

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**



**МЕХАНІКО-МАШИНОБУДІВНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
*Кафедра конструювання, технічної естетики і дизайну*

О.В. Федоскіна  
К.А. Зіборов  
В.О. Федоскін

**Промислова естетика і сертифікація виробничого обладнання**

**Методичні рекомендації**

**до виконання завдання**

**«Акредитація випробувальної лабораторії»**

для магістрів  
спеціальності 132 Матеріалознавство  
освітньо-професійної програми  
«Промислова естетика і сертифікація виробничого обладнання»

дисципліна «Організація діяльності у сфері якості,  
стандартизації та сертифікації»

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2019

Федоскіна О.В. Методичні рекомендації до виконання завдання «Акредитація випробувальної лабораторії» при вивчанні дисципліни «Організація діяльності у сфері якості, стандартизації та сертифікації» для магістрів спеціальності 132 Матеріалознавство / О.В.Федоскіна, К.А. Зіборов, В.О.Федоскін; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Д. : НТУ «ДП», 2019. 41 с.

Затверджено до видання редакційною радою НТУ «Дніпровська політехніка» за поданням кафедри КТЕД (протокол № 1 від 28.08.2019) за поданням методичної комісії спеціальності 132 «Матеріалознавство» (протокол № 7 від 03.09.2019).

Подано методичні рекомендації до виконання завдання «Акредитація випробувальної лабораторії» при вивчанні дисципліни «Організація діяльності у сфері якості, стандартизації та сертифікації» магістрів спеціальності 132 Матеріалознавство (освітньо-професійна програма «Промислова естетика і сертифікація виробничого обладнання»).

Містять теоретичні данні і рекомендації. Наприкінці наведено критерії оцінювання.

## Зміст

Передмова	4
Вступ	4
Документи для проходження акредитації	5
Заявка	6
Перелік документів	9
Опитувальна анкета	11
Сфера акредитації	13
Паспорт випробувальної лабораторії	14
Опитувальний лист	18
Критерій оцінювання	36
Висновки	39
Перелік посилань	39
Додаток А	40
Додаток Б	41

## ПЕРЕДМОВА

Тема методичних рекомендацій відповідає напрямку підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Промислова естетика і сертифікація виробничого обладнання» спеціальності 132 «Матеріалознавство».

Теоретичні знання, що отримані на лекціях, практичних заняттях і самостійній роботі, повинні бути реалізовані під час виконання завдання із дисципліни або в заключній фазі навчання - рукопису розділу випускної кваліфікаційної роботи зі спеціальності 132 «Матеріалознавство». Оформлення кваліфікаційної роботи треба виконувати згідно з вимогами нормативних документів:

-ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання [1];

-ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання [2];

-методичних рекомендацій [3, 4].

Кваліфікаційна робота повинна виконуватися самостійно, використовуючи матеріали передатестаційної практики, методичне та інформаційне забезпечення.

У випадку використання запозичених матеріалів треба надавати посилання на джерела інформації з метою запобігання плагіату[5].

## ВСТУП

Об'єкт (матеріал, технологія, механізм, елемент, пристрій та ін.), який є результатом професійної діяльності, підлягає сертифікації. Це забезпечує об'єктивну оцінку відповідності створеної продукції нормативно-технічній документації, визначає можливість постановки продукції на виробництво, підтверджує споживачеві її безпеку і якість, підвищує конкурентоспроможність.

Невід'ємною частиною сертифікації є сертифікаційні випробування, які проводяться незалежними від виробника випробувальними лабораторіями[6]. Загальний вигляд однієї з таких лабораторій показаний на рис.1.

Технічна компетентність і об'єктивність, свідоцтво того, що лабораторія має право здійснювати конкретні види випробувань, підтверджується атестатом про акредитацію (додаток А, Б)

Атестат видає національний орган України з акредитації після проходження лабораторією процедури акредитації.



