екологічні вимоги до яких містяться в державних стандартах, тобто вони підлягають обов'язковій сертифікації у відповідності з українськими законами;
- *об'єкти, які не можуть підлягати сертифікації* згідно правил системи УкрСЕПРО через екологічну специфіку;
- *навколишнє середовище* зі всіма його складовими, для яких не розроблені нормативні вимоги і сертифікаційні процедури.

Відсутність ясності в оцінці стану третьої групи стримує розвиток сертифікації об'єктів перших двох. Тут є певні проблеми. Оцінку якості навколишнього середовища проводять різні відомчі організації, які представлені безпосередньо спеціалізованими природоохоронними органами, контролюючими

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 58 з 107

органами, органами місцевого самоврядування, природо користувачами і деякими підрозділами Академії Наук. Дані результати, подані різними сторонами, як правило, практично неможливо зіставити. Ціна помилок може бути надто високою, що вказує на користь сертифікації як об'єктивного та незалежного засобу оцінки відповідності. Для цього необхідна більш чітка класифікація об'єктів екологічної сертифікації.

Як видно з приведеної схеми, виділяються чотири види об'єктів: об'єкти навколишнього природного середовища; джерела забруднення навколишнього середовища; продукція природоохоронного призначення; екологічні інформаційні ресурси, продукти та технології.

Важливим питанням екологічної сертифікації є склад учасників, особливо якщо їх роль визначати в плані першої, другої і третьої сторін. Декрет «Про сертифікацію продукції та послуг» в даному випадку може бути застосований до тих об'єктів, які належать до продукції.

Об'єктами обов'язкової сертифікації виступають:

- системи управління оточуючим середовищем;
- виробничі, дослідно-виробничі об'єкти, підприємства, що використовують екологічно небезпечні технології;
- продукція, що може шкідливо впливати на довкілля на протязі всього життєвого циклу;
- відходи виробництв та діяльність у що пов'язана з відходами.

Актуальна сфера екологічної сертифікації - відходи. Сертифікація в цій галузі направлена на усунення небезпечного впливу відходів на середовище проживання і максимальне їх використання в якості вторинної сировини. Важливо розвивати стандартизацію відходів, що безпосередньо пов'язано з сертифікацією.

Основні компоненти системи екологічної сертифікації:

- розробка екологічної політики і заяви щодо бажання досягти підприємством конкретної екологічної мети;
- оцінка існуючої ситуації, тобто вивчення характеристик діяльності, по відношенню до яких буде оцінюватись ефективність функціонування системи екологічного менеджменту;
- формування конкретних задач, що відповідають цілям екологічної політики;
- розробка екологічної програми, яка деталізує шляхи і стадії вирішення поставлених задач;
- проведення екологічного аудиту з метою періодичної перевірки вирішення поставлених задач та функціонування системи екологічного менеджменту.

Система екологічної сертифікації відіграє роль завершальної ланки в системі державного екологічного контролю, що включає попереджувальний блок (екологічна експертиза), що має на меті не допустити реалізацію проектів і програм, які можуть призвести до негативного впливу на НПС; блок ліцензування

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 59 з 107	

(видача дозволів на виконання робіт з обов'язковим дотриманням вимог при його реалізації); блок обов'язкової та добровільної сертифікації, що визначає ступінь відповідності реалізованих видів діяльності, продукції, і послуг вимогам природоохоронного законодавства.

Основними міжнародними законодавчими документами в галузі екологічної сертифікації є система стандартів *ISO 14000* та *ISO 9000*, що забезпечують зниження негативного впливу на оточуюче середовище на трьох рівнях: на рівні організації через покращення екологічної "поведінки" підприємств; на рівні країни через створення додаткових нормативних документів та нової екологічної політики; на міжнародному рівні через діяльність фірм, що мінімально впливають на **НПС**.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 60 з 107

Лекція № 7

Тема лекції: Міжнародна система сертифікації

План лекції

1. Міжнародні організації з сертифікації. Європейські організації з сертифікації.
2. Неспеціалізовані органи та організації, діяльність яких пов'язана з сертифікацією.
3. Діяльність Міжнародної конференції з акредитації випробувальних лабораторій (ILAC) у галузі сертифікації.
4. Національні системи сертифікації в економічно розвинутих країнах.

Література:

1. Тимофеева Л.А., Путятіна Л.І. Міжнародні та європейські системи стандартизації і сертифікації: Конспект лекцій. – Харків: УкрДАЗТ, 2012. – 70 с.
2. Петровська Мирослава. Стандартизація і сертифікація довілля : методичні рекомендації для самостійної роботи студентів / Мирослава Петровська. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 80 с.
3. КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ з курсу “Стандартизація і сертифікація ” для студентів напряму підготовки 6.040101 «Хімія» денної та заочної форм навчання. Запорізький національний університет. Запоріжжя. 2018. - 109 с.

Зміст лекції

1. Міжнародні організації з сертифікації. Європейські організації з сертифікації.

У 1988 р. в Брюсселі відбувся симпозиум західноєвропейських країн з питань сертифікації і випробувань, на якому були розроблені рекомендації із створення єдиних для ЄС принципів сертифікації і випробувань. На основі матеріалів симпозиуму Комісія європейської співдружності (КЕС) підготувала резолюцію з питання комплексного підходу до технічних умов, випробувань і сертифікації. Положення цього документа підтверджують початок нового, вищого ступеня в розвитку підходів ЄС до питань, які стосуються сертифікації і випробувань продукції: – пропонується підприємствам країн ЄС впровадити системи управління якістю на базі стандартів EN 29001, EN 29002 і EN 29003. 59 – затверджуються єдині для Співдружності критерії оцінки компетентності і незалежності випробувальних лабораторій, органів з акредитації і сертифікації. У країнах ЄС існували значні розбіжності в процедурах підтвердження безпечності виробів: це могло бути як заявадекларация, так і сертифікація третьою стороною. Але в 1985 р.

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p>
		Стор. 61 з 107	

була прийнята Директива Ради ЄС про технічну гармонізацію, в якій розмежовується роль основних вимог і стандартів. Основні вимоги обов'язкові на відміну від вимог стандартів. Причому, якщо стандарт гармонізований, то продукція, виготовлена за цим стандартом, вважається відповідною основним вимогам. У зв'язку з цим процедура контролю для виробника полегшується. Якщо продукція виготовлена не за гармонізованим стандартом, а відповідно до основних вимог, то необхідним є підтвердження відповідності третьою стороною.

Комплексний підхід наближує перехід до взаємного визнання результатів сертифікації при умові компетентності, високого технічного оснащення і відкритості. Для створення режиму відкритості пропонується забезпечити доступ всіх зацікавлених сторін до інформації про вимоги стандартів, методи випробування, вимоги безпечності виробів. Створений Комісією ЄС банк даних «Сертифікат» містить інформацію про всі існуючі в Європі системи сертифікації, методики випробувань, лабораторії і випробувальні центри та ін. Посилюється увага до акредитації випробувальних лабораторій у країнах-членах ЄС. Підтримуються тенденції до розвитку національних систем акредитації на базі європейських стандартів EN 45000 і до співпраці в цій сфері. Комплексний підхід передбачає нову законодавчу процедуру сертифікації і випробувань, згідно з якою в законодавчі норми ЄС не допускається включення однієї обов'язкової методики сертифікації конкретного товару. Мають бути визначені параметри безпечності, які вимагаються, декілька методів їх підтвердження, умови застосування цих методів. Обмежується також втручання державних органів у діяльність незалежних центрів, за винятком випадків крайньої необхідності. Оцінюється на відповідність процес розроблення продукції (проектування, дослідний зразок, виробництво); вид контролю (перевірка документації, випробування дослідного зразка, перевірка системи якості та ін.); контролюючий орган (виробник, незалежна організація, третя сторона). У 1989 р. в ЄС була прийнята Глобальна концепція гармонізації правил з оцінки відповідності.

«Нові» Директиви містять гармонізовані вимоги до безпечності, конкретизовані стосовно до певної стадії життєвого циклу продукції: проектування, виготовлення, реалізації, експлуатації. Для того щоб Директиви протягом тривалого часу не потребували переробки, в них включають загальні вимоги, а докладніші, окремі вносять у стандарти. «Нові» директиви відрізняються від «старих» і за структурою: в них є правова і технічна частини, наводяться принципи систем оцінки відповідності і посилання на стандарти. Таким чином, європейський стандарт, який не має обов'язкового характеру, будучи згаданим у «новій» директиві, забезпечує доступ на ринок продукції, що відповідає його вимогам, без будь-яких перешкод і обмежень. На відміну від «нових», «старі» директиви мають галузевий характер, точніше вимоги, які є в них, не уніфіковані, немає також посилань на стандарти. У зв'язку з цим до кожної «старої» директиви

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 62 з 107	

потрібно було прийняти багато доповнень і поправок, що ускладнює їх застосування на практиці.

2. Неспеціалізовані органи та організації, діяльність яких пов'язана з сертифікацією.

Вимоги до органів із сертифікації продукції регламентуються ДСТУ 3411-2004, ДСТУ EN 45011:2001 та ISO/IEC 17065:2012, до органів із сертифікації систем управління — ДСТУ ISO/IEC 17021-1:2008 та ISO/IEC 17021: 2011. Відповідно до цих документів органи із сертифікації створюються на базі державних організацій, що мають статус юридичної особи та можуть бути визнані третьою стороною. Їх діяльність здійснюється під керівництвом Національного органу із сертифікації на підставі укладеної з ними ліцензійної угоди. Орган із сертифікації повинен мати: організаційну структуру, адміністративні та юридичні права для управління роботами із сертифікації в заявленій галузі; компетентний персонал, кваліфікація якого підтверджена документально за результатами атестації; актуалізований фонд нормативних документів відповідно до галузі сертифікації, що має бути підтверджено документально за результатами експертизи цих документів та змін до них; систему двосторонніх зв'язків з виробниками або постачальниками сертифікованої продукції, яка забезпечує вчасне їх інформування про заплановані зміни щодо вимог нормативних документів на продукцію, що має бути документально підтверджено; договірні зобов'язання з акредитованими випробувальними лабораторіями для проведення випробувань продукції з метою сертифікації; штатний персонал, який веде технічний нагляд за виробництвом сертифікованої продукції, або договори на його проведення з органами із сертифікації систем якості чи з територіальними центрами; статут, що визначає його діяльність; положення про орган із сертифікації; керівництво з якості; комплект організаційно-методичних та керівних документів системи сертифікації продукції в заявленій галузі сертифікації; документи, що встановлюють правила та порядок проведення технічного нагляду за виробництвом та випробуваннями сертифікованої продукції (систем якості); досвід роботи із сертифікації, що підтверджується документально за результатами виконаних робіт. Орган із сертифікації має забезпечити безперешкодний доступ до інформації про його послуги усім організаціям-заявникам, конфіденційність інформації про результати сертифікації, що є комер- 224 ційною таємницею, а його діяльність не повинна мати дискримінаційний характер. Він має регулярно проводити внутрішню перевірку ефективності функціонування системи управління якістю. Результати перевірок мають бути зареєстровані, і до них повинні мати вільний доступ особи, які здійснюють інспекційний контроль діяльності органу із сертифікації. Організаційна структура органу із сертифікації повинна складатися з керівника, ради та виконавчої групи (підрозділів). До складу органу із сертифікації також можуть входити випробувальні лабораторії. Керівник органу із сертифікації призначається на посаду та звільняється з неї за погодженням

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p>
		Стор. 63 з 107	

з Національним органом сертифікації. Він здійснює управління діяльністю органу із сертифікації і відповідає за його функціонування перед Національним органом із сертифікації. Раду органу із сертифікації очолює керівник органу із сертифікації, який підзвітний раді у своїй діяльності. Склад ради затверджується Національним органом із сертифікації та включає, як правило, представників Національного органу із сертифікації, виконавчих підрозділів (груп) органу із сертифікації. До її діяльності можуть залучатися періодично або на постійній основі представники випробувальних лабораторій та державних органів, що здійснюють наглядові функції (Держнаглядохоронпраці, Держкоматомнагляд тощо) і взаємодіють з органом із сертифікації, а також представники товариств (спілок) споживачів та інших зацікавлених організацій. У своїй діяльності Рада органу із сертифікації виконує такі функції: формує політику органу із сертифікації та здійснює контроль за її впровадженням; розробляє пропозиції щодо розширення галузі акредитації органу із сертифікації та удосконалення його роботи; бере участь у проведенні внутрішніх перевірок ефективності функціонування системи управління якістю; контролює діяльність виконавчих підрозділів (груп); здійснює обмін досвідом виконання робіт із сертифікації з іншими органами та організаціями. Виконавчі групи (підрозділи) виконують такі функції: формують та актуалізують фонд нормативних документів, що використовуються під час сертифікації; розробляють організаційно-методичні документи із сертифікації; приймають та розглядають заявки на сертифікацію систем якості; проводять попереднє оцінювання систем якості; здійснюють атестацію виробництва за дорученням органу із сертифікації певної продукції; взаємодіють з територіальними центрами та іншими організаціями під час проведення робіт зі сертифікації; оформлюють та видають сертифікати; ведуть облік сертифікованої продукції, систем якості та виданих сертифікатів; готують документи для включення до реєстру системи; готують рішення щодо визнання зарубіжних сертифікатів та доводять прийняті рішення до заявників; здійснюють технічний нагляд за сертифікованою продукцією, системами якості та атестованими виробництвами; погоджують проведення коригувальних дій з усунення причин невідповідностей та порушень установлених вимог, виявлених під час технічного нагляду за виробництвом сертифікованої продукції; готують рішення про скасування та припинення дії виданих сертифікатів на продукцію, системи якості та атестатів виробництва; інформують про прийняті рішення Національний орган із сертифікації, органи із сертифікації певної продукції, територіальні центри, заявників та інші зацікавлені організації; організують підвищення кваліфікації персоналу; приймають до розгляду апеляції з питань сертифікації та атестації виробництв у галузі акредитації органу; готують звіти про результати діяльності органу із сертифікації для Національного органу із сертифікації; забезпечують самооцінювання діяльності із сертифікації та атестації виробництв, постійне удосконалення внутрішньої системи управління якістю; проводять експертизу нормативної документації на продукцію, що

