

УДК 378.22:006.03:504:35

**Н. М. РІДЕЙ**

**ПІДГОТОВКА МАГІСТРІВ  
ЗІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ ТА ЯКОСТІ ЗА ПРОГРАМОЮ  
“ЕКОЛОГІЧНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ І СЕРТИФІКАЦІЯ”  
ДЛЯ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІВ  
ДЕРЖАВНОЇ СТАНДАРТИЗАЦІЇ І СЕРТИФІКАЦІЇ**

*Представлено розроблену автором концепцію, зміст і структуру магістерської програми „Екологічна стандартизація і сертифікація”, структурно-логічну схему екологічної стандартизації та ліцензування, орієнтовний перелік тем магістерських робіт і технічні комітети стандартизації України, з якими співпрацює НУБіП України.*

*In this article author presents the concept, content and structure of master program “Environmental standardization and certification”, structural-logic scheme of standardization and licensing, estimated list of master theses themes and technical committees of standardization of Ukraine which cooperate with NUBiP.*

**Ключові слова:** стандартизація, сертифікація, магістр, органи управління, кадрове забезпечення.

Жорсткі правила світової торгівлі вимагають від підприємств упровадження сертифікованої системи управління навколишнім середовищем для реалізації продукції, товарів тощо. Необхідність підготовки фахівців-магістрів зі стандартизації та сертифікації для кадрового забезпечення органів державної стандартизації та сертифікації зумовлена можливістю професійної мобільності та адаптації до вимог ринкової економіки з раціональним природокористуванням, постійним оновленням наукових екологічних знань про навколишнє середовище і суспільство для сприяння еколого безпечного соціоекономічного розвитку держави (і її аграрної сфери).

*Міжнародна діяльність України в галузі стандартизації.* Міждержавна рада країн СНД проводить погоджувальну політику зі стандартизації, метрології і сертифікації з 13 березня 1992 р. Незалежна Україна активно підтримує політику інтеграції в міжнародні та європейські структури. З 1993 р. Україна прийнята до лав Міжнародної організації ISO та Міжнародної електротехнічної комісії IES, а з 2008 р. її приєднано до Світової організації торгівлі. Як країна з перехідною економікою Україна розробляє власні підходи раціонального ресурсоощадного, екологічно збалансованого природокористування, оскільки міжнародні взаємини між країнами визначають екологічні регламенти, біобар’єри спільного соціально-економічного розвитку та ведення цивілізованого бізнесу з конкурентно-спроможним ринком товарів і послуг. Жорсткі правила світової торгівлі вимагають від підприємств упровадження сертифікованої системи управління навколишнім середовищем для реалізації продукції, товарів тощо.

Розвиток інтеграційних процесів сприяє застосуванню міжнародних і європейських стандартів, оскільки всі закони, нормативні документи, що стосуються довкілля і якості життя, повинні ґрунтуватися на єдиній науково-методичній основі.

Екологічна стандартизація розглядає екологічні взаємодії діяльності організацій з навколишнім середовищем. Екологічні стандарти визначають поняття і терміни, режим використання й охорони природних ресурсів, методи контролю за станом довкілля, вимоги щодо запобігання негативного впливу забруднення на природне середовище та здоров'я людини. Чистота і якість довкілля визначає якість і рівень життя, якість сировини продукції, товарів, матеріалів.

*Екологічне ліцензування – адміністративний механізм управління.* Екологічне ліцензування – процес підготовки і надання дозволу, в якому вказані види, обсяги, ліміти господарської діяльності з використанням природних ресурсів, а також екологічні вимоги до їх використання із зазначенням наслідків у разі невиконання цих вимог. Екологічні ліцензії видаються також як дозвіл на викиди для контролю забруднювача на конкретний час [8].

Закон України “Про ліцензування певних видів господарської діяльності” визначає ліцензування як видачу, переоформлення, анулювання та видачу дублікатів ліцензій, ведення ліцензійних справ і ліцензійних реєстрів, контроль за додержанням і видача розпоряджень про усунення порушень ліцензійних умов, а також законодавства у сфері ліцензування [4].

Ліцензія дає дозвіл на ведення певного виду діяльності, що охоплена екологічними регламентами Законів України “Про ліцензування певних видів господарської діяльності” та “Про затвердження переліку особливо небезпечних хімічних речовин, виготовлення та реалізація яких підлягає ліцензуванню” [1; 10]. Ліцензування буває окреме, що стосується окремих викидів, скидів і розміщення відходів, а також комплексне і надає право на одночасні викиди, скиди та розміщення відходів.