Рис. 1. Випробувальна лабораторія

**Мета методичних рекомендацій** - підвищення ефективності самостійної роботи студента при розробці пакету документів для акредитації випробувальної лабораторії

## **ДОКУМЕНТИ ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ АКРЕДИТАЦІЇ**

Вихідним документом для початку процедури акредитації є заявка, яка подана в Національне агентство з акредитації України (НААУ) за встановленою формою.

До заявки додаються наступні додатки:

1. Перелік документів;
2. Опитувальна анкета;
3. Сфера акредитації;
4. Паспорт випробувальної лабораторії;
5. Опитувальний лист.

Зразки документів наведені нижче.

Сфера акредитації випробувальної лабораторії має однозначно визначатися номенклатурою продукції та видами випробувань у відповідності до вимог нормативних документів. З цією метою слід встановити якомога точніші визначення випробувань, які проводяться із продукцією, що підлягає випробуванню, характеристик, які перевіряють, та використанням обраних методів випробувань.

Голові Національного агентства  
з акредитації України

## ЗАЯВКА

на акредитацію \_\_\_\_\_

(назва ООВ)

1. \_\_\_\_\_

(назва заявника)

ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ\*

ДСТУ ISO/IEC 17025 (ВЛ)

ДСТУ EN ISO/IEC 17065

ДСТУ ISO/IEC 17025 (КЛ)

ДСТУ EN ISO/IEC 17021-1

ДСТУ EN ISO 15189

ДСТУ EN ISO/IEC 17020

ДСТУ EN ISO/IEC 17043

ДСТУ EN ISO/IEC 17024

*\*при акредитації з метою нотифікації/призначення зазначається лише переважний стандарт*

просить провести:

Первинну акредитацію

Розширення сфери акредитації

Повторну оцінку

Акредитацію з метою нотифікації/призначення

з оцінкою ООВ відповідно до вимог додаткового стандарту

ДСТУ EN ISO/IEC 17065

ДСТУ EN ISO/IEC 17021-1

ДСТУ EN ISO/IEC 17020

2. Повна назва органу з оцінки відповідності (далі – ООВ). Якщо ООВ є структурним підрозділом підприємства (організації), також навести його назву.

--

3. Офіційна скорочена назва (згідно зі статутними документами)

--

4. Адреса

код ЄДРПОУ

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Свідоцтво платника ПДВ № \_\_\_\_\_

6. Телефон

Факс

e-mail

--	--	--

7. Керівник заявника (посада, прізвище, ім'я, по-батькові)

--

8. Керівник ООВ (посада, прізвище, ім'я, по-батькові)

--

9. Кількість фахівців, залучених до діяльності у сфері оцінки відповідності

Штатних -	Позаштатних -
-----------	---------------

10. Наявність філіалів                      Так                       Ні

Якщо "Так", то адреси усіх філіалів:

11. Наявність дільниць                      Так                       Ні

Якщо "Так", то адреси усіх дільниць:

12. Тел.:

Факс:

E-mail:

13. Реквізити заявника.

Розрахунковий рахунок
у банку
МФО
ЄДРПОУ
Свідоцтво платника ПДВ №

Інд. податковий №

Платник податку на прибуток  
(на загальних підставах або інше)**Заявник заявляє, що він:**

- ознайомлений з правилами та процедурами акредитації;
- згоден виконувати вимоги Національного агентства з акредитації України щодо акредитації;
- забезпечує незалежність як керівника заявника, так і персоналу ООВ від будь-якого комерційного, фінансового та іншого тиску, який міг би впливати на результати робіт, пов'язаних з оцінкою відповідності.

**Заявник зобов'язується:**

- виконувати правила та процедури акредитації;
- прийняти групу аудиторів з акредитації та забезпечити належні умови праці персоналу з акредитації під час проведення робіт з акредитації відповідно до загального документу НААУ «Загальні положення щодо забезпечення належних умов праці персоналу з акредитації під час проведення робіт з акредитації» (ЗД-15.00.02);
- надавати всю необхідну інформацію, документи та записи для проведення робіт з акредитації;
- забезпечити доступ до тих документів, які дозволяють впевнитися у рівні незалежності та неупередженості ООВ відносно пов'язаних з ним організацій;
- організувати проведення спостереження за послугами ООВ на вимогу НААУ;
- сплатити всі витрати, пов'язані з проведенням робіт з акредитації, незалежно від їх результатів;
- сплачувати витрати за подальший моніторинг шляхом нагляду за діяльністю акредитованого ООВ.