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 64 з 107

сертифікується, та зміни до них. Персонал органу із сертифікації має бути підготовлений для компетентного виконання обов'язків, закріплених за ним, а також мати певний рівень технічних знань. Орган із сертифікації повинен мати постійний персонал, вільний від контролю тих осіб, у яких є або може бути зацікавленість у результатів сертифікації. До роботи із сертифікації та атестації виробництва або оцінювання окремих елементів системи якості, що потребують спеціальних знань, можуть бути залучені кваліфіковані спеціалісти промисловості, науково-дослідних організацій, вищих навчальних закладів тощо. Залучені до роботи спеціалісти не повинні бути співробітниками підприємств та організацій, які є заявниками сертифікації. Орган із сертифікації повинен мати ефективну документовану систему якості, що відповідає характеру та обсягу робіт, які виконуються органом, та інші документи, необхідні для виконання зазначених функцій, а саме: положення про орган із сертифікації; заяву про політику в галузі якості органу із сертифікації (якщо вона викладена в окремому документі і не ввійшла до складу настанови з якості); настанову з якості органу із сертифікації; типові програми, опитувальні анкети перевірок та оцінок елементів системи якості; типові методики атестації виробництв; процедури (робочі інструкції) із сертифікації та атестації виробництв; список аудиторів із сертифікації та атестації виробництв; список спеціалістів промисловості, науково-дослідних організацій, вищих навчальних закладів та інших організацій, що залучаються до роботи із сертифікації та атестації виробництв; посадові інструкції персоналу, що визначають службові обов'язки та відповідальність; порядок оформлення та подання результатів перевірок систем якості та атестованих виробництв. Фонд нормативних документів, який має у своєму розпорядженні орган із сертифікації, має включати: міжнародні, міждержавні, національні стандарти та інші нормативні документи в галузі сертифікації; міждержавні, національні, галузеві стандарти та інші нормативні документи, що визначають вимоги до продукції, методів її випробувань, організації виробничих процесів відповідно до галузі акредитації органу із сертифікації; 227 стандарти ISO 9000 та ISO 10000, європейські стандарти EN45000; настанови ISO/IEC у галузі сертифікації; комплект нормативних документів із сертифікації, які діють у межах системи сертифікації УкрСЕПРО та інших систем сертифікації. Документи із сертифікації та атестації виробництв підлягають обліку і зберіганню протягом періоду часу, який має бути не меншим ніж два терміни дії сертифіката. Зберіганню підлягають: заяви; програми перевірок; методики атестації; акти перевірок та протоколи заключних нарад; звіти за результатами перевірок; акти технічного нагляду та інспекційного контролю; журнали обліку заявок, сертифікатів, атестатів; договори на проведення робіт з сертифікації та атестації виробництв.

3. Діяльність Міжнародної конференції з акредитації випробувальних лабораторій (ILAC) у галузі сертифікації.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 65 з 107	

Науково-технічний прогрес визначає рівень розвитку трьох складових якості – стандартизації, метрології і сертифікації. На ці складові якості впливають міжнародні організації зі стандартизації, метрології і сертифікації. Найбільш важливі з них: - Міжнародне бюро ваг та мір (BIPM); - Міжнародна організація законодавчої метрології (OIML); - Міжнародна організація з стандартизації (ISO); - Міжнародна електротехнічна комісія (IEC); - Міжнародна спілка електрозв'язку (ITU); - Комісія Codex Alimentarius (CAC); - Міжнародний форум з акредитації (IAF); 9 - Міжнародна кооперація з акредитації лабораторій (ILAC); - Європейська організація якості (EQA); - Європейський фонд управління якістю (EFQM). Діяльність вітчизняних підприємств по розвитку метрології, стандартизації, сертифікації і управління якістю організує і координує державне підприємство “Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості” (УкрНДНЦ).

До міжнародної системи акредитації входять: глобальні міжнародні системи IAF, ILAC; регіональні міжнародні системи (для Європейського регіону – EA); Національні органи з акредитації (в Україні – НААУ).

Метою існування міжнародної системи акредитації є визнання без додаткових перевірок результатів послуг з оцінки відповідності, наданих в одній країні, у інших країнах світу.

Визнання без додаткових перевірок результатів послуг з оцінки відповідності, наданих в одній країні, у інших країнах світу можливе лише за умови ВИЗНАННЯ в цих країнах результатів акредитації цих ООВ у відповідних сферах (шляхом укладання відповідних Угод).

Таким чином, визнання національних органів акредитації сприяє розвитку світової економіки та збільшенню обсягу міжнародного товарообігу. Визнання з боку EA, IAF та ILAC означає, що діяльність НААУ є повністю еквівалентною діяльності будь-якого іншого національного органу з акредитації – члену EA, IAF та ILAC у відповідній сфері акредитації. Даний факт суттєво спрощує процедуру виходу на світовий ринок підприємств-клієнтів органів з оцінки відповідності, акредитованих НААУ.

ILAC - Міжнародна організація з акредитації лабораторій, забезпечується діяльністю наступних організацій:

1. EA - Європейська організація з акредитації
2. APLAC - Організація з акредитації лабораторій країн Азіатсько-Тихоокеанського регіону
3. IAAC - Міжамериканська організація зі співробітництва в галузі акредитації
4. AFRAC - Африканська організація зі співробітництва в галузі акредитації
5. SADCA – Південноафриканське співтовариство з питань розвитку співробітництва в галузі акредитації.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 66 з 107	

4. Національні системи сертифікації в економічно розвинутих країнах.

о століття. У 1920 р. Німецький Інститут стандартів (DIN) заснував у Німеччині знак відповідності стандартам DIN, який поширюється на всі види продукції, за виключенням газового обладнання, обладнання для водопостачання і деякої іншої продукції, для якої передбачений спеціальний порядок проведення випробувань зразків та нагляду за виробництвом. Знак DIN зареєстрований в ФРН відповідно до закону про захист торгових Інаків. Прикладом сертифікації конкретного виду продукції є система сертифікації електротехнічного й електронного обладнання, що діє під егідою Німецької електротехнічної асоціації (VDE). Це одна з перших систем, створених у країні на початку 20-х років. Відповідно до угоди з DIN вона організує розробку національних стандартів в електротехніці, електроніці та зв'язку, здійснює управління системою сертифікації цього обладнання. До складу VDE входить Інститут з випробувань і приймань, який має свої випробувальні підрозділи та виконує функції національного органу повірки засобів вимірювань. Під егідою VDE діють чотири системи сертифікації зі своїм знаком відповідності стандартам 1. Електротехнічного обладнання для побутового використання, освітлювального обладнання, трансформаторів безпеки (класу III), телевізійного та радіообладнання тощо. 2. Електричних кабелів і шнурів. 3. Обладнання на електромагнітні перешкоди, які від нього випромінюються. 4. Виробів електронної техніки. Перші три системи сертифікації є обов'язковими. Практичне керівництво системами сертифікації здійснює Інститут з випробувань і приймання, який проводить: випробування продукції на відповідність стандартам, нагляд за виробництвом продукції і вибірку зразків для 50 періодичних контрольних випробувань; випробування та дослідження, а за потребою нагляд за виробництвом електротехнічної, електронної продукції, що виготовляється відповідно до інших визнаних правил на основі спеціальних угод. Таким чином, сертифікація VDE є сертифікацією, що проводиться третьою стороною, і передбачає максимальну кількість заходів як з боку підприємства-виробника, так і випробувальних лабораторій та органів нагляду, що дозволяє гарантувати належний рівень якості продукції. У Великобританії сертифікація, як і в Німеччині, охоплює багато галузей промисловості та видів товарів. У цій країні діють декілька національних систем сертифікації, найбільша — Британського інституту стандартів. Для продукції, яка сертифікується в системі, затверджено спеціальний знак відповідності британським стандартам, який зареєстрований та охороняється законом. Зображення цього знака, а також деяких інших, що застосовуються за кордоном, показано нарис. Сертифікація у Великобританії в основному носить добровільний характер, за винятком галузей, де за рішенням уряду стандарти обов'язкові для використання. У Франції в 1938 р. Декретом була створена Національна система сертифікації знака NF (Французький стандарт). Відповідальність за спільну організацію та управління системою було покладено на Французьку асоціацію з стандартизації (AFNOR). Таким чином, в основу

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 67 з 107

системи покладено виключно національні стандарти, які розроблюються та затверджуються AFNOR. Знак NF зареєстровано у Франції відповідно до закону про торговельні та сервісні знаки. Після Другої світової війни почалось практичне функціонування системи. Зараз вона включає понад 75 систем сертифікації, кожна з яких розповсюджується на конкретні групи продукції. Наприклад, по побутових приладах і машинах діють 15 систем сертифікації (електропобутові прилади, побутові холодильники тощо). Починаючи з 1981 р, 18 національних організацій були визнані урядом Франції вповноваженими органами з сертифікації. Серед них найбільш значною, звичайно є AFNOR. Згідно з Законом від 1978 р, про інформацію та захист споживачів і декретом від 1980 р. сертифікати якості визначені як ознаки продукції, які підтверджують, що її характеристики контролюються незалежним національним органом. Наявність великої кількості національних систем сертифікації в країнах Західної Європи, які базуються на нормативних документах цих країн, призвела до ситуації, коли однорідна продукція оцінювалась різними методами за різними показниками. Це було технічною перешкодою в торгівлі між країнами-членами Європейського Союзу (ЄС) і заважало реалізації ідеї створення простору без внутрішніх кордонів, у якому забезпечується вільне переміщення людей, товарів та послуг. Відмінності в сертифікації відповідності стосувались також і адміністративних аспектів. Внаслідок чого технічні бар'єри, обумовлені різними нормативними документами, долались у країні-імпортері шляхом повторення процедур сертифікації, які в країні-експортері (виробнику) вже були проведені за чинними там правилами. Вирішення цієї проблеми було знайдено 21 грудня 1989 р., коли Рада ЄС прийняла документ "Глобальна концепція з сертифікації і досліджень". Основна ідея цього документа полягає у формуванні довіри до товарів та послуг шляхом використання таких інструментів, як сертифікація та акредитація, що побудовані за єдиними європейськими нормами. Ця довіра повинна бути підтверджена якістю та компетентністю Основні рекомендації "Глобальної концепції" ЄС можна сформулювати у шести тезах: 1. Заохочення загального застосування стандартів по забезпеченню якості серії EN 29000 і сертифікація на відповідність цим стандартам. 2. Застосування стандартів серії EN 45000, які встановлюють вимоги до органів з сертифікації та випробувальних лабораторій при їх акредитації. 3. Заохочення створення централізованих національних систем акредитації. 4. Заснування організації з досліджень і сертифікації в галузі, яка не регулюється законодавством. 5. Гармонізація інфраструктури випробувань і сертифікації в країнах ЄС. 6. Укладання договорів з третіми країнами (не членами ЄС) про взаємне визнання випробувань та сертифікатів. Для практичної реалізації рекомендацій європейські країни заснували багато організацій з акредитації, сертифікації і випробувань, які переслідують такі цілі, як: полегшення умов для міжнародної торгівлі, гармонізація методик акредитації, випробувань і сертифікації; взаємне визнання акредитації, сертифікації, результатів випробувань

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 68 з 107

та калібровки засобів вимірювань; підвищення якості випробувань. Найбільш відомі з них сьогодні в галузі сертифікації і випробувань наведені в табл. 1, а в галузі акредитації в табл. 2. Великого значення для взаємного визнання сертифікації набувають угоди по конкретних видах продукції, наприклад, угода HAR по визначенню процедур присвоєння знака відповідності на кабелі та дроти або угода EMEDICA щодо маркування медичних електроприладів. Незважаючи на відсутність єдиного національного органу з сертифікації, на який урядом було б покладено спільне керівництво роботами з сертифікації, здійснюють спроби по створенню загальних критеріїв для чинних сертифікаційних систем. Для цього створена національна система акредитації випробувальних лабораторій, організується система реєстрації сертифікаційних систем. Сертифікація в США є гарантією якості на національному (якщо орган, при якому вона створена, дійсно є загальнонаціональним) і міжнародному рівнях. Проте, при відсутності законодавства, яке встановлює обов'язковість сертифікації, авторитетом користуються системи сертифікації, створені при таких загальноновизнаних організаціях, як Національна лабораторія страхових компаній, Лабораторія американських підприємств газової промисловості, Випробувальний центр сільськогосподарської техніки у штаті Небраска тощо.

