Практична робота № 9

Тема: Формування комплекту документів сертифікаційної справи продукції для отримання сертифіката відповідності екологічним критеріям («Зелений журавлик» / EU Ecolabel) з урахуванням специфіки промислового комплексу м. Запоріжжя.

Мета: Набути практичних навичок підготовки та структурування комплекту заявної і доказової документації для проходження добровільної екологічної сертифікації продукції за схемою ДСТУ ISO 14024 (програма «Зелений журавлик» та EU Ecolabel); навчитися взаємодіяти з органами оцінки відповідності, акредитованими за стандартом ДСТУ EN ISO/IEC 17065, формувати доказову базу відповідності встановленим екологічним критеріям та використовувати генеративний штучний інтелект для експертизи сертифікаційних справ підприємств прифронтового регіону м. Запоріжжя.

Спеціальні компетентності (СК) та Програмні результати навчання (ПРН):

- **СК3.** Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та інноваційної діяльності.
- **СК7.** Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану та захистом довкілля.
- **СК9.** Здатність розробляти екологічні проєкти.
- **СК10.** Здатність оцінювати рівень негативного впливу факторів екологічної небезпеки.
- **ПР06.** Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень.
- **ПР11.** Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси у сфері охорони довкілля.
- **ПР18.** Уміти використовувати сучасні цифрові методи збору та обробки екологічної інформації.
- **ПР20.** Володіти основами екологічної оцінки та дозвільної документації.

Організація дистанційного формату та регламент використання ШІ:

- Робота виконується дистанційно з використанням системи СЕЗН ЗНУ (Moodle).
- Студенти застосовують generative AI (ChatGPT, Claude, Gemini) як експертного асистента для попереднього заповнення проекту «Заявки на проведення екологічної сертифікації», структурування опису технологічного процесу та складання переліку первинних доказів (протоколів випробувань, сертифікатів сировини).
- Згенеровані ШІ проекти документів мають бути верифіковані за чинними стандартами екологічних критеріїв ВГО «Жива планета» (СОУ ОЕМ), настановами ТК 82 «Охорона довкілля» та положеннями Закону України «Про публічні закупівлі» щодо нецінових екологічних критеріїв.
- Звіт подається у форматі PDF на платформу Moodle. До звіту обов'язково додаються тексти використаних промптів та експертний коментар щодо усунення «галюцинацій» ШІ (неіснуючих номерів СОУ ОЕМ чи акредитаційних атестатів НААУ).

Методичні вказівки до формування сертифікаційної справи (ISO 14024 / ISO/IEC 17065):

Комплект документів сертифікаційної справи повинен містити п'ять ключових блоків:

1. **Заявка на сертифікацію:** повні реквізити заявника та виробника, назва продукції, торговельна марка, позначення нормативного документа (ТУ, ДСТУ) та обраний стандарт екологічних критеріїв (СОУ ОЕМ).
2. **Технічний та екологічний опис продукції:** фізико-хімічні показники, паспорти безпеки сировини (MSDS), рецептура з відсотковим вмістом компонентів та вміст рециклінгової частки.
3. **Екологічна оцінка виробничого процесу:** сертифікат на систему управління ISO 14001 (за наявності), дозвіл на викиди/спецводокористування, показники питомого енерго- та водоспоживання.
4. **Протоколи випробувань:** протоколи випробувань готової продукції та сировини, видані незалежними лабораторіями, акредитованими НААУ за стандартом ДСТУ EN ISO/IEC 17025.
5. **Проєкт маркування та план наглядового аудиту:** графічний макет нанесення знака «Зелений журавлик» на споживчу упаковку та процедури щорічного інспекційного контролю.

Хід виконання роботи:

1. **Аналіз вихідного об'єкта:** Ознайомитися з промисловим підприємством м. Запоріжжя та категорією продукції з індивідуального варіанта.
2. **Генерація структури сертифікаційної справи за допомогою ШІ:** Сформулювати комплексний промпт для ШІ із завданням скласти проект Заявки та перелік необхідної доказової документації відповідно до вимог стандарту СОУ ОЕМ на обрану категорію продукції.
3. **Формування порівняльної матриці екологічних критеріїв:** Зіставити базові державні стандарти якості продукції із посиленими критеріями екомаркування (наприклад: зменшення питомих викидів CO_2, обмеження летких органічних сполук, заборона токсичних домішок, мінімізація відходів упаковки).
4. **Оцінка регіональних прифронтових ризиків:** Розробити розділ плану інспекційного аудиту виробництва в Запоріжжі за умов можливих знеструмлень або дистанційного формату верифікації аудиторами.
5. **Оформлення пакета сертифікаційної справи:** Звести проект Заявки, опису продукції та програми випробувань у єдиний сертифікаційний пакет.