**Заявник вважає конфіденційними наступні документи:**

- всі надані;
- документи, пов'язані з внутрішньою системою управління якості;
- статутні та організаційні документи.

Додаток: 1. Перелік документів, визначений Національним агентством з акредитації України.

2. Комплект документів відповідно до Переліку.

\_\_\_\_\_  
(Посада керівника заявника)\_\_\_\_\_  
(підпис )\_\_\_\_\_  
(ініціали та прізвище )\_\_\_\_\_  
(дата)

Головний бухгалтер

\_\_\_\_\_  
(підпис )\_\_\_\_\_  
(ініціали та прізвище )\_\_\_\_\_  
(дата)

М.П.



**ПЕРЕЛІК ДОКУМЕНТІВ,  
що додаються до заявки  
на акредитацію випробувальної лабораторії  
на відповідність вимогам ДСТУ ISO/IEC 17025:2017**

Первинна акредитація

Повторна акредитація

Заявник: \_\_\_\_\_  
(назва організації - заявника)

ООВ: \_\_\_\_\_  
(назва ООВ)

№ з/п	Назва документів	Наявність	Примітка
1	2	3	4
1.	Заявка на акредитацію (Ф-08.00.02)	<input type="checkbox"/>	
2.	Належним чином засвідчена копія Статуту юридичної особи або іншого правостановлюючого документу (прошита, пронумерована та скріплена печаткою, якщо відсутня печатка - підписи засвідчуються нотаріально)	<input type="checkbox"/>	
3.	Положення про лабораторію	<input type="checkbox"/>	
4.	Належним чином засвідчена копія Свідоцтва про державну реєстрацію юридичної особи (за наявності)	<input type="checkbox"/>	
5.	Належним чином засвідчена копія Витягу з Єдиного державного реєстру, до якого повинні бути внесені, зокрема такі відомості: повне та скорочене найменування юридичної особи, місцезнаходження юридичної особи, види діяльності, відомості про державну реєстрацію, дані про перебування юридичної особи в процесі провадження у справі про банкрутство, дані про юридичних осіб, правонаступником яких є зареєстрована юридична особа, дані про юридичних осіб- правонаступників: повне найменування та місцезнаходження юридичних осіб- правонаступників, їх ідентифікаційні коди, тощо	<input type="checkbox"/>	
6.	Належним чином засвідчена копія Свідоцтва про реєстрацію платника податку на додану вартість або Витягу з Реєстру платників податку на додану вартість	<input type="checkbox"/>	
7.	Опитувальна анкета (Ф-08.17.15)	<input type="checkbox"/>	
8.	Паспорт ВЛ (Ф-08.17.19)	<input type="checkbox"/>	
9.	Належним чином оформлений проект "Сфери акредитації" (Ф-08.17.17) (прошитий, пронумерований, засвідчений підписом заявника, датою та печаткою заявника)	<input type="checkbox"/>	
10.	Документація системи управління відповідно до ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 (перелік документації, повний комплект процедур та інші).	<input type="checkbox"/>	

11.	Дані про місцезнаходження приміщень заявника у місті (план/виписка/копія плану міста)	<input type="checkbox"/>	
12.	План приміщень ВЛ та суміжних приміщень з розташуванням обладнання	<input type="checkbox"/>	
13.	Копії дипломів або інших документів, що підтверджують кваліфікацію персоналу відповідно до Форми 6 Паспорту випробувальної лабораторії	<input type="checkbox"/>	
14.	Копії оригіналів протоколів випробувань або актів відбирання зразків за кожним з напрямків діяльності	<input type="checkbox"/>	
15.	Опитувальний лист (Ф-08.17.20)	<input type="checkbox"/>	
16.	Дані про оцінку методів калібрування (Ф-08.17.33)	<input type="checkbox"/>	