Алгоритм процесу екологічного ліцензування включає встановлення нормативів впливу на навколишнє природне середовище → обчислення платежів і визначення розміру плати за використання природних ресурсів → занесення до ліцензії нормативів, лімітів, платежів.

*Екологічна сертифікація як завершальна ланка екологічного контролю.* Екологічна сертифікація – це розробка, оформлення і контроль за використанням екологічних сертифікатів, які видаються державними органами екологічної сертифікації й засвідчують відповідність екологічним стандартам і вимогам готової продукції, технологіям її виробництва і життєвого циклу в цілому [2].

Екологічна сертифікація підприємства – це діяльність з підтвердження відповідності об'єкта сертифікації природоохоронним вимогам, установленим чинним законодавством, державним стандартам та іншим нормативним документам, у тому числі міжнародним і національним інших країн, введеним згідно із законодавством [2; 3].

Мета екологічної сертифікації – стимулювання виробників до впровадження технологічних процесів і товарів, що найменше забруднюють природне середовище, дають гарантії безпеки продукції, майна і середовища життя та здоров'я споживачеві.

Об'єкти екологічної сертифікації: об'єкти і компоненти навколишнього

середовища, природні ресурси; джерела забруднення довкілля (відходи виробництва і споживання, промислові виробництва, агропідприємства та їх технологічні процеси, засоби комунікації, техніка, обладнання, технології, дослідно-виробничі об'єкти, системи управління навколишнім середовищем); товари природоохоронного значення. Система екологічної сертифікації передбачає проведення обов'язкової і добровільної сертифікації.

Об'єктами обов'язкової сертифікації є такі: системи управління навколишнім середовищем, виробничі і дослідні організації та підприємства, що використовують екологічно небезпечні технології; вироблені продукція та відходи, що негативно впливають на навколишнє середовище.

Добровільна екологічна сертифікація проводиться, якщо обов'язкова не передбачена за ініціативою юридичних або фізичних осіб на договірних умовах [4–7].

Велике зазначення має добровільна сертифікація систем забезпечення якості й відповідності вимогам міжнародних ISO 9000, 14000 і гармонізованих державних стандартів.

Система екологічної сертифікації – це завершальна ланка в системі державного екологічного контролю і складається з блоків, представлених у таблиці 1.

Сертифікація забезпечення якості – це процедура перевірки здатності підприємства стабільно виробляти продукцію зі заданими параметрами у відповідності вимог.

Сучасний напрям добровільної сертифікації у світі та СНД є сертифікація ґрунтів. Мета сертифікації ґрунтів – забезпечення умов для отримання екологічно безпечної сільськогосподарської продукції, збереження і відтворення родючості ґрунтів, охорони довкілля. Об'єкти сертифікації – ґрунти земельних ділянок, теплиць, а також ґрунтові суміші, викопні мінеральні, органо-мінеральні ресурси, торф, сапропелі призначені як субстрати для вирощування сільськогосподарських і декоративних культур.

Таблиця 1

Система екологічної сертифікації

<i>Попереджувальний блок</i> <i>екологічна експертиза</i>	<i>Дозвільний блок</i> <i>ліцензування</i>	<i>Завершальний блок</i> <i>обов'язкової і добровільної</i> <i>сертифікації</i>
запобігання впровадження проектів і програм з негативним впливом на природне середовище	видача дозволів на види робіт з дотриманням обов'язкових природоохоронних вимог	установлення відповідності діяльності, продукції вимогам природоохоронного законодавства

Екологічна стандартизація і сертифікація охоплює три політичні сфери і має завдання:

– національну господарчу – регулювання екологічної безпеки господарської діяльності і її продукції, що вироблена; дотримання екологічних вимог при впровадженні систем екологічного менеджменту для екологічної безпечності виробництва та інновацій; запобігання забрудненню довкілля екологонебезпечними відходами і товарами, що ввозяться;

– європейську інтеграційну – інтеграція економіки України до європейського

ринку, усунення міжнародних екологічних бар'єрів у торгівлі при адаптації систем екологічної стандартизації і сертифікації до міжнародних інтересів захисту довкілля та дотримання вимог природоохоронного законодавства;

– міжнародного співробітництва з охорони навколишнього природного середовища – виконання міжнародних зобов'язань України, угод і забезпечення контролю транскордонного забруднення і транспортування відходів.