Країни Східної Європи розвивали національні системи сертифікації аналогічно західноєвропейським країнам. В рамках Ради економічної взаємодопомоги (РЕВ) роботи по інтеграції з питань сертифікації розпочалися наприкінці 70-х років. Були розроблені "Основні принципи взаємного визнання результатів і контролю якості продукції для укладання двосторонніх угод" та методичні матеріали "Типова форма двосторонніх угод про взаємне визнання результатів випробувань і контролю якості продукції". У 1980 р. Інститут РЕВ з стандартизації розробив "Загальні умови взаємного визнання результатів випробувань продукції". Цей документ передбачав організацію структур для взаємного визнання результатів випробувань в усіх країнах-учасниках угоди. Передбачалося створення мережі керівних структур, а також акредитованих випробувальних лабораторій, які повинні були забезпечувати об'єктивність та достовірність проведених випробувань, правильного оформлення протоколів випробувань і сертифікатів. Політичні події кінця 80-х років не дали можливості реалізуватися планам в рамках РЕВ, але інтеграційні процеси в світовій економіці змушують колишні країни соціалістичного табору розвивати й удосконалювати процеси сертифікації та акредитації, гармонізуючи їх із загальноєвропейськими та світовими стандартами. Сертифікація в Україні існувала у вигляді державних випробувань, як один із видів контролю якості продукції (ГОСТ 16504-81). У 1992 р. відповідно до Закону України "Про захист прав споживачів" в Україні розпочалися роботи з сертифікації продукції та послуг, які очолив Держстандарт України. У 1993 р. був прийнятий Декрет Кабінету Міністрів України "Про стандартизацію та сертифікацію". Прискорений розвиток національної системи

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 69 з 107

стандартизації та сертифікації розпочався з 1993 р., коли Україна стала членом Міжнародної організації з 53 стандартизації (ІСО) міжнародної електротехнічної комісії (ІЕС) та Організації державних метрологічних закладів країн Центральної та Східної Європи (КООМЕТ). Це значно підвищило авторитет України на міжнародних ринках. З 1997 р. Україна стала членом Міжнародної організації законодавців метрології (МОЗМ), а з квітня 1997 р. - першою з країн колишнього СРСР - членом кореспондентом Європейського комітету з стандартизації. Напрямок розвитку української системи технічного регулювання визначено Угодою про партнерство та співпрацю між Україною та Європейським Союзом. Це забезпечило: участь країни у робочій групі з питань стандартизації Європейської економічної комісії ООН; входження до Міжнародної системи сертифікації МЕКСЕ та МЕКСБ; приєднання у 1996 р. до Кодексу встановленої практики розробки, прийняття та застосування стандартів Угоди по технічних бар'єрах у торгівлі ГАТТ/СТО; вступ України до організації метрологічних закладів країн Європи (ЄВРОМЕТ). Сьогодні в Україні робота в галузі стандартизації, метрології та сертифікації регламентується 13 законами та декретами України, і понад 20 указами, постановами та розпорядженнями президента та Кабінету Міністрів України. У країні створено та функціонує 121 технічний комітет із стандартизації. При їх безпосередній участі розроблено майже 1900 державних стандартів, 60% яких гармонізовані з міжнародними, а 298 ідентичні міжнародним стандартам. Більше 500 стандартів є термінологічними, а близько 50 нормативних документів створюють основу національної системи стандартизації. УкрНДНЦ має чітку програму подальшого розвитку національної системи технічного регулювання, якою є всі вищезазначені системи: стандартизації, метрології та сертифікації, її реалізація потребує узгоджених дій органів державної влади і наявності реального механізму державної підтримки підприємства, на якому ця система діє. Кабінет Міністрів України прийняв постанову "Про заходи щодо поетапного впровадження на Україні вимог директив Європейського Союзу, санітарних, екологічних, ветеринарних, фітосанітарних норм, міжнародних та європейських стандартів", у якій розглянуті стратегічні напрями розвитку національної системи стандартизації України.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 70 з 107

Лекція № 8

Тема лекції: Правові основи сертифікації

План лекції

1. Законодавча база створення і функціонування національної системи сертифікації України.
2. Нормативні документи, що визначають види, методики робіт та організаційну структуру органу з сертифікації.
3. Держспоживстандарт України як національний орган із сертифікації. Українська система УкрСЕПРО та її нормативні документи. Регламентація законодавчо регульованої та нерегульованої сфери у галузі сертифікації України.
4. Національний знак відповідності.

Література:

1. Тимофєєва Л.А., Путятіна Л.І. Міжнародні та європейські системи стандартизації і сертифікації: Конспект лекцій. – Харків: УкрДАЗТ, 2012. – 70 с.
2. Петровська Мирослава. Стандартизація і сертифікація докiлля : методичні рекомендації для самостійної роботи студентів / Мирослава Петровська. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 80 с.
3. КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ з курсу “Стандартизація і сертифікація ” для студентів напряму підготовки 6.040101 «Хімія» денної та заочної форм навчання. Запорізький національний університет. Запоріжжя. 2018. - 109 с.
4. <http://www.tsatu.edu.ua/ros/ wp-content/uploads/sites/20/lekcija-5.osnovy-sertyfikaciyi-produkciyi.pdf>

Зміст лекції

1. Законодавча база створення і функціонування національної системи сертифікації України.

В Україні сформована законодавча база, яка містить різні аспекти створення та застосування нормативних документів стандартизації, сертифікації, якості та безпечності продукції та послуг тощо. Передусім, роботи по стандартизації регламентуються такими декретами: «Про стандартизацію і сертифікацію», «Про державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідальність за їх порушення» та законами України: «Про акредитацію органів з оцінки відповідності», «Про підтвердження відповідності», «Про вилучення, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції», «Про метрологію та метрологічну діяльність», «Про захист прав споживачів», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 71 з 107	

пестициди і агрохімікати», «Про якість і безпечність харчових продуктів і продовольчої сировини», «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про ветеринарну медицину», «Про лікарські засоби», «Про основи містобудування», «Про зовнішньоекономічну діяльність», «Про енергозбереження», «Про туризм», «Про електроенергетику», «Про охорону праці», «Водний кодекс України» та інші.

Законодавча база України у сфері стандартизації складається не тільки з декретів та законів, а й інших нормативних документів, що регулюють відносини у цій сфері. Нормативний документ – документ, який установлює правила, загальні принципи чи характеристики різних видів діяльності або їх результатів.

2. Нормативні документи, що визначають види, методики робіт та організаційну структуру органу з сертифікації.

До основоположних нормативних документів (НД) державної системи стандартизації належать: ДСТУ 1.0 – 93; ДСТУ 1.2 – 93; ДСТУ 1.3 – 93; ДСТУ 1.4 – 93; ДСТУ 1.5 – 93; ДСТУ 1.6 – 97; ДСТУ 3250 – 95. До державної системи сертифікації належать: ДСТУ 3410 (...3420) – 96; ДСТУ 3498 – 96. Зазначені документи, а також Угода про проведення узгодженої політики в галузі стандартизації, метрології та сертифікації та основоположні міждержавні НД (ГОСТ 1.0 – 92; ГОСТ 1.2 – 97; ГССТ 1.5 – 93; ПМГ 22 – 97) складають правову основу здійснення робіт із стандартизації та сертифікації, зокрема, формування та реалізацію єдиної науково-технічної політики в сфері стандартизації та сертифікації.

Законодавчу основу інформаційного забезпечення стандартизації в Україні складають:

постанова Кабінету Міністрів України «Про організацію роботи, спрямовану на створення державних систем стандартизації, метрології та сертифікації» від 25 травня 1992 року № 269.

декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» від 10 травня 1993 року № 46-93.

постанова Кабінету Міністрів «Про створення національного автоматизованого інформаційного фонду стандартів» від 1 лютого 1995 року № 84.

В умовах реформування соціально-економічних відносин, перехідного їх стану та завдань інтеграції України до європейських і світових структур до актуальних завдань системи стандартизації варто віднести:

- розмежування сфери законодавчого регулювання вимог та сфери стандартизації на засадах добровільності стандартів і встановлення порядку взаємодії цих сфер;

- розширення сфери законодавчого регулювання безпечності та якості продукції та послуг відповідно до положень директив ЄС та міжнародної практики;

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p>
			<p style="text-align: center;">Стор. 72 з 107</p>

- більш широке застосування господарюючими суб'єктами посилянь на стандарти у договорах (контрактах) та іншій документації, а також використання стандартів як арбітражних документів у судах;

- гармонізація сфери добровільності стандартів та практики їх застосування відповідно до положень директив ЄС та міжнародної практики;

- аналіз положень законів, відомчих документів та відповідних положень про міністерства (відомства) з метою усунення розбіжностей і неузгодженостей у цих документах;

- створення та вдосконалення основоположних документів національної системи стандартизації України, гармонізованих з документами міжнародних (регіональних) організацій із стандартизації.

З метою послідовного розмежування обов'язкових та добровільних нормативних документів Закон «Про стандартизацію та сертифікацію» і основоположні стандарти національної системи стандартизації мають ввести такі документи: регламент, технічний регламент і зводи правил. Зводи правил розробляють на обладнання, конструкції, технічні системи, вироби одного й того ж чи подібного функціонального призначення, але які різняться між собою конструктивним виконанням чи принципом дії і для яких аспекти проектування, виготовлення чи встановлення, монтажу, експлуатації чи утилізації є визначальними для їх безпечного функціонування (жилі і промислові будівлі та споруди, котли, посудини, що працюють під тиском, компресорне обладнання тощо).

Зводи правил розробляють та затверджують на національному чи галузевому (регіональному – в будівництві) рівнях. Галузеві (регіональні) зводи правил розробляють за відсутності національних вимог чи в разі необхідності встановлення вимог, які перевищують чи доповнюють вимоги національних зводів правил. Вимоги галузевих зводів правил не повинні суперечити вимогам національних зводів правил.

Органи державної виконавчої влади, які здійснюють державний нагляд за діяльністю з підвищеною небезпекою для населення та/чи довкілля, а також за аспектами, зв'язаними з безпекою праці, захистом навколишнього природного середовища, безпечністю будь-якої продукції (процесів чи послуг) для життя, здоров'я і майна населення, розробляють, затверджують, видають та розповсюджують нормативні документи (зводи правил, регламент, технічні регламенти) у межах їх компетенції.

Формування несуперечливих у правовому відношенні механізмів забезпечення додержання вимог законодавства доцільно здійснювати в таких напрямках:

розроблення законодавчих актів для конкретних груп та (або) видів продукції чи послуг. Ці законодавчі акти мають визначати особливості (або більш жорсткі умови чи вимоги, ніж це прийнято в основоположних законах проведення для даної

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Стор. 73 з 107</p>
--	--	--	---

продукції чи виду діяльності) робіт із стандартизації, метрологічного забезпечення та сертифікації;

розроблення законодавчих актів, що встановлюють конкретні числові значення (або інтервали) шкідливого впливу, які мають місце під час виробництва продукції, робіт та надання послуг.

Отже, законодавчі акти прямої дії, як найбільш авторитетна форма державного регулювання безпеки і якості продукції та послуг, мають застосовуватись у взаємодії з технічними регламентами, затвердженими органами виконавчої влади, і стандартами.

Залежно від рівня органу, який приймає чи схвалює нормативні документи із стандартизації, вони поділяються на:

- національні стандарти, правила усталеної практики та класифікатори, прийняті чи схвалені центральним органом виконавчої влади з питань стандартизації, а також видані ним каталоги та реєстри загальнодержавного застосування;

- стандарти, технічні умови та правила усталеної практики, прийняті чи схвалені іншими органами та організаціями, що займаються питаннями стандартизації, а також видані ними каталоги.

Стандарти застосовуються безпосередньо чи шляхом посилання на них в інших документах. Стандарти застосовуються на добровільній основі, за винятком випадків, коли застосування цих стандартів вимагають технічні регламенти. Стандарти повинні бути викладені таким чином, щоб їх неможливо було використовувати з метою введення в оману споживачів продукції якої стосується стандарт, чи надавати перевагу виробнику продукції або продукції залежно від місця її виготовлення. Порядок розроблення, перегляду, внесення змін, прийняття та опублікування стандартів встановлюється Законом України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності».

Центральний орган виконавчої влади з питань стандартизації має право встановлювати знак відповідності продукції національним стандартам. Національний знак відповідності продукції національним стандартам – знак, який засвідчує відповідність позначеної ним продукції всім вимогам стандартів, які поширюються на цю продукцію. Опис та правила застосування національного знака відповідності продукції національним стандартам встановлюються центральним органом виконавчої влади з питань стандартизації. Відповідність продукції національним стандартам добровільно підтверджується у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади з питань стандартизації.