**Примітки:**

- стовпчик 3 заповнюється НААУ;
- інформацію за п.п. 1, 7, 8, 9 та 15 надавати в електронному вигляді на електронному носії – USB-флешка (формат Microsoft Word) та на паперових носіях шрифтом 12 або 14 в одному примірнику;
- інформацію за п. 2-6 надавати в електронному сканованому вигляді на електронному носії – USB-флешка та на паперових носіях в одному примірнику;
- інформацію за п.п. 10, 13, 14 та 16 надавати в електронному вигляді на електронному носії – USB-флешка (формат Microsoft Word або скановані копії відповідних документів);
- інформацію за п.п. 11 та 12 (ксерокопії відповідних документів) надавати на паперових носіях в одному примірнику;
- інформація за п.п. 11, 12 та 13 ДЛІЯ ПОВТОРНОЇ АКРЕДИТАЦІЇ надавати ЗА УМОВИ: якщо в лабораторії, на момент подання заявки на повторну акредитацію, відбулися будь-які зміни з персоналом, в її статусі чи роботі відповідно до п.2.12 Генеральної угоди (форма Ф-08.00.27).

## ОПИТУВАЛЬНА АНКЕТА

## 1. Загальні відомості:

1.1 Назва заявника (українською та англійською мовами):

---

---

1.2 Статутний документ, на підставі якого діє керівник заявника:

---

1.3 Прізвище, ім'я та по-батькові, посада контактної(их) особи(осіб) ООВ:

---

Тел.: \_\_\_\_\_ Факс: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

1.4 Адреса місцезнаходження головного офісу юридичної особи:

---

---

Тел.: \_\_\_\_\_ Факс: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

1.5 Адреса місцезнаходження юридичної особи :

1.6 Адреси місцезнаходження приміщень ООВ, у тому числі всіх віддалених підрозділів, дільниць: \_\_\_\_\_

1.7 Форма власності: \_\_\_\_\_

1.8 Орган управління: \_\_\_\_\_

1.9 ООВ є окремою організацією чи частиною більшої організації?

Так Ні 

1.10 ООВ для випробувань застосовує тільки власну технічну базу?

Так Ні 

1.11 Ім'я та посада особи, відповідальної за внутрішню систему управління якістю (за наявності): \_\_\_\_\_

Тел.: \_\_\_\_\_ Факс: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

1.12 Контактна інформація бухгалтерії заявника (посада, прізвище, ім'я та по-батькові): \_\_\_\_\_

Тел.: \_\_\_\_\_ Факс: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

2 Якщо ООВ співпрацює з іншими лабораторіями на основі субпідрядних угод, наведіть перелік таких лабораторій, з якими є угоди на проведення випробувань (за потреби використайте додатковий лист).

3 Чи має ООВ чинні атестати про акредитацію, уповноваження та таке інше по заявленій сфері робіт в інших системах акредитації (уповноваження)?

Так

Ні

Якщо "Так", то навести наступну інформацію

Орган з акредитації ()	Дата видачі та термін дії атестатів акредитації (уповноваження)	Вид робіт, на який виданий атестат (сфера акредитації, уповноваження)

4 Наведіть кількість робіт (випробувань/відбирання зразків) за напрямками діяльності ООВ, проведених протягом одного року до оформлення заявки.

5 Чи є необхідним проведення попередньої оцінки з метою визначення готовності заявника до акредитації?

Так

Ні

\_\_\_\_\_  
(посада керівника заявника)

\_\_\_\_\_  
(підпис і дата)

\_\_\_\_\_  
(П.І.Б.)

М.П.