Проаналізувавши та дослідивши ринок послуг, попит та пропозицію на фахівців зі стандартизації і сертифікації було сформульовано мету роботи: розробити концепцію, структуру та зміст навчального плану, знання, вміння та навички, теми магістерських робіт для підготовки фахівців за магістерською програмою “Екологічна стандартизація і сертифікація”.

Концепція, зміст і структура програми “Екологічна стандартизація і сертифікація”. Випускники бакалаври екологи, які обрали спеціальність 8.000001 “Якість, стандартизація і сертифікація” ОКР “Магістр”, одержують знання, вміння, навички з дисциплін чотирьох циклів: 1) інноваційний – обов'язковий для магістрів НУБіП України, присвячений інноваційним гуманітарним, правовим, сільськогосподарським, природничим, філологічним наукам і знанням; 2) нормативно обов'язковий, згідно з вимогами МОН – державних стандартів вищої освіти; 3) вибіркового – за вибором університету (за галузями або виробничою сферою), орієнтованих на спеціальність за напрямом “Специфічні категорії”, а також спрямованих на поглиблення знань за базовим напрямом “Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування” і забезпечують навички екологічної стандартизації природокористування, контролю за станом довкілля, взаємодії діяльності з навколишнім середовищем, а також екологічної сертифікації в прагненні підприємств досягти екологічної мети; 4) вибіркового – за вибором студентів і такі, що охоплюють питання екологічного маркетингу – визначення споживчих потреб і просування на ринок екологічних товарів і послуг.

Магістерська програма “Екологічна стандартизація і сертифікація” формує знання щодо системи екологічних стандартів захисту довкілля, у тому числі від забруднення, управління навколишнім середовищем – його принципів, вимог, загальних настанов, систем і засобів забезпечення; екологічного маркування; складу міжнародних стандартів ISO 14000, основні види і рівні національних стандартів захисту довкілля; системи стандартів у сфері поводження з відходами, стандартизації захисту населення і довкілля від викидів двигунів транспортних засобів, вимоги до перевезення небезпечних вантажів та порядку проведення радіоконтролю транспортних засобів і вантажів; стандартів з якості води, водних об'єктів; системи стандартів з безпеки і захисту довкілля, праці та життєдіяльності населення – стандартизація професійної безпеки та промислової гігієни, безпеки праці і захисту від шумового, вібраційного і радіаційного забруднення; стандартів з екологічної сертифікації, із систем якості і управління нею, відповідності продукції стандартам, вимогам природоохоронного законодавства, міжнародних знаків відповідності продукції; екологічної сертифікації на підприємствах, об'єктів і компонентів навколишнього середовища; основні принципи розробки екологічних нормативів; екологічні нормативи антропогенного навантаження; нормування якості природних сфер.

Програма сприяє вмінням: застосування стандартів захисту довкілля, відходів, якості повітря, води, ґрунту, безпеки праці, довкілля та життєдіяльності; установлення відповідності стандартам із захисту довкілля, а саме: збереження природних комплексів, забезпечення рівноваги між розвитком виробництва та стійкістю навколишнього природного середовища з раціональним використанням надр; організації й управління системами навколишнього природного середовища; охорони та створення природно-заповідного фонду, збереження генофонду флори і фауни; установлення якості продукції, застосування критеріїв її екологічності, управління якістю; сертифікації відповідності продукції вимогам природоохоронного законодавства; сертифікація систем якості; маркування товарів; екологічного, санітарно-гігієнічного і науково-технічного нормування якості повітря, вод, ґрунтів і впливу техногенних об'єктів на природне середовище; установлення критичного антропогенного навантаження на територію, нормування якості продуктів харчування.

Програма забезпечує навички: використання методів і методик визначення забруднюючих речовин у воді, повітрі, ґрунтах, установлення якості складових навколишнього природного середовища і використання методів дослідження забруднювачів; використання національних, міжнародних знаків відповідності; установлення показників нормування забруднюючих речовин і показників екологічної безпеки; використання нормативів гранично допустимих викидів, скидів, розмірів санітарно-захисної зони, використання і встановлення нормативів збору та забруднення навколишнього природного середовища і погіршення якості природних ресурсів.

Структуру магістерської програми “Екологічна стандартизація і сертифікація” наведено в таблиці 2.

Орієнтовний перелік тем магістерських робіт підготовки фахівців за магістерською програмою “Якість довкілля та системний аналіз” по варіативних підпрограмах та кваліфікація наведено в таблиці 3.