Право власності на національні стандарти, правила усталеної практики, класифікатори та каталоги належить державі. Від імені держави права власника на ці документи здійснює центральний орган виконавчої влади з питань стандартизації. Право власності на стандарти, технічні умови та кодекси усталеної практики, прийняті чи схвалені іншими органами та організаціями, що займаються

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p>
		Стор. 74 з 107	

стандартизацією, належить організаціям, установам, за кошти яких вони створені або яким воно передано в установленому законом порядку. Стандарт може розроблятися на продукцію і процес, які є об'єктами стандартизації та одночасно об'єктами інтелектуальної або промислової власності, якщо розробник стандарту отримав дозвіл від власника прав на продукцію або процес у встановленому законом порядку. Забороняється повністю чи частково відтворювати, тиражувати і розповсюджувати як офіційні видання будь-які стандарти, кодекси ustalеної практики, класифікатори або їх частини без дозволу їх власника чи уповноваженої ним особи, крім випадків, передбачених Законом. У разі відтворення чи розповсюдження стандарту, правила ustalеної практики без дозволу їх власника чи уповноваженої ним особи орган чи організація, яка прийняла стандарт, не несе відповідальності за невідповідність тексту розповсюджуваного документа його офіційному тексту чи за наслідки, спричинені застосуванням розповсюдженого документа. Власник об'єкта права власності має право на відшкодування збитків, завданих йому недозволенним розповсюдженням стандарту, правил ustalеної практики, класифікатора та каталогу, відповідно до закону.

Національні стандарти, правила ustalеної практики, класифікатори та каталоги оприлюднюються, видаються та розповсюджуються центральним органом виконавчої влади з питань стандартизації. Видання та розповсюдження документів відповідних міжнародних і регіональних організацій, членом яких є Україна, здійснюються центральним органом виконавчої влади з питань стандартизації, іншими органами та організаціями з питань стандартизації відповідно до положень про них. Для надання інформації заінтересованим сторонам центральний орган виконавчої влади з питань стандартизації функціонує як Національний інформаційний центр міжнародної інформаційної мережі (ISONET) та веде каталог національних стандартів. Органи та організації, які розробляють та приймають стандарти, що можуть створювати бар'єри для торгівлі, надають копії проектів і прийнятих стандартів центральному органу виконавчої влади з питань стандартизації, який надає цю інформацію заінтересованим сторонам через Національний інформаційний центр міжнародної інформаційної мережі (ISONET). Інформаційні послуги надаються шляхом опублікування офіційних текстів стандартів, інформаційних та довідкових видань, а також їх розповсюдження інформаційними мережами в порядку ініціативи та на замовлення.

Центральний орган виконавчої влади з питань стандартизації може виконувати інші функції та повноваження згідно із законами України. Центральні органи виконавчої влади та організації повинні інформувати центральний орган виконавчої влади з питань стандартизації про роботи із стандартизації за своїми напрямками для виконання Кодексу добросовісної практики з розроблення, прийняття та застосування стандартів відповідно до Угоди СОТ про технічні

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 75 з 107

бар'єри в торгівлі, що є додатком до Маракеської угоди про заснування Світової організації торгівлі 1994 року.

3. Держспоживстандарт України як національний орган із сертифікації. Українська система УкрСЕПРО та її нормативні документи. Регламентация законодавчо регульованої та нерегульованої сфери у галузі сертифікації України.

На сьогодні правові та організаційні основи підтвердження відповідності продукції, систем управління якістю, навколишнього середовища та персоналу в Україні регламентує Закон “Про підтвердження відповідності”. Згідно з цим Законом державна політика у сфері підтвердження відповідності базується на таких принципах: • координації дій органів виконавчої влади у сфері підтвердження відповідності і розмежування їхніх повноважень та уникнення дублювання; • неупередженості (рус. не предвзятости), прозорості та доступності процедур підтвердження відповідності; • застосування, з урахуванням існуючої міжнародної практики, способів підтвердження відповідності залежно від потенційного ризику; • забезпечення ідентичних процедур підтвердження відповідності продукції вітчизняного та іноземного походження; • гармонізації національних нормативно-правових актів щодо підтвердження відповідності з міжнародними та європейськими; • сприяння розвитку сертифікації в законодавчо нерегульованій сфері; • дотримання вимог щодо конфіденційності інформації, отриманої в результаті робіт з сертифікації; • забезпечення повного та всебічного інформування з питань сертифікації всіх зацікавлених сторін.

3. Основні положення державної системи сертифікації УкрСЕПРО. 1. Загальні відомості про систему. Перші шість нормативних документів системи сертифікації УкрСЕПРО (надалі – Система) розроблені в 1993 році Українським науково-виробничим центром стандартизації, метрології та сертифікації та Державним науководослідним інститутом “Система” Держстандарту України, затверджені і введені в дію Наказом Держстандарту України від 30.06.1993 р. №94. До них відносяться: - КНД 50-002-93. Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення; - КНД 50-003-93. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації продукції та порядок їх акредитації; - КНД 50-004-93. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до випробувальних лабораторій та порядок їх акредитації; - КНД 50-005-93. Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції; - КНД 50-006-93. Система сертифікації УкрСЕПРО. Атестація виробництва. Порядок здійснення; - КНД 50-007-93. Система сертифікації УкрСЕПРО. Реєстр системи. Система встановлює основні принципи, структуру та правила Української державної системи сертифікації продукції, процесів і послуг (надалі – продукції), призначення для проведення обов’язкової та добровільної сертифікації продукції і є відкритою для вступу до неї органів з сертифікації та випробувальних лабораторій інших держав і доступу до неї будь-яких підприємств і організацій. Система передбачає, що сертифікація на відповідність обов’язковим вимогам

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p>
		Стор. 76 з 107	

нормативних документів та вимогам, що передбаченні чинним законодавством України, проводиться виключно в ній. Система створена у відповідності до міжнародних нормативних документів ISO/IEC і передбачає такі взаємопов'язані види діяльності: • сертифікацію продукції (процесів, послуг)⁴ • сертифікацію систем якості; • атестацію виробництва; • акредитацію випробувальних лабораторій (центрів); • акредитацію органів з сертифікації продукції; • атестацію експертів-аудиторів за переліченими видами діяльності. Загальне керівництво системи, організацію та координацію робіт з сертифікації здійснює Держстандарт України – Національний орган з сертифікації, а його функції безпосередньо виконує Управління сертифікації Держстандарту. 2. Структура системи і функції її органів та осіб. Організаційну структуру Системи утворюють: - Національний орган з сертифікації – Держстандарт України; - науково-технічна комісія; - органи з сертифікації продукції; - органи з сертифікації систем якості; - випробувальні лабораторії (центри); - експерти-аудитори; - науково-методичний та інформаційний центр; - територіальні центри стандартизації, метрології та сертифікації Держстандарту України; - Український учбово-науковий центр з стандартизації, метрології і сертифікації.

Національний орган з сертифікації виконує такі основні функції:

- розробляє стратегію розвитку сертифікації в Україні;
- організує, веде та координує роботи щодо забезпечення функціонування Системи;
- взаємодіє з національними органами з сертифікації інших держав та міжнародними організаціями, що здійснюють діяльність з сертифікації;
- організує розробку та удосконалення організаційно-методичних документів Системи;
- приймає рішення щодо приєднання до міжнародних систем та угод з сертифікації;
- встановлює основні принципи, правила та структуру системи, а також знак відповідності та правила його застосування;
- встановлює правові та економічні основи функціонування Системи;
- формує та затверджує склад науково-технічної комісії;
- акредитує органи з сертифікації та випробувальні лабораторії (центри), атестує експертів-аудиторів, здійснює інспекційний контроль за діяльністю цих органів та осіб;
- веде реєстр Системи;
- організує роботи з сертифікації продукції, в разі відсутності органу з сертифікації певного виду продукції;
- затверджує перелік продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації; • розглядає апеляції щодо виконання правил Системи;
- організує інформаційне забезпечення діяльності з сертифікації в Системі;

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Стор. 77 з 107</p>
--	---	--	---

- несе відповідальність від імені держави за дотриманням правил та порядку сертифікації продукції, що встановлені в Системі.

Науково-технічна комісія формується та затверджується Національним органом з сертифікації і виконує такі функції:

- формує єдину політику з питань побудови, функціонування та удосконалення Системи;

- вносить пропозиції щодо взаємодії з національними органами інших держав та міжнародними організаціями з сертифікації. Органи з сертифікації продукції призначаються та акредитуються Національним органом з сертифікації.

Орган з сертифікації продукції виконує такі основні функції:

- здійснює управління системою сертифікації закріпленої за ним номенклатури продукції та несе відповідальність за її функціонування;
 - розробляє організаційно-методичні документи з сертифікації закріпленої продукції;
 - проводить за дорученням Національного органу з сертифікації акредитацію випробувальних лабораторій (центрів);
 - назначає схему та порядок проведення сертифікації закріпленої продукції;
 - організує та проводить атестацію виробництв;
 - здійснює технічний нагляд за сертифікованою продукцією та її виробництвом;
 - видає сертифікати відповідності на продукцію та атестати виробництв.
- Органи з сертифікації систем якості призначаються та акредитуються Національним органом з сертифікації.

Орган з сертифікації систем якості виконує такі основні функції:

- розробляє організаційно-методичні документи з сертифікації систем якості;
- організує та проводить сертифікацію систем якості;
 - організує та проводить за пропозицією органу з сертифікації продукції атестацію виробництв;
 - здійснює технічний нагляд за сертифікованими системами якості та атестованими виробництвами;
 - видає сертифікат на системи якості.

Випробувальні лабораторії (центри) акредитуються Національним органом з сертифікації або за його дорученням – органом з сертифікації продукції та виконують такі основні функції:

- проводять випробування продукції, що сертифікується відповідно до галузі акредитації, та видають протоколи випробувань;

- беруть участь за пропозицією органу з сертифікації в проведенні технічного нагляду за виробництвом сертифікованої продукції, а за пропозицією Національного органу з сертифікації – в проведенні інспекційного контролю;

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Стор. 78 з 107</p>
--	--	--	---

- беруть участь за пропозицією органу з сертифікації в атестації виробництва продукції, що сертифікується. Експерти-аудитори, які атестовані в Системі та занесені до реєстру Системи, за дорученням Національного органу з сертифікації можуть виконувати окремі роботи, що пов'язані з сертифікацією продукції.

Науково-методичним та інформаційним центром в Системі є Український науково-дослідний інститут з стандартизації, сертифікації та інформатики Держстандарту України (УкрНДІССІ).

Він виконує такі основні функції:

- здійснює розробку та удосконалення організаційно-методичних документів Системи;

- підготовляє та подає в Національний орган з сертифікації пропозиції та проекти законодавчих актів в галузі сертифікації;

- проводить аналіз можливостей підприємств та організацій щодо призначення їх органами з сертифікації, виконання функцій випробувальних лабораторій (центрів), здійснює експертизу їх вихідних документів та готує пропозиції Національного органу з сертифікації щодо їх акредитації в Системі;

- підготовляє пропозиції з номенклатури продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації;

- приймає участь на договірній основі в підготовці органів з сертифікації та випробувальних лабораторій (центрів) до акредитації, а також у підготовці підприємств до сертифікації продукції в системі якості;

- бере участь в акредитації органів з сертифікації, випробувальних лабораторій, а також в інспекційному контролі за їх діяльністю за дорученням Національного органу з сертифікації.

Територіальні центри стандартизації, метрології та сертифікації Держстандарту України виконують у Системі такі основні функції:

- проводять за дорученням Національного органу з сертифікації інспекційний контроль за додержанням правил Системи;

- проводять за пропозицією органу з сертифікації продукції технічний нагляд за сталістю показників сертифікованої продукції під час її виробництва;

- надають на договірній основі методичну допомогу підприємствам у підготовці до акредитації їх випробувальних лабораторій, сертифікації продукції, систем якості та атестації виробництва. Український учбово-науковий центр з стандартизації, метрології та сертифікації проводить навчання та підвищення кваліфікації фахівців у галузі сертифікації.

4. Національний знак відповідності.

При наявності протоколів з позитивними результатами випробувань, сертифікату на системи якості або атестату виробництва, залежно від прийнятої схеми (модуля) сертифікації, орган з сертифікації продукції оформляє сертифікат відповідності, реєструє його в Реєстрі Системи та видає заявнику, який після цього

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 79 з 107

має право маркувати продукцію, тару, упаковку, супровідну документацію та рекламні матеріали знаком відповідності. Згідно ДСТУ 2296-93 встановлено такі зображення знаку відповідності: - для продукції, яка відповідає обов'язковим вимогам нормативних документів та вимогам, що передбачені чинними законодавчими актами України, за якими встановлено обов'язкову сертифікацію (рис.1); - для продукції, яка відповідає усім вимогам нормативних документів, що поширюються на дану продукцію (рис.2). Рис.1. Рис.2. Знак відповідності, зображений на рис.1, застосовується також для позначення продукції, яка не підлягає обов'язковій сертифікації, проте сертифікована з ініціативи виробника (виконавця), продавця (постачальника) чи споживача продукції (добровільна сертифікація). Строк дії сертифікату на продукцію, яка випускається підприємством серійно протягом строку, що встановлений ліцензійною угодою, визначає орган з сертифікації з урахуванням строку дії нормативних документів на продукцію, строку, на який сертифікована система якості або атестоване виробництво. Строк, що встановлений в ліцензії, не продовжується. Порядок надання нової ліцензії замість тої, що втратила силу, визначає орган з сертифікації продукції в кожному конкретному випадку. В разі внесення змін до конструкції (складу) продукції або технології її виготовлення, що можуть вплинути на показники, які підтверджені під час сертифікації, заявник зобов'язаний попередньо сповістити про це орган, який надав ліцензію. Орган з сертифікації продукції приймає рішення про необхідність проведення нових випробувань або оцінки стану виробництва продукції. У випадку, якщо норми, встановлені стандартом на показник, підтверджений під час сертифікації, змінені на більш жорсткі, то питання про припинення дії кожної наданої ліцензії вирішує орган з сертифікації продукції за погодженням з Держстандартом України. Визнання сертифікату відповідності, виданого закордонним або міжнародним органом на продукцію, що виготовлена в Україні, чи ту, що імпортується в Україну, приймає орган з сертифікації продукції, керуючись діючими нормативними документами.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 80 з 107

Лекція № 9

Тема лекції: Сертифікація систем менеджменту якості і систем екологічного менеджменту.