**НААУ**

Ресстраційний номер заявки

Додаток до атестації про акредитацію

№ \_\_\_\_\_

від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

### СФЕРА АКРЕДИТАЦІЇ

\_\_\_\_\_ (назва випробувальної лабораторії, центру)

№ з/п	Назва об'єкта (продукції, матеріалу, речовини і т.п.)	Назва випробувань та (або) характеристик (параметрів), що визначаються	Позначення нормативних документів на методи випробувань
	2	3	4
1			

Начальник відділу \_\_\_\_\_

ГШБ

**НААУ**

Рестраційний номер заявки	
---------------------------	--

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Керівник \_\_\_\_\_  
(організації заявника)

\_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (ініціали, прізвище)  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 р.

М.П.

**ПАСПОРТ  
ВИПРОБУВАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ**

---

(повна назва згідно статуту/положення)

**I. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ**

“Паспорт випробувальної лабораторії” має бути відповідним чином затверджений керівником організації заявника.

“Паспорт випробувальної лабораторії” має містити актуалізовану інформацію згідно з формами Паспорту 1 – 11.

**II. ФОРМИ ПАСПОРТУ ВИПРОБУВАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ****Форма 1**

Назва та місцезнаходження випробувальної лабораторії та її підрозділів.

Прізвище, ім'я, по батькові, посада, номери телефонів та електронна пошта керівника організації заявника.

Прізвище, ім'я, по батькові, посада, номери телефонів та електронна пошта керівника випробувальної лабораторії.

Прізвище, ім'я, по батькові, посада, номери телефонів та електронна пошта інших контактних осіб.

**Форма 2****1. НОМЕНКЛАТУРА ПРОДУКЦІЇ, ЩО ВИПРОБОВУЄТЬСЯ ЛАБОРАТОРІСЮ**

Назва продукції (об'єкту, матеріалу, речовини і т.п.)	Код ДКПП	Позначення і назва нормативних документів на продукцію (об'єкт, матеріал, речовину і т.п.)
1	2	3

**2. ВИДИ ВИПРОБУВАНЬ, ЩО ПРОВОДЯТЬСЯ ЛАБОРАТОРІСЮ**

Назва випробувань та (або) характеристик (параметрів), що визначаються	Позначення і назва нормативних документів на методи випробувань
1	2

**Форма 3****ОСНАЩЕННЯ ВИПРОБУВАЛЬНИМ УСТАТКОВАННЯМ (ВУ)**

Назва ВО, тип (марка), заводський та інвентарний номери	Назва випробувань та (або) характеристик (параметрів) продукції, матеріалу, що визначаються	Виробник (країна, підприємство, фірма)	Основні технічні характеристики	Рік введення в експлуатацію	Міжкалібрувальний інтервал	Примітка
1	2	3	4	5	6	7

**Примітка.** Форма заповнюється за розділами: Розділ 1 - ВУ, що випускається серійно; Розділ 2 - ВУ несерійного виготовлення; Розділ 3 - Пересувне (таке, що транспортується) ВУ; Розділ 4 - Унікальне ВУ; Розділ 5 - Споруди випробувальні.

**Форма 4****ВІДОМОСТІ ПРО ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ (ЗВТ)**

Назва ЗВТ, тип (марка), заводський та інвентарний номери	Назва характеристики (параметра) продукції, матеріалу, що визначаються (вимірюються)	Виробник (країна, підприємство, фірма)	Основні технічні характеристики (діапазон вимірювань, похибка, розширена невизначеність вимірювання)	Рік введення в експлуатацію	Міжкалібрувальний інтервал	Примітка
1	2	3	4	5	6	7

**Примітка.** У колонці 6 (форм 3 та 4 Паспорту ВЛ) зазначають обґрунтовані міжкалібрувальні інтервали, які розраховуються для конкретної одиниці устаткування (ВУ та ЗВТ) фахівцями ВЛ згідно ДСТУ ІЛАС – G 24/OIML D 10:2013, та на підставі яких складається програма/графік калібрування випробувального устаткування та ЗВТ.