Індивідуальні варіанти завдань для 15 студентів:

Варіант	Підприємство (м. Запоріжжя)	Продукція для сертифікації	Цільовий стандарт екологічних критеріїв	Ключовий фокус доказової бази сертифікаційної справи

1	ПАТ «Запоріжсталь»	Прокат сталевий гарячекатаний у рулонах	СОУ ОЕМ 08.002.16 (Металопродукція)	Докази зниження питомих викидів CO_2 на 1 т сталі та наявність сертифікованої СЕМ ISO 14001
2	ПрАТ «Дніпроспецсталь»	Прутки з нержавіючої корозійностійкої сталі	СОУ ОЕМ 08.002.16 (Металопродукція)	Протоколи відсутності радіоактивного забруднення шихти та частка переробленого металобрухту $\ge 50\%$
3	ПрАТ «Запоріжкокс»	Сульфат амонію коксохімічного виробництва	СОУ ОЕМ 08.002.03 (Добрива мінеральні)	Лабораторні випробування на вміст токсичних важких металів (кадмій, свинець, миш'як) та бензолу
4	Запорізький завод феросплавів	Шлак ферохромовий дроблений для бетонів	СОУ ОЕМ 08.002.14 (Будівельні матеріали)	Протоколи радіаційної безпеки (1 клас за НРБУ) та тести на

				вилуговування сполук хрому
5	ПрАТ «Український графіт»	Блоки вуглецеві катодні для електролізерів	СОУ ОЕМ 08.002.16 (Вуглецева продукція)	Підтвердження мінімізації бенз(а)пірену у вихідних газах випалювальних печей та енергоємності
6	ПАТ «Мотор Січ»	Двигуни газотурбінні промислові (ГПА)	СОУ ОЕМ 08.002.35 (Машинобудування)	Протоколи стендових випробувань на зниження емісії NO_x та CO і ресурсоефективність
7	Запорізький титано-магнієвий комбінат	Титан губчастий у зливках (ТG-90)	СОУ ОЕМ 08.002.16 (Метали та сплави)	Паспорти безпеки сировини, підтвердження 100% герметичності та відсутності втрат хлору
8	КП «Водоканал» (м. Запоріжжя)	Осад очисних споруд термомеханічно зневоднений	СОУ ОЕМ 08.002.03 (Органо-мінеральні ґрунтосуміші)	Токсикологічні та санітарно-гельмінтологічні експертизи, вміст важких металів

9	ПрАТ «Запоріжабразив»	Круги відрізні та шліфувальні армовані	СОУ ОЕМ 08.002.14 (Абразивний інструмент)	Протоколи відсутності виділення вільного фенолу й формальдегід у під час експлуатації
10	Запорізький кабельний завод	Кабелі вогнестійкі безгалогенні	СОУ ОЕМ 08.002.25 (Кабельно-провідникова продукція)	Протоколи випробувань на токсичність продуктів горіння та корозійну активність димових газів
11	Запорізький автомобілебудівний завод	Автобуси міські з дизель-електричним гібридом	СОУ ОЕМ 08.002.30 (Транспортні засоби)	Підтвердження норм токсичності Euro-6 та показники придатності до рециклінгу кузова ($\ge 85\%$)
12	ТОВ «Запорізький завод кольорових металів»	Дріт мідний для обмоток трансформаторів	СОУ ОЕМ 08.002.16 (Кольорова металургія)	Докази чистоти міді ($99{,}9\%$), відсутності свинцевих домішок та використання замкненого водообігу

13	Запорізький цементний термінал / завод	Портландцемент композиційний шлаколужний	СОУ ОЕМ 08.002.14 (Цементи та в'яжучі)	Розрахунок заміщення клінкеру вторинним шлаком та протоколи зниження питомого вуглецевого сліду
14	Підприємство з рециклінгу будівельних відходів м. Запоріжжя	Щебінь вторинний фракціонований із бетону	СОУ ОЕМ 08.002.14 (Вторинні будматеріали)	Протоколи радіологічного контролю, міцності та очищення від азбестовмісних домішок руйнувань
15	ПрАТ «Запорізький електровозоремонтний завод»	Регенеровані технічні оливи серії ТМ	СОУ ОЕМ 08.002.08 (Мастильні матеріали)	Протоколи глибокого очищення від кислотних залишків, хлору та відсутності поліхлорованих біфенілів

10 запитань для контролю знань:

1. Які основні функції та повноваження органу з екологічної сертифікації, акредитованого відповідно до стандарту ДСТУ EN ISO/IEC 17065?
2. Які документи входять до обов'язкового складу сертифікаційної справи за схемою ДСТУ ISO 14024?
3. У чому полягає відмінність між національними критеріями «Зелений журавлик» та європейськими нормами «EU Ecolabel»?
4. Які вимоги висуваються до лабораторій, що проводять випробування продукції для підтвердження екологічних критеріїв?