План лекції

1. Менеджмент якості.
2. Принципи системи менеджменту якості.
3. Сертифікація систем екологічного менеджменту.
4. Нагляд за якістю продукції і системами якості.
5. Угоди про взаємне визнання.

Література:

1. Тимофеева Л.А., Путятіна Л.І. Міжнародні та європейські системи стандартизації і сертифікації: Конспект лекцій. – Харків: УкрДАЗТ, 2012. – 70 с.
2. Петровська Мирослава. Стандартизація і сертифікація довіллія : методичні рекомендації для самостійної роботи студентів / Мирослава Петровська. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 80 с.
3. КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ з курсу “Стандартизація і сертифікація ” для студентів напряму підготовки 6.040101 «Хімія» денної та заочної форм навчання. Запорізький національний університет. Запоріжжя. 2018. - 109 с.
4. Клименко С.М., Омеляненко Т.В. Дуброва О.С. а інші. Управління конкурентоспроможністю підприємства: навч. Посіб. - К.: КНЕУ.- 527 С.

Зміст лекції

1. Менеджмент якості.

Згідно із сучасними ідеями в сфері забезпечення якості кінцевої продукції, менеджмент якості виступає фактично наскрізним аспектом управління підприємством поряд із витратами, часом тощо. Виходячи з цього, сам термін «якість» зазнав змін, які знайшли своє відображення у текстах міжнародних стандартів. Більшість визначень, що надавалися науковцями (як філософами, так і економістами), існують як альтернативна спроба уточнити дане поняття та розкрити його зміст, виходячи із загальних тенденцій розвитку науки управління на певному історичному етапі. У деяких теоретичних джерелах «якість» визначають як «придатність для використання» чи «відповідність меті», чи «задоволення потреб споживача», чи «відповідність вимогам». Усе це відбиває тільки окремі аспекти якості.

Аналізуючи наведені визначення, можна дійти висновку, що якість є однією зі складних категорій, з якими людина стикається в процесі своєї діяльності. Багатозначність трактувань даного поняття визначається тим, що під терміном «якість» розуміється велика кількість специфічних властивостей предметів і явищ.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 81 з 107	

Сучасне трактування якості, надане в стандарті ISO 90002000 вказує на те, що, по-перше, не можна акцентуватись виключно на характеристиках продукції при визначенні якості, по-друге, об'єктом уваги компанії виступає не тільки продукція, а й процеси, в межах яких вона створюється, а також система управління, що має певні цільові орієнтири щодо виробництва продукції та задоволення споживача.

2. Принципи системи менеджменту якості.

Процес управління якістю на підприємстві, виходячи із основних положень сучасної концепції менеджменту якості, розглядається як самостійна, складна функція управління бізнеспроцесами, цілями реалізації котрої є:

- підвищення конкурентоспроможності та прибутковості підприємства завдяки підвищенню якості продукції та всіх основних, допоміжних та управлінських процесів;
- зниження всіх видів витрат й зміцнення економічної стабільності підприємства;
- дотримання вимог охорони навколишнього середовища; їзабезпечення цілеспрямованого та системного впливу на параметри якості в напрямі їх постійного поліпшення.

Об'єктами управління виступають процеси, від реалізації яких залежить якість кінцевої продукції (згідно з «петлею якості»).

Варто звернути увагу на те, що поряд із терміном «управління якістю» часто вживається термін «менеджмент якості» як ідентичний йому. Це пояснюється тим, що в процесі перекладу з англійської мови ряду термінів виникають певні розбіжності, наприклад, термін «quality management» можна перекласти як «менеджмент якості», «керування якістю», «управління якістю» тощо. У такому розумінні термін «управління якістю» є ідентичним з терміном «менеджмент якості». Згідно з міжнародним стандартом ISO серії 9000 версії 2000 року, менеджмент якості — це координована діяльність з управління діяльністю організації стосовно якості, яка передбачає запровадження: політики та завдань у сфері якості; планування якості; управління якістю; забезпечення якості; поліпшення якості.

У процесі визначення сутності та співвідношення між наведеними термінами студентам слід розуміти, що термін «управління якістю» може розглядатись у двох аспектах:

1) як один із напрямів управлінської діяльності, що здійснюється в межах системи управління організацією та охоплює всі стадії життєвого циклу продукції згідно з «петлею якості»; за таких умов він відповідає за своїм змістом термінові «менеджмент якості»;

2) як один з аспектів загального управління якістю, коли акцент робиться саме на оперативний рівень управління якістю, тобто діяльність, яка здійснюється в рамках операційної системи та яку спрямовано на запобігання виникненню дефектів за допомогою засобів та інструментів контролю.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 82 з 107

Сутність сучасної концепції менеджменту якості розкривається за допомогою принципів, якими має керуватися підприємство в процесі здійснення своєї діяльності. У науковій літературі існує кілька підходів до розгляду та з'ясування сутності принципів менеджменту якості. Перший — це принципи, сформульовані Е.Демінгом, що носять не методологічний, а швидше прагматичний характер. Фактично це установки чи постулати з формування поведінки менеджерів для досягнення цілей у сфері якості, сутність яких зводиться до такого:

- 1) постійною метою діяльності має бути поліпшення якості продукції;
- 2) не слід допускатися жодного дефекту в будь-якій сфері діяльності;
- 3) необхідно вимагати від постачальників, виходячи з використовуваних статистичних методів, гарантій якості видів продукції, що поставляються;
- 4) не укладати контракти на поставки продукції, орієнтуючись на низькі ціни;
- 5) постачальник повинен виявляти проблеми, пов'язані з якістю, і вирішувати їх;
- 6) навчатися мають всі працівники підприємства;
- 7) використовувати нові методи управління;
- 8) не допускати виникнення у працівників страху відповідальності за помилки;
- 9) у діяльності відділів не має бути жодних бар'єрів;
- 10) не використовувати в організації робіт заклики та гасла, не підкріплені реальними діями;
- 11) не оцінювати кількісними нормами діяльність нікого із працівників;
- 12) усувати всі причини, що зменшують у працівників почуття поваги до своєї організації і гордості за неї;
- 13) заохочувати прагнення до навчання і самоосвіти;
- 14) керівники вищої ланки повинні чітко встановлювати свої зобов'язання щодо якості.

Сутність усієї концепції Е. Демінга можна представити як трикутник, вершинами якого є: усі — одна команда (постулати 8, 9), одержимість якістю (постулати 1—6, 12—14), науковий підхід до управління якістю (постулати 7, 10, 11).

Другий підхід орієнтовано на розгляд змісту сучасних принципів менеджменту якості, покладених в основу стандарту ISO версії 2000 року.

Згідно з міжнародним стандартом ISO 9000:2000 серед основних функцій процесу управління якістю на підприємстві обов'язково називають планування, оперативне управління, забезпечення й поліпшення якості, які реалізуються в межах системи якості на всіх етапах життєвого циклу продукту. Ураховуючи те, що процес управління в цілому являє собою вплив суб'єкта на об'єкт через реалізацію управлінських функцій установленими методами, можна стверджувати, що процес управління якістю в організації здійснюється через ті функції, послідовна реалізація яких забезпечує досягнення цілей організації в галузі якості.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 83 з 107	

Кожен із названих напрямів діяльності має свої особливості, і разом вони являють собою чотири основні функціональні підсистеми системи якості.

Всеохоплюючий менеджмент якості (Total Quality Management — TQM) — це концепція, яка передбачає загальне, цілеспрямоване та добре скоординоване застосування систем і методів управління якістю в усіх сферах діяльності — від досліджень до післяпродажного обслуговування — за участі керівництва та працівників усіх рівнів та за умов раціонального використання технічних можливостей. Ураховуючи складність перекладу даного терміна українською мовою, що викликано можливістю двозначних трактувань, надалі під час розгляду матеріалу теми вживатимемо аббревіатуру з англійської мови — TQM.

Метою TQM є досягнення довгострокового успіху через максимальне задоволення запитів усіх груп, зацікавлених у діяльності компанії. В поняття «зацікавлені сторони» входять люди або групи, зацікавлені в успіху діяльності організації. До них належать споживачі, власники, працівники, постачальники та суспільство, але у ряді випадків можуть належати й інші сторони.

Завдання TQM полягає у постійному поліпшенні якості шляхом регулярного аналізу результатів та коригування діяльності, прагнення до повної відсутності дефектів та зниження невиробничих витрат, забезпечення конкурентоспроможності та завоювання довіри всіх зацікавлених груп завдяки використанню передових технологій, гнучкості, своєчасним поставкам, енергії колективу.

Цикл управління в організації, що працює за принципами TQM, являє собою цикл безперервного поліпшення всіх показників діяльності та містить три ключові аспекти:

1) планування вдосконалення (аналіз потреб споживачів, суспільства, працівників та організації, що постійно змінюються; аналіз внутрішніх можливостей організації з поліпшення якості; розрахунок перспективних витрат на якість);

2) реалізація вдосконалення (визначення пріоритетів серед процесів, які піддаються коригувальним діям; створення команди з удосконалення процесу; уточнення завдань; збирання даних; причиннонаслідковий аналіз; планування та впровадження рішень, документування; оцінка результатів; стандартизація);

3) самооцінювання (національні та міжнародні премії з якості; внутрішньофірмова система балів).

3. Сертифікація систем екологічного менеджменту.

Навколишнє середовище впливає на багато аспектів нашої повсякденного життя: щоб зберегти здоров'я, ми повинні дихати чистим повітрям, пити чисту воду, уникати забруднення шкідливими відходами, не підлягати впливу надмірного шуму чи вібрації. Й в той же час діяльність самої людини часто завдає відчутну й, порою, незворотну шкоду довкіллю – повітря, воді, ґрунту, флорі, фауні,

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 84 з 107	

природним ресурсам і в кінцевому результаті самої людині, як невід'ємній частині навколишнього середовища. На протязі останніх двох десятиріч відбулися значні зміни в менталітеті та відношенні суспільства до довкілля. Результатом зусиль світового суспільства відносно запобігання і контролю забрудненню навколишнього середовища, впровадження природоохоронних заходів, використання екологічно чистих технологій стало прийняття у 1992 році на конференції ООН в Ріо-де-Жанейро Декларації щодо навколишнього середовища. В 1993 році Міжнародна організація зі стандартизації ISO створила технічний комітет ТК 207 «Управління навколишнім середовищем», задачею якого стало розроблення системи стандартів для управління навколишнім середовищем. Важливим результатом діяльності ТК 207 стало прийняття в 1996 році п'яти стандартів ISO серії 14000, що містили склад та опис елементів системи управління навколишнім середовищем, настанови з їх застосування, а також настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Міжнародною організацією зі стандартизації ISO було здійснено вже 2 перегляди стандартів серії ISO 14000: у 2004 та 2015 роках. До 15.09.2018 триває перехідний період, впродовж якого діють 2 версії стандарту ISO 14001: Позначення національного нормативного документа Діє з Чинний до ДСТУ ISO 14001:2006 «Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування»(ISO14001:2004, IDT) 15.05.2006 (приказ № 71 от 13.03.2006) 15.09.2018 (приказ № 172 от 04.12.2015) ДСТУ ISO 14001:2015 «Системи еко-01.07.2016 65 логічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування» (ISO 14001:2015, IDT) (приказ № 221 от 31.12.2015) Підприємства, що були сертифіковані за попередньою версією стандарту ДСТУ ISO 14001:2006, можуть зробити перехід на нову версію ДСТУ ISO 14001:2015 та отримати сертифікат згідно з новою версією стандарту під час планового наглядного аудиту чи ресертифікації впродовж 3-х річного перехідного періоду до 15 вересня 2018 року. Крім стандарту ISO 14001, ISO розробила цілу серію стандартів на системи екологічного керування, багато з яких прийняті в Україні, як ідентичні національні стандарти (ДСТУ). Ці стандарти рекомендовано використовувати в якості допомоги під час впровадження та поліпшення системи екологічного керування та демонстрації її відповідності зацікавленим сторонам. Впроваджуючи систему екологічного управління, кожна організація повинна визначити законодавчі та інші регламентні вимоги стосовно навколишнього середовища, які вона зобов'язана виконати, та які застосовні до екологічних аспектів її діяльності, продукції чи послуг. Відповідність організації законодавчим і нормативним актам є одним з важливіших критеріїв аудиту під час сертифікації системи екологічного керування.