**Форма 5**

**ОСНАЩЕННЯ СТАНДАРТНИМИ ЗРАЗКАМИ (СЗ) ДЛЯ АНАЛІТИЧНОГО КОНТРОЛЮ**

Назва СЗ	Позначення СЗ	Номінальне значення відкаліброваної характеристики	Допустиме відхилення від номінального значення відкаліброваної характеристики	Позначення та назва нормативного документа, в якому встановлено застосування СЗ	Термін придатності (наявність та термін дії свідоцтва про калібрування)	Примітка
1	2	3	4	5	6	7

**Форма 6**

**ПЕРСОНАЛ ЛАБОРАТОРІЇ**

№ п/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Посада	Освіта і спеціальність за дипломом	Види робіт або діяльності, що проводять	Примітка
1	2	3	4	5	6

**Примітка.** У формі слід навести відомості відповідно до Заявки (Ф-08.00.02).

**Форма 7**

**СТАН ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

- 1- призначення приміщення (в т.ч. види випробувань, що проводяться),
- 2- спеціальне чи пристосоване,
- 3- площа,
- 4- температура та вологість, °С, %,
- 5- освітлення робочих місць,
- 6- рівень загазованості,
- 7- рівень шуму,
- 8- рівень завад,
- 9- наявність спеціального обладнання (вентиляція, захист від завад та ін.),
- 10- зручність доставки об'єктів випробувань,
- 11- умови приймання та зберігання зразків,
- 12- примітка.

**Форма 8**

**ПЕРЕЛІК МЕТОДИК ВИПРОБУВАНЬ, РОЗРОБЛЕНИХ ЛАБОРАТОРІЄЮ**

Назва методики	Дата затвердження	Дата останньої актуалізації
1	2	4



**ПЕРЕЛІК РОБОЧИХ ІНСТРУКЦІЙ**

Назва	Дата розробки	Дата затвердження	Дата останньої актуалізації
1	2	3	4

**СУБПІДРЯДНІ ОРГАНІЗАЦІЇ**

№ п/п	Назва субпідрядної організації	Види випробувань
1	2	3

**ДАНІ ПРО УЧАСТЬ У ПРОГРАМАХ МІЖЛАБОРАТОРНИХ ПОРІВНЯНЬ**

№ п/п	Провайдер, координатор програми перевірки кваліфікації	Назва випробувань та (або) характеристик (параметрів), що порівнювались	Дата	Результат
1	2	3	4	5

**ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ**  
**випробувальної лабораторії**  
**на відповідність вимогам ДСТУ ISO/IEC 17025:2017**

 Первинна акредитація

 Нагляд за акредитованим ООВ

 Повторна оцінка

 Розширення сфери акредитації

**Відомості про заявника**

<b>Назва</b>	
<b>Адреса</b>	
<b>Телефон/факс/ e-mail</b>	

**Дані про особу, що склала опитувальний лист**

<b>Прізвище, ім'я, по батькові</b>	
<b>Організація</b>	
<b>Адреса</b>	
<b>Телефон/факс/ e-mail</b>	

Дата складання опитувального листа “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Наведена інформація є повною та вірною,  
керівник ООВ

\_\_\_\_\_ (посада)

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (ініціали, прізвище)