5. Що таке «паспорт безпеки хімічної продукції» (MSDS/SDS) і яку роль він відіграє під час екологічної експертизи сировини?
6. Які особливості проведення оцінки виробництва на промисловому об'єкті в умовах безпекових обмежень прифронтового міста?
7. Як підтверджується відповідність продукції нецiновим екологічним критеріям під час участі в публічних закупівлях через систему Prozorro?
8. Який порядок укладання ліцензійної угоди на право використання знака екологічного маркування «Зелений журавлик»?
9. Яким чином орган із сертифікації здійснює щорічний наглядовий інспекційний контроль після видачі сертифіката?
10. Які потенційні помилки роблять генеративні моделі ШІ при автоматичному складанні сертифікаційних досьє на промислові товари?

5 тестових завдань:

1. Який стандарт визначає вимоги до компетентності та неупередженості органів, що сертифікують продукцію, процеси та послуги?

- А) ДСТУ ISO 14001
- Б) ДСТУ EN ISO/IEC 17065 **[Правильна відповідь]**
- В) ДСТУ ISO 19011
- Г) ДСТУ ISO 50001

2. Підставою для прийняття рішення про видачу сертифіката відповідності екологічним критеріям програми «Зелений журавлик» є:

- А) Усна заява керівника підприємства на прес-конференції
- Б) Експертний висновок органу сертифікації на основі розгляду сертифікаційної справи та протоколів випробувань **[Правильна відповідь]**
- В) Тільки наявність дозволу на спеціальне водокористування
- Г) Оплата річного екологічного податку до міського бюджету

3. Знак екологічного маркування «Зелений журавлик» видається підприємству на підставі:

- А) Ліцензійної угоди на право застосування знака після успішної сертифікації **[Правильна відповідь]**
- Б) Наказу директора комбінату про внутрішнє маркування
- В) Рішення міської ради м. Запоріжжя
- Г) Реєстрації торгової марки в патентному відомстві

4. Лабораторні протоколи випробувань продукції, які подаються у складі сертифікаційної справи, повинні видаватися лабораторіями, що мають:

- А) Виключно статус науково-дослідного інституту
- Б) Акредитацію Національного агентства з акредитації України (НААУ) за ДСТУ EN ISO/IEC 17025 **[Правильна відповідь]**

- В) Договір оренди приміщень у Запорізькій області
- Г) Свідоцтво про реєстрацію фізичної особи-підприємця

5. Інспекційний контроль (наглядовий аудит) сертифікованої екологічної продукції проводиться органом сертифікації з періодичністю:

- А) Щотижня
- Б) Щонайменше 1 раз на рік протягом терміну дії сертифіката **[Правильна відповідь]**

- В) Один раз на 10 років
- Г) Тільки у разі виникнення аварійних ситуацій

Рекомендована література та джерела:

1. Берзіна С., Яреськівська О. *Екологічне маркування: практичний посібник для бізнесу та споживачів*. Київ: ВГО «Жива планета», 2021. 112 с.
2. ДСТУ ISO 14024:2018 (ISO 14024:2018, IDT). Екологічні маркування та декларації. Екологічне маркування типу I. Принципи та методики. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2018. 24 с.
3. ДСТУ EN ISO/IEC 17065:2019 (EN ISO/IEC 17065:2012, IDT; ISO/IEC 17065:2012, IDT). Оцінка відповідності. Вимоги до органів з сертифікації продукції, процесів та послуг. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2019. 36 с.
4. ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT). Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2019.
5. Губанова О. Р., Ткаченко В. Г. *Екологічний менеджмент та аудит: навчальний посібник*. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 248 с.
6. Закон України «Про стандартизацію» від 05.06.2014 № 1315-VII (із змінами та доповненнями).
7. Закон України «Про публічні закупівлі» від 25.12.2015 № 922-VIII (із змінами та доповненнями).

Корисні вебсайти та інформаційні ресурси:

- Центр екологічної сертифікації та маркування ВГО «Жива планета» (програма «Зелений журавлик»)
- Національне агентство з акредитації України (НААУ)
- Технічний комітет стандартизації ТК 82 «Охорона довкілля»

- Національний вебпортал «ЕкоСистема» Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України

- Національний орган стандартизації ДП «УкрНДНЦ»

- Інформаційно-довідкова система нормативних документів «Будстандарт Online»[cite: 1, 2]