Система екологічного керування є інструментом, який дає можливість організації:

- визначити екологічні аспекти її діяльності, продукції чи послуг;
- оцінити їх вплив на довкілля;
- розробити та впровадити дії з запобігання забрудненню;

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 85 з 107

- встановити контроль за впливом та застосовувати коригувальні заходи; • визначити застосовні екологічні законодавчі та нормативні вимоги;
- забезпечити діяльність у відповідності до екологічного законодавства України;
- визначати та досягати екологічних цілей;
- поліпшувати екологічні характеристики;
- збалансувати та інтегрувати економічні та екологічні інтереси;
- своєчасно адаптуватися до умов, що постійно змінюються.

До потенційних вигод, пов'язаних з впровадженням ефективної системи екологічного керування, відносяться:

- поліпшення репутації організації в очах громадськості, органів державної влади, інвесторів;
- поліпшення взаємодії з постачальниками й споживачами;
- укладання договорів страхування з прийнятними внесками;
- отримання права на пільгове оподаткування;
- вдосконалення управління витратами;
- зменшення кількості інцидентів, що призводять до юридичної відповідальності;
- заощадження сировини, матеріалів та енергії.

4. Нагляд за якістю продукції і системами якості.

Конкурентоспроможність товару = Якість + Ціна + Обслуговування.

Канонічне визначення поняття «якість продукції» є таким: якість — це сукупність властивостей та характеристик продукту, котрі надають йому здатність задовольняти встановлені або передбачувані потреби. Встановлені потреби зафіксовані у правових нормах, стандартах, замовленнях, угодах, технічних умовах поставок та інших документах. Передбачувані потреби — це ті очікування, які споживач зазвичай не формулює конкретно, але відносить до стійких побажань; до них можна віднести, наприклад, відповідність продукту моді, звичкам споживачів, національним або культурним особливостям споживання тощо.

На міжнародному ринку в поняття якості включається все, що сприймається споживачами, і зокрема:

- фізичні властивості;
- функціональні характеристики;
- конструктивні й ергономічні параметри;
- безпека користування товаром; упаковка;
- дозування й т. д..

У поняття якості входить також і безпека користування товаром, що включає у широкому сенсі й показники екології. Безпроблемна утилізація — теж сучасна вимога до якості.

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Стор. 86 з 107</p>
--	--	--	---

5. Угоди про взаємне визнання.

Суттєвий вклад у вирішення питань сертифікації, а також захисту інтересів споживачів внесла ООН, яка розробила і затвердила Основний міжнародноправовий документ “Звід загальних керівних принципів ООН щодо захисту інтересів споживачів. В розробці і впровадженні нормативних документів, сертифікації продукції та систем якості активну роль відіграють такі міжнародні організації, як ISO та IEC, з своїми технічними комітетами, Міжнародний Форум з акредитації лабораторій (ILAC), Всесвітній Форум ISO 9000, Міжнародна асоціація з атестації і підготовки експертів-аудиторів (IATCA), а серед європейських: Європейський комітет з стандартизації в електротехніці (CENELEC), Європейська організація якості (EOQ), Європейський фонд з управління якістю (EFQM), Європейська організація з випробувань та сертифікації систем якості (EQNET), Європейська акредитація сертифікованої діяльності (EAC) та ін. В рамках країн РЕВ була розроблена і впроваджена з 01.01.88 р. система сертифікації СЕПРОРЕВ, яка відрізнялась від прийнятих міжнародних систем тим, що крім вимог безпеки, охорони здоров'я і екології, велике значення надавала якісним техніко-економічним параметрам продукції, яка поставлялась за кооперованими поставками в країни-члени РЕВ. На першому етапі дії системи були проведені спільні роботи з акредитації лабораторій. В Україні одними з перших одержали право на проведення сертифікаційних випробувань головні випробувальні центри виробничого об'єднання “Електропобутприлад” (Київ) і Всесоюзного науково-дослідного інституту вибухозахисного і рудникового електроустаткування (Донецьк). В Україні робота з сертифікації стала проводитись після виходу постанови Кабінету Міністрів № 95 від 27.02.92 р. та Декрету Кабінету Міністрів, у відповідності з якими були розроблені перші нормативні документи системи сертифікації УкрСЕПРО. Доцільність економічних і торгових зв'язків між країнами СНД сприяла тому, що 13.02.93 р. між ними була підписана угода про проведення узгодженої політики в галузі стандартизації, метрології і сертифікації, згідно з якою особлива увага приділяється розробці і погодженню принципів та політики проведення робіт з сертифікації в державах СНД і взаємному визнанні результатів випробувань. Зараз в Україні діє 25 нормативних документів державної системи сертифікації УкрСЕПРО, 12 нормативних документів комерційної системи сертифікації СовАск та нормативні документи системи сертифікації CERTEX, яка поширюється на добровільну сертифікацію продукції. Національним органом, який керує всіма роботами з сертифікації в Україні, є Держстандарт. Під його керівництвом розроблено всі нормативні документи державної системи сертифікації УкрСЕПРО. Він активно працює з питань сертифікації і міжнародних, європейських організаціях та Міжнародній Раді з питань метрології, стандартизації і сертифікації СНД.

Ця діяльність проводиться за такими напрямками:

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p>
			<p>Стор. 87 з 107</p>

- підтримка вітчизняних виробників і захист прав споживачів засобами нетарифного регулювання ринку, а саме за допомогою сертифікації продукції, що імпортується в Україну, на відповідність вимогам, які спрямовані на захист життя, здоров'я громадян, довкілля, на боротьбу зі зловживаннями (право країн на таке регулювання визнано документами ГАТТ/ВТО, зокрема Угодою про технічні бар'єри в торгівлі);

- створення сприятливого режиму для проникнення української продукції на світовий ринок за допомогою підписаних двосторонніх міжурядових та міжвідомчих угод про взаємне визнання результатів робіт із сертифікації відповідно до Угоди про технічні бар'єри в торгівлі. З цими напрямками діяльності тісно пов'язана проблема стандартизації і сертифікації імпортованих товарів, яка стосується імпортерів іноземних товарів, що продають в Україні товари іноземного виробництва. З точки зору гарантій безпеки для життя і здоров'я громадян, їх майна і довкілля існуючий режим зовнішньої торгівлі в Україні є надзвичайно ліберальним. Завести в США, ЄС або в Японію імпортовану продукцію може лише та компанія, яка у відповідності до встановленої законодавством процедури бере на себе повну юридичну відповідальність за якість і безпечність цього товару. Ця відповідальність страхується страховою компанією-резидентом. Митниця дозволить ввезти товар лише за умови наявності підтверджених уповноваженим державним органом гарантій безпеки і страхування.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 88 з 107	

АЦІОНАЛЬНИЙ АВАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри екології

 Тамара ДУДАР

«20» *серпня* 2023 р.

ПЕРЕЛІК ТЕМ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

з дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
Галузь знань: 10 «Природничі науки»
Спеціальність: 101 «Екологія»

Розробники:

к.т.н., доцент Лариса ЧЕРНЯК
(науковий ступінь, місце зв'язу, П.І.)

к.б.н., доцент Алла ПАДУН
(науковий ступінь, місце зв'язу, П.І.)

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 89 з 107

Перелік тем практичних занять.

1. Метрологія в екологічній сфері.
2. Міжнародні і європейські організації із стандартизації.
3. Правові основи стандартизації.
4. Передумови та етапи формування стандартизації та сертифікації.
5. Передумови та етапи формування стандартизації та сертифікації.
6. Системи стандартизації та сертифікації в світі.

Джерела:


1. Букарева О.С., Рибалко І.В. Основи стандартизації та оцінки відповідності [Електронний ресурс]: електронний навчальний посібник у схемах і таблицях. Харків: ХНАДУ, 2019. 76 с.
2. Берзіна С.В., Капотя Д.Ю., Бузан Г.С. Екологічна сертифікація та маркування. Методичний довідник. – К.: вид-во Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 114 с.
3. Сапко О. Ю. Система екологічного управління: конспект лекцій. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2020. 103 с.
4. Тимофеева Л. А. Міжнародна стандартизація та сертифікація системи якості: Конспект лекцій. – Харків: УкрДУЗТ, 2018. – 34 с.
5. Федченко І. І. Основи стандартизації, сертифікації та управління якістю: Конспект лекцій. – Харків : УкрДУЗТ, 2020. – 66 с.
6. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Екологічна стандартизація та запобігання впливу відходів на довкілля : навч. посібник – К. : ВПЦ "Київський університет", 2016. – 192 с.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 90 з 107	

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АвіАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології

 Тамара ДУДАР

« 10 » грудня 2023 р.

**ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ ВИКОНАННЯ
КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ (ЗФН)**

з дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
Галузь знань: 10 «Природничі науки»
Спеціальність: 101 «Екологія»

Розробники:

к.т.н., доцент Лариса ЧЕРНЯК
(науковий ступінь, місце звання, П.І.)

к.б.н., доцент Алла ПАДУН
(науковий ступінь, місце звання, П.І.)

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 91 з 107	

Перелік тем для виконання Домашнього завдання

з дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»

1. Актуальність впровадження правил, норм, обмежень в техносфері та соціумі.
2. Сутність метрології, стандартизації і сертифікації.
3. Взаємозв'язок метрології, стандартизації і сертифікації.
4. Становлення і розвиток метрології, стандартизації, сертифікації.
5. Суть, принципи, мета і завдання стандартизації.
6. Види стандартизації і стандартів.
7. Правові основи стандартизації.
8. Основні поняття та їх визначення.
9. Організація робіт з стандартизації.
10. Нормативні документи і порядок їх розроблення.
11. Правила позначення нормативних документів.
12. Зміст стандартів та технічних умов.
13. Міжнародні і європейські органи з стандартизації (ISO, SERTICO, CASKO, STACO, IEC, CEN, CENELEC, ETSI).
14. Міжнародні і європейські стандарти з якості і охорони навколишнього середовища (серії ISO 9000 та 14000, EN 29000 і EN 45000).
15. Розробка міжнародних стандартів. Участь України у міжнародній діяльності в галузі стандартизації навколишнього середовища.
16. Система екологічних стандартів.
17. Система стандартів з захисту довкілля.
18. Основні види і рівні національних стандартів з захисту довкілля.
19. Система стандартів з управління навколишнім середовищем.
20. Екологічне маркування.
21. Система стандартів з захисту довкілля від забруднення відходами.
22. Система стандартів з якості повітря.
23. Стандарти з якості атмосферного повітря.
24. Стандарти з методів і методик визначання забруднюючих речовин у повітрі.
25. Стандартизація захисту населення і довкілля від викидів двигунів транспортних засобів.
26. Система стандартів з якості води.
27. Стандарти з якості водних об'єктів.
28. Методи і методики досліджування якості води.
29. Стандарти з методів досліджування якості води.
30. Система стандартів з якості ґрунту. Стандарти з якості ґрунтів. Стандарти з методів досліджування забруднюючих речовин у ґрунтах.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 92 з 107

31. Основні поняття та визначення в сертифікації.
32. Поняття екологічної сертифікації.
33. Система сертифікації.
34. Норми і правила сертифікації.
35. Тенденції розвитку сертифікаційної діяльності.
36. Акредитація.
37. Акредитація органів з сертифікації.
38. Системи сертифікації третьою стороною.
39. Міжнародні організації з сертифікації.
40. Європейські організації з сертифікації.
41. Неспеціалізовані органи та організації, діяльність яких пов'язана з сертифікацією.
42. Діяльність Міжнародної конференції з акредитації випробувальних лабораторій (ІЛАС) у галузі сертифікації.
43. Національні системи сертифікації в економічно розвинутих країнах.
44. Законодавча база створення і функціонування національної системи сертифікації України.
45. Нормативні документи, що визначають види, методики робіт та організаційну структуру органу з сертифікації.
46. Держспоживстандарт України як національний орган із сертифікації.
47. Українська система УкрСЕПРО та її нормативні документи.
48. Регламентація законодавчо регульованої та нерегульованої сфери у галузі сертифікації України.
49. Національний знак відповідності.
50. Менеджмент якості.
51. Принципи системи менеджменту якості.
52. Сертифікація систем екологічного менеджменту.
53. Нагляд за якістю продукції і системами якості. Угоди про взаємне визнання.

Метою контрольної (домашньої) роботи (ЗФН) є закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь студента оцінювати процеси в урбоекосистемах та розуміння екологічних та інженерних основ планування міських територій.

Контрольна робота з дисципліни виконується у 9 семестрі відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь, набутих студентом в процесі засвоєння всього навчального матеріалу курсу „ Екологічна стандартизація та сертифікація”. Виконання, оформлення та захист контрольної роботи здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій. Час, потрібний для виконання контрольної роботи, до 8 годин

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 93 з 107	

самостійної роботи. Варіанти завдань з контрольної роботи визначається порядковим номером ПІБ студента у списку групи. Структура роботи включає наступні компоненти: титульний аркуш, вступ, зміст, теоретичний розділ, прикладне значення проблеми, висновки, список літератури.