Номер пункту ДСТУ ISO/IEC 17025:2017	Вказати номер та пункт документу, який реалізує вимогу стандарту
<b>4 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ</b>	
<b>4.1 Неупередженість</b>	
4.1.1 Діяльність лабораторії повинна здійснюватися неупереджено, управління та структура лабораторії повинні бути направлені на забезпечення неупередженості.	
4.1.2 Управління лабораторією повинно здійснюватися неупереджено.	
4.1.3. Лабораторія повинна нести відповідальність за неупередженість своєї діяльності і не повинна допускати комерційного, фінансового або іншого впливу, що становлять загрозу неупередженості.	
4.1.4. Лабораторія повинна постійно визначати ризики щодо своєї неупередженості, охоплюючи такі ризики, що виникають внаслідок діяльності або внаслідок взаємовідносин чи стосунків власного персоналу. Однак такі взаємовідносини не обов'язково є ризиком щодо неупередженості лабораторії.	
4.1.5. Якщо виявлено ризик щодо неупередженості, лабораторія повинна мати можливість продемонструвати, яким чином вона усуває або мінімізує такий ризик.	
<b>4.2 Конфіденційність</b>	
4.2.1 Лабораторія повинна нести відповідальність за зобов'язаннями, що мають юридичну силу, щодо управління всією інформацією, отриманою або створеною під час виконання діяльності лабораторією. Лабораторія повинна заздалегідь інформувати замовника про інформацію, яку вона має намір зробити загальнодоступною. За винятком інформації, яку замовник робить загальнодоступною, або за згодою між лабораторією та замовником (наприклад, з метою відповіді на скарги), вся інша інформація вважається закритою та повинна вважатися конфіденційною.	
4.2.2 Якщо відповідно до законодавства або договірних зобов'язань від лабораторії вимагається надати конфіденційну інформацію, замовник або особа, яких це стосується, якщо це не заборонено законом, повинні бути сповіщені про надану інформацію.	
4.2.3 Інформація про замовника, що отримана з джерел, відмінних від замовника (наприклад, скаржника, регуляторних органів), повинна бути конфіденційною між замовником та лабораторією.	
Джерело цієї інформації повинно бути конфіденційним у лабораторії та не повинно розкриватися замовнику, якщо тільки це не узгоджено із джерелом.	
4.2.4 Персонал, включаючи членів комітетів, підрядників, працівників зовнішніх органів або осіб, які діють від імені лабораторії, повинен зберігати конфіденційність інформації, отриманої або створеної під час проведення діяльності лабораторією, за винятком випадків, передбачених законодавством.	
<b>5 ВИМОГИ ДО КЕРУВАННЯ</b>	
5.1 Лабораторія повинна бути юридичною особою або визначеною частиною юридичної особи, що несе юридичну відповідальність за свою діяльність.	
5.2 Лабораторія повинна визначити керівництво, яке несе загальну відповідальність за лабораторію.	
5.3 Лабораторія повинна визначити та задокументувати область своєї діяльності, щодо якої вона відповідає цьому документу.	
Лабораторія повинна заявляти про свою відповідність цьому документу для зазначеної області діяльності лабораторії, яка виключає діяльність лабораторії, що надається ззовні на постійній основі.	
5.4 Діяльність лабораторії повинна виконуватися таким чином, щоб відповідати вимогам цього документа, вимогам замовників лабораторії, регуляторних органів та організацій, що надають визнання.	
Зазначене повинно включати діяльність лабораторії, яка виконується в її постійних приміщеннях, на віддалених від її постійних приміщень ділянках, на тимчасових або мобільних об'єктах чи в приміщенні замовника.	
5.5 Лабораторія повинна:	