Національний університет біоресурсів і природокористування України у своїй діяльності співпрацює з технічними комітетами стандартизації України, які мають потребу у фахівцях зі стандартизації, сертифікації і якості та в яких можуть у подальшому працювати випускники магістерської програми “Екологічна стандартизація і сертифікація”.

Фахівцями зі стандартизації, сертифікації та якості в галузі охорони навколишнього природного середовища є провідні фахівці і професіонали Державного комітету України з питань технологічного регулювання та споживчої політики, Державного підприємства “український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості”, національному науковому центрі “Інститут метрології”, ДП “Науково-дослідний інститут метрології вимірвальних і управляючих систем”, 28 державних центрів стандартизації, метрології та сертифікації, 27 територіальних управлінь у справах захисту прав споживачів, а також в яких можуть бути працюючими випускники НУБіП України.

Таблиця 2

Структура магістерської програми “Екологічна стандартизація і сертифікація”

№ з/п	Складові програми	Обсяги, кредитів ECTS
1	Обов'язкові дисципліни	
1.1	Дисципліни, обов'язкові для всіх студентів магістратури НУБіП України	
1.1	Філософія науки та інноваційного розвитку	1,5
1.2	Аграрне та екологічне право	1,0
1.3	Світове сільське господарство та продовольчі ресурси	1,0
1.4	Міжнародна стандартизація, сертифікація технологій, сировини, готової продукції в АПК	1,0
1.5	Стратегія сталого розвитку природи та суспільства	1,0
1.6	Ділова іноземна мова	1,5
Разом:		7,0
2	Дисципліни, обов'язкові згідно вимог МОН	
2.1	Управління якістю	5,0
2.2	Стандартизація	4,5
2.3	Аудит та сертифікація	4,5
2.4	Дослідницькі та інноваційні процеси	3,0
2.5	Основи системного підходу та методи прийняття рішень	4,5
2.6	Інформаційні технології в системах якості, стандартизації та сертифікації	4,5
2.7	Економічні аспекти підприємницької діяльності	3,5
2.8	Правове забезпечення управлінських рішень	3,5
Разом за нормативною частиною:		33,0
3	Вибіркова частина:	
3.1.	Цикл дисциплін самостійного вибору університету	
	<i>Екологічна стандартизація і сертифікація:</i>	
3.1.1	Екологічна стандартизація і сертифікація	5,0
3.1.2	Екологічна експертиза в АПК	5,0
3.1.3	Екологічна паспортизація територій і підприємств	5,0
3.1.4	Екологічний менеджмент	5,0
3.1.5	Екологічний моніторинг	5,0
3.1.6	Екологічна політика	5,0
	Цикл дисциплін самостійного вибору студента	
3.2.	<i>Екологічний маркетинг:</i>	
3.2.1	Екологічний маркетинг	4,0
3.2.2	Модельовання і інформаційне управління процесами в екосистемах	4,0
3.2.3	Геоінформаційний моніторинг навколишнього середовища	4,0
3.2.4	Екологічне інспектування	4,0
Разом за вибірковою частиною*		30,0
4.	Державна атестація:	
4.1.	Проходження практики	13,0
4.2.	Підготовка і захист магістерської роботи	7,0
Разом за державною атестацією		20,0
Разом		90,0

\* у вибірковій частині студент вибирає предмети загальною кількістю 30 кредитів

Орієнтовний перелік тем магістерських робіт підготовки фахівців за магістерською програмою “Якість довкілля та системний аналіз” по варіативних підпрограмах та кваліфікація наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Орієнтовний перелік тем магістерських робіт