Перелік тем для виконання Контрольної роботи (ЗФН)

з дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»

1. Актуальність впровадження правил, норм, обмежень в техносфері та соціумі.
2. Сутність метрології, стандартизації і сертифікації.
3. Взаємозв'язок метрології, стандартизації і сертифікації.
4. Становлення і розвиток метрології, стандартизації, сертифікації.
5. Суть, принципи, мета і завдання стандартизації.
6. Види стандартизації і стандартів.
7. Правові основи стандартизації.
8. Основні поняття та їх визначення.
9. Організація робіт з стандартизації.
10. Нормативні документи і порядок їх розроблення.
11. Правила позначення нормативних документів.
12. Зміст стандартів та технічних умов.
13. Міжнародні і європейські органи з стандартизації (ISO, SERTICO, CASKO, STACO, IEC, CEN, CENELEC, ETSI).
14. Міжнародні і європейські стандарти з якості і охорони навколишнього середовища (серії ISO 9000 та 14000, EN 29000 і EN 45000).
15. Розробка міжнародних стандартів. Участь України у міжнародній діяльності в галузі стандартизації навколишнього середовища.
16. Система екологічних стандартів.
17. Система стандартів з захисту довкілля.
18. Основні види і рівні національних стандартів з захисту довкілля.
19. Система стандартів з управління навколишнім середовищем.
20. Екологічне маркування.
21. Система стандартів з захисту довкілля від забруднення відходами.
22. Система стандартів з якості повітря.
23. Стандарти з якості атмосферного повітря.
24. Стандарти з методів і методик визначання забруднюючих речовин у повітрі.
25. Стандартизація захисту населення і довкілля від викидів двигунів транспортних засобів.
26. Система стандартів з якості води.

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»</p>	<p style="text-align: center;">Шифр документа</p>	<p style="text-align: center;">СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023</p>
		Стор. 94 з 107	

27. Стандарти з якості водних об'єктів.
28. Методи і методики досліджування якості води.
29. Стандарти з методів досліджування якості води.
30. Система стандартів з якості ґрунту. Стандарти з якості ґрунтів. Стандарти з методів досліджування забруднюючих речовин у ґрунтах.
31. Основні поняття та визначення в сертифікації.
32. Поняття екологічної сертифікації.
33. Система сертифікації.
34. Норми і правила сертифікації.
35. Тенденції розвитку сертифікаційної діяльності.
36. Акредитація.
37. Акредитація органів з сертифікації.
38. Системи сертифікації третьою стороною.
39. Міжнародні організації з сертифікації.
40. Європейські організації з сертифікації.
41. Неспеціалізовані органи та організації, діяльність яких пов'язана з сертифікацією.
42. Діяльність Міжнародної конференції з акредитації випробувальних лабораторій (ІЛАС) у галузі сертифікації.
43. Національні системи сертифікації в економічно розвинутих країнах.
44. Законодавча база створення і функціонування національної системи сертифікації України.
45. Нормативні документи, що визначають види, методики робіт та організаційну структуру органу з сертифікації.
46. Держспоживстандарт України як національний орган із сертифікації.
47. Українська система УкрСЕПРО та її нормативні документи.
48. Регламентація законодавчо регульованої та нерегульованої сфери у галузі сертифікації України.
49. Національний знак відповідності.
50. Менеджмент якості.
51. Принципи системи менеджменту якості.
52. Сертифікація систем екологічного менеджменту.
53. Нагляд за якістю продукції і системами якості. Угоди про взаємне визнання.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 95 з 107	

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології

 Тамара ДУДАР

« 10 » грудня 2023 р.

ТИПОВІ ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

з дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
Галузь знань: 10 «Природничі науки»
Спеціальність: 101 «Екологія»

Розробники:

к.т.н., доцент Лариса ЧЕРНЯК
(науковий ступінь, вчене звання, П.Л.)

к.б.н., доцент Алла ПАДУН

(науковий ступінь, вчене звання, П.Л.)

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 96 з 107

Тест №1. Назвати суть стандартизації.

1. Діяльність, що проводиться на рівні однієї певної країни.
2. Діяльність, що охоплює взаємопов'язані об'єкти стандартизації.
3. Діяльність, яка спрямована на досягнення оптимального ступеня впорядкування у певній галузі.
4. Система, яка визначає мету і принципи, форми та правила виконання всіх видів робіт із стандартизації.
5. Діяльність, що встановлює положення для загального і багаторазового користування стосовно розв'язання існуючих чи можливих проблем.

Тест №2. Назвати предмет стандартизації

1. Гармонізація нормативних документів з стандартизації з міжнародними і національними стандартами інших країн.
2. Продукція, процеси та послуги, зокрема матеріали, їхні складники, устаткування, системи, їхня сумісність.
3. Технічне законодавство та нормативні документи регламентації процесів, методів, способів, правил життєдіяльності людини.
4. Центральний орган виконавчої влади у сфері стандартизації, рада і технічні комітети стандартизації.
5. Система, яка визначає мету і принципи, форми та правила виконання всіх видів робіт із стандартизації.

Тест №3 Назвати об'єкти стандартизації

1. Гармонізація нормативних документів з стандартизації з міжнародними і національними стандартами інших країн.
2. Продукція, процеси та послуги, зокрема матеріали, їхні складники, устаткування, системи, їхня сумісність.
3. Технічне законодавство та нормативні документи регламентації процесів, методів, способів, правил життєдіяльності людини.
4. Центральний орган виконавчої влади у сфері стандартизації, рада і технічні комітети стандартизації.
5. Система, яка визначає мету і принципи, форми та правила виконання всіх видів робіт із стандартизації.

Тест №4 Назвати суб'єкти стандартизації

1. Гармонізація нормативних документів з стандартизації з міжнародними і національними стандартами інших країн.
2. Продукція, процеси та послуги, зокрема матеріали, їхні складники, устаткування, системи, їхня сумісність.
3. Технічне законодавство та нормативні документи регламентації процесів, методів, способів, правил життєдіяльності людини.
4. Центральний орган виконавчої влади у сфері стандартизації, рада і технічні комітети стандартизації.
5. Система, яка визначає мету і принципи, форми та правила виконання всіх видів робіт із стандартизації.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 97 з 107

Тест №5

Назвати основні принципи стандартизації

1. Підвищення конкурентоспроможності продукції і усунення технічних бар'єрів у торгівлі.
2. Відкритість інформації про чинні стандарти і програми робіт з стандартизації з урахуванням вимог чинного законодавства.
3. Створення умов для раціонального застосування всіх видів національних ресурсів.
4. Відповідність комплексів (систем) стандартів складу та взаємозв'язкам об'єктів стандартизації для певної галузі.
5. Гармонізація нормативних документів з стандартизації з міжнародними і національними стандартами інших країн.

Тест №6.

Вказати вид міжнародної стандартизації

1. Стандартизація, при якій здійснюється цілеспрямоване і планомірне встановлення системи взаємопов'язаних вимог.
2. Стандартизація, яка проводиться на рівні однієї конкретної галузі виробництва.
3. Стандартизація, участь в якій є доступною для відповідних органів країн лише одного географічного або економічного регіону.
4. Стандартизація, що встановлює підвищені вимоги відносно вже досягнутих на практиці норм і вимог до об'єктів стандартизації.
5. Стандартизація, участь в якій є доступною для відповідних органів всіх країн.

Тест №7

Вказати вид національної стандартизації

1. Стандартизація, при якій здійснюється цілеспрямоване і планомірне встановлення системи взаємопов'язаних вимог.
2. Стандартизація, яка проводиться на рівні однієї конкретної галузі виробництва.
3. Стандартизація, участь в якій є доступною для відповідних органів країн лише одного географічного або економічного регіону.
4. Стандартизація, що встановлює підвищені вимоги відносно вже досягнутих на практиці норм і вимог до об'єктів стандартизації.
5. Стандартизація, участь в якій є доступною для відповідних органів всіх країн.

Тест №8

Вказати вид регіональної стандартизації

1. Стандартизація, при якій здійснюється цілеспрямоване і планомірне встановлення системи взаємопов'язаних вимог.
2. Стандартизація, яка проводиться на рівні однієї конкретної галузі виробництва.
3. Стандартизація, участь в якій є доступною для відповідних органів країн лише одного географічного або економічного регіону.
4. Стандартизація, що встановлює підвищені вимоги відносно вже досягнутих на практиці норм і вимог до об'єктів стандартизації.
5. Стандартизація, участь в якій є доступною для відповідних органів всіх країн.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 98 з 107

Тест №9

Вказати вид галузевої стандартизації

1. Стандартизація, при якій здійснюється цілеспрямоване і планомірне встановлення системи взаємопов'язаних вимог.
2. Стандартизація, яка проводиться на рівні однієї конкретної галузі виробництва.
3. Стандартизація, участь в якій є доступною для відповідних органів країн лише одного географічного або економічного регіону.
4. Стандартизація, що встановлює підвищені вимоги відносно вже досягнутих на практиці норм і вимог до об'єктів стандартизації.
5. Стандартизація, участь в якій є доступною для відповідних органів всіх країн.

Тест № 10

Види стандартів організації

1. Стандарт, що містить перелік характеристик, для яких значення чи інші дані встановлюються для виробу, процесу чи послуги в кожному випадку окремо.
2. Стандарт, що встановлює вимоги, які повинен задовольняти процес, щоб забезпечити свою відповідність призначенню.
3. Стандарт, що встановлює вимоги, які повинен задовольняти виріб щоб забезпечити свою відповідність призначенню.
4. Стандарт, прийнятий суб'єктом стандартизації іншого рівня, ніж національний орган стандартизації.
5. Стандарт, що встановлює методи випробування і порядок проведення випробувань.

Тест №11

Види стандартів на продукцію

1. Стандарт, що містить перелік характеристик, для яких значення чи інші дані встановлюються для виробу, процесу чи послуги в кожному випадку окремо.
2. Стандарт, що встановлює вимоги, які повинен задовольняти процес, щоб забезпечити свою відповідність призначенню.
3. Стандарт, що встановлює вимоги, які повинен задовольняти виріб щоб забезпечити свою відповідність призначенню.
4. Стандарт, прийнятий суб'єктом стандартизації іншого рівня, ніж національний орган стандартизації.
5. Стандарт, що встановлює методи випробування і порядок проведення випробувань.

Тест № 12

Види стандартів на процеси

1. Стандарт, що містить перелік характеристик, для яких значення чи інші дані встановлюються для виробу, процесу чи послуги в кожному випадку окремо.
2. Стандарт, що встановлює вимоги, які повинен задовольняти процес, щоб забезпечити свою відповідність призначенню.
3. Стандарт, що встановлює вимоги, які повинен задовольняти виріб щоб забезпечити свою відповідність призначенню.
4. Стандарт, прийнятий суб'єктом стандартизації іншого рівня, ніж національний орган стандартизації.
5. Стандарт, що встановлює методи випробування і порядок проведення випробувань.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
			Стор. 99 з 107

Тест №13

Види стандартів на методи

1. Стандарт, що містить перелік характеристик, для яких значення чи інші дані встановлюються для виробу, процесу чи послуги в кожному випадку окремо.
2. Стандарт, що встановлює вимоги, які повинен задовольняти процес, щоб забезпечити свою відповідність призначенню.
3. Стандарт, що встановлює вимоги, які повинен задовольняти виріб щоб забезпечити свою відповідність призначенню.
4. Стандарт, прийнятий суб'єктом стандартизації іншого рівня, ніж національний орган стандартизації.
5. Стандарт, що встановлює методи випробування і порядок проведення випробувань.

Тест №14

Види стандартів на технічні умови

1. Стандарт, що містить перелік характеристик, для яких значення чи інші дані встановлюються для виробу, процесу чи послуги в кожному випадку окремо.
2. Стандарт, що встановлює вимоги, які повинен задовольняти процес, щоб забезпечити свою відповідність призначенню.
3. Стандарт, що встановлює вимоги, які повинен задовольняти виріб щоб забезпечити свою відповідність призначенню.
4. Стандарт, прийнятий суб'єктом стандартизації іншого рівня, ніж національний орган стандартизації.
5. Стандарт, що встановлює методи випробування і порядок проведення випробувань.

Тест №15 Які питання розглядає Декрет КМУ "Про стандартизацію і сертифікацію":

1. Правові основи держнагляду за додержанням стандартів, норм і правил суб'єктами підприємницької діяльності.
2. Організацію робіт із стандартизації.
3. Правові основи стандартизації та сертифікації, організаційні форми їх функціонування.
4. Нормативні документи із стандартизації та вимоги до них.
5. Об'єкти і форми державного нагляду за додержанням стандартів.

Тест №16.

Визначення поняття національна система стандартизації

1. Нормативний документ, що встановлює, правила, настановні вказівки і є спрямованим на досягнення оптимального ступеня впорядкованості у певній сфері.
2. Документ, що встановлює правила, загальні принципи чи характеристики щодо різних видів діяльності або їх результатів.
3. Діяльність, спрямована на досягнення оптимального ступеня впорядкованості за даних умов.
4. Система, яка визначає загальні організаційно-технічні правила виконання всіх видів робіт із стандартизації.
5. Стандартизація, при якій здійснюється встановлення системи взаємопов'язаних вимог до об'єкту стандартизації.

Тест №17.

Визначення поняття комплексна стандартизація

1. Нормативний документ, що встановлює, правила, настановні вказівки і є спрямованим на досягнення оптимального ступеня впорядкованості у певній сфері.
2. Документ, що встановлює правила, загальні принципи чи

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 100 з 107	

характеристики щодо різних видів діяльності або їх результатів.

3. Діяльність, спрямована на досягнення оптимального ступеня впорядкованості за даних умов.
4. Система, яка визначає загальні організаційно-технічні правила виконання всіх видів робіт із стандартизації.
5. Стандартизація, при якій здійснюється встановлення системи взаємопов'язаних вимог до об'єкту стандартизації.

Тест №18.

Визначення поняття нормативний документ

1. Нормативний документ, що встановлює, правила, настановні вказівки і є спрямованим на досягнення оптимального ступеня впорядкованості у певній сфері.
2. Документ, що встановлює правила, загальні принципи чи характеристики щодо різних видів діяльності або їх результатів.
3. Діяльність, спрямована на досягнення оптимального ступеня впорядкованості за даних умов.
4. Система, яка визначає загальні організаційно-технічні правила виконання всіх видів робіт із стандартизації.
5. Стандартизація, при якій здійснюється встановлення системи взаємопов'язаних вимог до об'єкту стандартизації

Тест № 19.

Визначення поняття стандартизація

1. Нормативний документ, що встановлює, правила, настановні вказівки і є спрямованим на досягнення оптимального ступеня впорядкованості у певній сфері.
2. Документ, що встановлює правила, загальні принципи чи характеристики щодо різних видів діяльності або їх результатів.
3. Діяльність, спрямована на досягнення оптимального ступеня впорядкованості за даних умов.
4. Система, яка визначає загальні організаційно-технічні правила виконання всіх видів робіт із стандартизації.
5. Стандартизація, при якій здійснюється встановлення системи взаємопов'язаних вимог до об'єкту стандартизації

Тест №20

Визначення поняття стандарт

1. Нормативний документ, що встановлює, правила, настановні вказівки і є спрямованим на досягнення оптимального ступеня впорядкованості у певній сфері.
2. Документ, що встановлює правила, загальні принципи чи характеристики щодо різних видів діяльності або їх результатів.
3. Діяльність, спрямована на досягнення оптимального ступеня впорядкованості за даних умов.
4. Система, яка визначає загальні організаційно-технічні правила виконання всіх видів робіт із стандартизації.
5. Стандартизація, при якій здійснюється встановлення системи взаємопов'язаних вимог до об'єкту стандартизації

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 101 з 107	

Тест № 21 Назвати міжнародні органи і організації з питань стандартизації

1. STAKO CASCO ISONET
2. EN DEVCO NFCO
3. IEC ISO ISA,
4. CENELEC CEN ETSI
5. ISO Online TECQ ANSI
6. DSTU BELST GOSTR
7. SIS AFNOR UNI

Тест №22 Назвати європейські органи і організації з питань стандартизації

1. STAKO CASCO ISONET
2. EN DEVCO NFCO
3. IEC ISO ISA,
4. CENELEC CEN ETSI
5. ISO Online TECQ ANSI
6. DSTU BELST GOSTR
7. SIS AFNOR UNI

Тест № 23 Мета діяльності ISO

1. Підтримку і обслуговування технічних комітетів.
2. Управління структурою технічних комітетів.
3. Розроблення міжнародних стандартів.
4. Координація діяльності з питань стандартизації.
5. Генеральна асамблея, технічні комітети (ТК).
6. STAKO, CASCO, ISONET.
7. Рада Генеральної Асамблеї.
8. Засідання посадових осіб та обслуговування споживачів технічних питань. 3

Тест № 24 Значення діяльності ISO

1. Підтримку і обслуговування технічних комітетів.
2. Управління структурою технічних комітетів.
3. Розроблення міжнародних стандартів.
4. Координація діяльності з питань стандартизації.
5. Генеральна асамблея, технічні комітети (ТК).
6. STAKO, CASCO, ISONET.
7. Рада Генеральної Асамблеї.
8. Засідання посадових осіб та обслуговування споживачів технічних питань. 3

Тест № 25 Робочі органи ISO

1. Засідання посадових осіб та обслуговування споживачів технічних питань. 3
2. Підтримку і обслуговування технічних комітетів.
3. Управління структурою технічних комітетів.
4. Розроблення міжнародних стандартів.
5. Координація діяльності з питань стандартизації.
6. Генеральна асамблея, технічні комітети (ТК).

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 102 з 107	

7. STAKO, CASCO, ISONET.
8. Рада Генеральної Асамблеї.

Тест № 26

Організаційна структура ISO:

1. Комісія Європейського Союзу.
2. Міжнародна федерація національних асоціацій із стандартизації.
3. Центральний секретаріат
4. Комітет Ради ISO- CASKO.
5. Генеральна Асамблея.
6. Рада з технічних питань.
7. Комітети з розроблення політики.
8. Рада Генеральної Асамблеї.

Тест № 27 **Призначення комітетів з розроблення політики ISO**

1. Координація діяльності з питань стандартизації.
2. Вивчення наукових принципів стандартизації.
3. Управління структурою технічних комітетів.
4. Розроблення політики у сфері споживання.
5. Підтвердження відповідності.

Тест № 28

Які питання розробляє комітет ISO - STACO

1. Є інформаційною службою ISO
2. Розробляє посібники для технічних комітетів ISO
3. 03. Займаються розробкою міжнародних стандартів
4. Розробляє політику у сфері споживання
5. Координує і спрямовує потік інформації про стандарти і документи стандартів.
6. Підтверджує відповідність
7. Вивчає наукові принципи стандартизації
8. Управляє структурою технічних комітетів.

Тест № 29

Які питання розробляє комітет ISO - CASCO

1. Є інформаційною службою ISO
2. Розробляє посібники для технічних комітетів ISO
3. Займаються розробкою міжнародних стандартів
4. Розробляє політику у сфері споживання
5. Координує і спрямовує потік інформації про стандарти і документи стандартів.
6. Підтверджує відповідність
7. Вивчає наукові принципи стандартизації
8. Управляє структурою технічних комітетів.

Тест № 30

Які питання розробляє комітет ISO - COPOLCO

1. Є інформаційною службою ISO
2. Розробляє посібники для технічних комітетів ISO
3. Займаються розробкою міжнародних стандартів
4. Розробляє політику у сфері споживання
5. Координує і спрямовує потік інформації про стандарти і документи стандартів.
6. Підтверджує відповідність

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 103 з 107	

7. Вивчає наукові принципи стандартизації
8. Управляє структурою технічних комітетів.

Тест № 31 Які питання розробляє комітет ISO - INFSCO

1. Є інформаційною службою ISO
2. Розробляє посібники для технічних комітетів ISO
3. Займаються розробкою міжнародних стандартів
4. Розробляє політику у сфері споживання
5. Координує і спрямовує потік інформації про стандарти і документи стандартів.
6. Підтверджує відповідність
7. Вивчає наукові принципи стандартизації
8. Управляє структурою технічних комітетів.

Тест № 32 Які питання розробляє комітет ISO - DEVSCO

1. Є інформаційною службою ISO
2. Розробляє посібники для технічних комітетів ISO
3. Займаються розробкою міжнародних стандартів
4. Розробляє політику у сфері споживання
5. Координує і спрямовує потік інформації про стандарти і документи стандартів.
6. Підтверджує відповідність
7. Вивчає наукові принципи стандартизації
8. Управляє структурою технічних комітетів.

Тест № 33 Основні напрямки діяльності ІЕС

1. Вирішення проблем щодо стандартизації вимог та правил техніки безпеки електротехнічного та електронного обладнання.
2. Сприяння міжнародній співпраці та її підтримка у вирішенні проблем стандартизації.
3. Систематизація, аналіз та узагальнення інформації про існуючі перспективні напрямки науково-технічного прогресу.
4. Розроблення, узгодження, перевірка та публікація міжнародних стандартів з електротехніки і радіоелектроніки.
5. Розробка стратегічного плану (Masterplane) та довгострокових програм робіт.
6. Ведення та розвиток міжнародних систем сертифікації електротехнічних виробів.

Тест № 34 Що визначають Міжнародні стандарти ISO серії 9000?

1. Розроблення, впровадження та функціонування систем якості.
2. Системи охорони навколишнього середовища.
3. Настанови щодо перевірки системи якості.
4. Кваліфікаційні вимоги до експертів-аудиторів з перевірки системи якості.
5. Керування програмою перевірки якості.
6. Системи і настанови щодо захищеності навколишнього середовища, системи управління навколишнім середовищем.
7. Технічні вимоги і настанови щодо його використання.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 104 з 107	

8. Загальні настанови щодо принципів, систем та заходів підтримки.

Тест № 35 **Що визначають Міжнародні стандарти ISO серії 10000?**

1. Розроблення, впровадження та функціонування систем якості.
2. Системи охорони навколишнього середовища.
3. Настави щодо перевірки системи якості.
4. Кваліфікаційні вимоги до експертів-аудиторів з перевірки системи якості.
5. Керування програмою перевірки якості.
6. Системи і настанови щодо захищеності навколишнього середовища, системи управління навколишнім середовищем.
7. Технічні вимоги і настанови щодо його використання.
8. Загальні настанови щодо принципів, систем та заходів підтримки.

Тест № 36 **Що визначають Міжнародні стандарти ISO серії 14000 ?**

1. Розроблення, впровадження та функціонування систем якості.
2. Системи охорони навколишнього середовища.
3. Настави щодо перевірки системи якості.
4. Кваліфікаційні вимоги до експертів-аудиторів з перевірки системи якості.
5. Керування програмою перевірки якості.
6. Системи і настанови щодо захищеності навколишнього середовища, системи управління навколишнім середовищем.
7. Технічні вимоги і настанови щодо його використання.
8. Загальні настанови щодо принципів, систем та заходів підтримки.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології

 Дулар Т.В.

« ____ » _____ 20 ____ р.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ (ЗАВДАНЬ) ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО
МОДУЛЬНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ
з дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
Галузь знань: 10 «Природничі науки»
Спеціальність: 101 «Екологія»

Розробники:

к.т.н., доцент Лариса ЧЕРНЯК
(науковий ступінь, місце звання, П.І.)

к.б.н., доцент Алла ПІДЛУН
(науковий ступінь, місце звання, П.І.)

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 106 з 107	

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

з дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»

1. Дайте визначення стандартизації як галузі науково-технічної діяльності. Сформулюйте мету та завдання стандартизації.
2. Назвіть основні види й об'єкти стандартизації.
3. Охарактеризуйте обов'язкові та рекомендовані стандарти. Наведіть приклади їхнього застосування в різних галузях діяльності людини.
4. Назвіть основні категорії та види стандартів.
5. Які основні принципи проведення стандартизації?
6. Назвіть основні державні установи України, які здійснюють стандартизацію.
7. Дайте характеристику міжнародній організації зі стандартизації ISO.
8. Які напрямки діяльності міжнародної організації зі стандартизації ISO?
9. Дайте характеристику міжнародній електротехнічній комісії (IEC).
10. Які напрямки діяльності міжнародної електротехнічної комісії IEC?
11. Опишіть основні стадії розроблення міжнародних стандартів.
12. Наведіть приклади гармонізації стандартів якості води.
13. Розкрийте суть метрології.
14. Які завдання метрології?
15. Що є предметом та об'єктом метрології?
16. Назвіть основні поняття, терміни та визначення метрології.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

з дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»

1. Дайте визначення, що таке сертифікація. Розкрийте загальні положення сертифікації.
2. Назвіть основні державні організації в Україні, які займаються сертифікацією.
3. Охарактеризуйте основні принципи та правила системи сертифікації УкрСЕПРО.
4. Який порядок проведення сертифікації продукції?
5. Яка законодавча база системи сертифікації в Україні?
6. Яка діяльність здійснюється в рамках системи УкрСЕПРО?
7. Які функції системи УкрСЕПРО покладені на Національний орган з сертифікації в Україні?
8. Яку діяльність здійснює орган зі сертифікації?
9. Які вимоги до органів з сертифікації?
10. Які функції випробувальних лабораторій? Що характеризує їхню технічну компетентність?
11. Який порядок акредитації випробувальної лабораторії?
12. Опишіть проблеми якості на сучасному етапі.
13. Назвіть основні поняття та категорії управління якістю.
14. Охарактеризуйте управління якістю товарів на рівні конкретного підприємства.
15. Наведіть приклади вітчизняного досвіду управління якістю.
16. Наведіть приклади міжнародного досвіду управління якістю.
17. У чому полягає системний підхід до проблеми управління якістю?
18. Назвіть десять складових підвищення якості.
19. Опишіть сім основних інструментів контролю якості.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Екологічна стандартизація та сертифікація»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 107 з 107	

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

(Ф 03.02 – 01)

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				