Екологічна стандартизація	Екологічна сертифікація
1. Аналіз теоретичних і правових основ екологічної стандартизації.	1. Аналіз системи якості і управління якістю в галузях рослинництва та
2. Міжнародна діяльність у галузі стандартизації навколишнього середовища.	встановлення відповідності природоохоронному законодавству (овочівництва, плодівництва, грибочництва, ягідництва, баштанництва тощо).
3. Участь України в міжнародній діяльності в галузі стандартизації навколишнього середовища.	2. Аналіз системи якості і управління якістю в бджільництві та
4. Аналіз системи стандартів із захисту довкілля від забруднення відходами в АПК (за галузями) та агрофермі (за видами діяльності).	встановлення відповідності продукції природоохоронного законодавства.
5. Аналіз системи стандартів з управління навколишнім середовищем сільських територій.	3. Аналіз розвитку міжнародної і вітчизняної сертифікації
6. Порівняльний аналіз міжнародних і вітчизняних стандартів з якості складових навколишнього середовища (повітря, води, ґрунту).	4. Екологічне маркування продукції і сировини агроферми.
7. Обрунтування вибору методів і методик визначення забруднюючих речовин у геосферних складових в агрокосистемах.	5. Розробка систем управління якістю для підприємств і галузей АПК.
8. Аналіз системи стандартів з безпеки і захисту довкілля та життєдіяльності населення сільських територій.	6. Розробка систем управління якістю продукції і сировини сільського господарства.
9. Аналіз систем стандартів з безпеки й захисту довкілля і праці працівників АПК (за галузями).	7. Екологічна сертифікація засобів для аграрного виробництва (у галузях і системах виробництва, переробки та ін.).
10. Аналіз системи стандартів з безпеки праці і захисту від забруднення (радіаційного, фізичного, хімічного тощо).	8. Установлення критичного антропогенного навантаження на агрокосистемами господарств НУБІП України.
11. Аналіз структури, повноважень і функцій органів екологічної стандартизації в Україні.	9. Екологічна сертифікація підприємницької діяльності в сільському господарстві.
12. Аналіз системи стандартів у галузі охорони земель.	10. Екологічна сертифікація сільськогосподарської продукції і сировини (за галузями рослинництва, тваринництва, рибництва, тощо).
13. Аналіз системи стандартів за типами природокористування (землекористування, водекористування, лісокористування тощо).	11. Екологічна сертифікація продуктів харчування (для населення різних категорій – дитячого, дієтичного, зайнятого у виробничих (промислових, аграрновиробничих, освітніх, наукових сферах)).
14. Аналіз структури, повноважень і функцій технічних комітетів з стандартизації захисту довкілля і управління навколишнім середовищем.	12. Екологічна сертифікація товарів і послуг, що відповідають вимогам природоохоронного законодавства і безпеки життя населення сільських територій.
	13. Вивчення процесування сільськогосподарської продукції зі знаками відповідності на ринок екологічних товарів і послуг в Україні.
	14. Вивчення споживчих потреб населення сільськогосподарських територій.

Національний університет біоресурсів і природокористування України у своїй діяльності співпрацює з технічними комітетами стандартизації України, які мають потребу у фахівцях зі стандартизації, сертифікації і якості та в яких можуть у подальшому працювати випускники магістерської програми “Екологічна стандартизація і сертифікація”.

Фахівцями зі стандартизації, сертифікації та якості в галузі охорони навколишнього природного середовища є провідні фахівці і професіонали Державного комітету України з питань технологічного регулювання та споживчої політики, Державного підприємства “український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості”, національному науковому центрі “Інститут метрології”, ДП “Науково-дослідний інститут метрології вимірювальних і управляючих систем”, 28 державних центрах стандартизації, метрології та сертифікації, 27 територіальних управлінь у справах захисту прав споживачів, а також в яких можуть бути працюючими випускники НУБіП України.

#### Література:

1. Закон України “Про ліцензування певних видів господарської діяльності” від 1 червня 2000 р. № 1775-III. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/>
2. Агроекологія. Методологія, технологія, економіка / [В. А. Черников, И. Г. Грингоф, В. Т. Емцев и др.]; под. ред. В. А. Черникова, А. И. Черкеса. – М. : Колос, 2004. – С. 148.
3. Бакка М. Т. Метрологія, стандартизація, сертифікація і акредитація. – Ч. 2. Стандартизація, сертифікація і акредитація : [навч. посіб.] / М. Т. Бакка, В. В. Тарасова. – Житомир, ЖІПІ, 2002. – С. 137.
4. ДСТУ 2462-94. Сертифікація. Основні поняття. Терміни та визначення.
5. ДСТУ 3410-94. Система сертифікації Укр СЕПРО. Основні положення.
6. ДСТУ 3413-96. Система сертифікації Укр СЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції.
7. ДСТУ EN 45011-9. Загальні вимоги до органів, які здійснюють сертифікацію.
8. Екологічне управління : [підручник] / [В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський та ін.]. – К. : Либідь, 2004. – 432 с.
9. Клименко М. О. Стандартизація і сертифікація в екології : [підручник] / М. О. Клименко, П. М. Скрипчук. – Рівне : УДУВГП, 2003 – С. 138.
10. Рідей Н. М. Науково-методичні рекомендації проведення екологічної експертизи територій агросфери / [Н. М. Рідей, Н. А. Макаренко, С. П. Паламарчук та ін.]. – К. : УкрДГПІ. – 2008. – С. 112.

*Надійшла до редколегії 10.06.2010 р.*