a) визначити організаційну структуру та структуру управління лабораторією, її місце в організації, до складу якої вона входить, а також взаємозв'язки між управлінням, технічними підрозділами та допоміжними службами;	
b) визначити відповідальність, повноваження та взаємовідносини всього персоналу, який управляє, виконує або перевіряє роботу, що впливає на результати діяльності лабораторії;	
c) задокументувати свої процедури в обсязі, необхідному для забезпечення послідовного виконання діяльності лабораторією та отримання достовірних результатів.	
5.6 Лабораторія повинна мати персонал, який, незалежно від інших обов'язків, має повноваження та ресурси, необхідні для виконання своїх обов'язків, що включають:	
a) впровадження, підтримання та вдосконалення системи управління;	
b) виявлення відхилень від системи управління або процедур виконання діяльності лабораторії;	
c) ініціювання заходів щодо запобігання або мінімізації таких відхилень;	
d) звітування керівництву лабораторії про дієвість системи управління та будь-які потреби у вдосконаленні;	
e) забезпечення результативності діяльності лабораторії.	
5.7 Керівництво лабораторії повинно гарантувати:	
a) обмін інформацією стосовно результативності системи управління та важливості виконання вимог замовників та інших вимог;	
b) забезпечення цілісності функціонування системи управління, коли планують та здійснюють зміни до системи управління.	
<b>6 ВИМОГИ ДО РЕСУРСІВ</b>	
<b>6.1 Загальні положення</b>	
Лабораторія повинна мати персонал, приміщення, обладнання, системи та допоміжні служби, необхідні для управління та виконання лабораторією своєї діяльності.	
<b>6.2 Персонал</b>	
6.2.1 Увесь персонал лабораторії, внутрішній та зовнішній, який може вплинути на діяльність лабораторії, повинен діяти неупереджено, бути компетентним та працювати у відповідності до системи управління лабораторії..	
6.2.2 Лабораторія повинна задокументувати вимоги до компетентності для кожної функції, яка впливає на результати діяльності лабораторії, включаючи вимоги до освіти, кваліфікації, підготовки, технічних знань, навичок та досвіду.	
6.2.3 Лабораторія повинна забезпечити, щоб персонал мав компетентність для виконання своєї діяльності, за яку він несе відповідальність, та для оцінювання значимості відхилень.	
6.2.4 Керівництво лабораторії повинно довести до персоналу його обов'язки, відповідальність та повноваження.	
6.2.5 Лабораторія повинна мати процедуру (процедури) та підтримувати записи для:	
a) визначення вимог до компетентності;	
b) підбору персоналу;	
c) навчання персоналу;	
d) нагляду за персоналом;	
e) уповноваження персоналу;	
f) моніторингу компетентності персоналу.	
6.2.6. Лабораторія повинна уповноважити персонал для виконання конкретної діяльності лабораторії, що включає, але не обмежується, наступним.	
a) розроблення, модифікацію, верифікацію та валідацію методів;	
b) аналізування результатів, включаючи заяви про відповідність або думки та тлумачення;	
c) звітування, аналіз та затвердження результатів.	
<b>6.3 Приміщення та умови довкілля</b>	

6.3.1 Приміщення та умови довкілля повинні бути придатними для здійснення діяльності лабораторією та не повинні негативно впливати на достовірність результатів.	
6.3.2 Вимоги до приміщень та умов довкілля, необхідні для виконання діяльності лабораторією, повинні бути задокументовані.	
6.3.3 Лабораторія повинна відстежувати, контролювати та реєструвати умови довкілля відповідно до визначених специфікацій, методів або процедур чи якщо вони впливають на достовірність результатів.	
6.3.4 Заходи з контролю приміщень повинні впроваджуватися, контролюватися та періодично переглядатися, і включати, але не обмежуватися, наступне:	
а) доступ до/та використання ділянок, що впливають на діяльність лабораторії;	
б) запобігання забрудненню, втручанням або негативним впливам на діяльність лабораторії;	
с) ефективне розмежування ділянок з несумісними видами діяльності лабораторії.	
6.3.5 Якщо лабораторія проводить діяльність поза межами своїх приміщень або на ділянках, що не перебувають під її постійним контролем, вона повинна пересвідчитися, що вимоги цього документа стосовно приміщень та умов довкілля виконуються.	
<b>6.4 Обладнання</b>	
6.4.1 Лабораторія повинна мати доступ до обладнання (включаючи, але не обмежуючись, засобами вимірювання, програмним забезпеченням, сталонами, стандартними зразками, стандартними довідковими даними, реагентами, витратними матеріалами або допоміжними засобами), що вимагається для правильного здійснення діяльності лабораторії та що може вплинути на результати.	
6.4.2 Якщо лабораторія використовує обладнання, що не перебуває під її постійним контролем, вона повинна переконатися, що вимоги цього документа для обладнання виконуються.	
6.4.3 Лабораторія повинна мати процедуру поводження, транспортування, зберігання, використання та планового технічного обслуговування обладнання у спосіб, що дає впевненість у його правильному функціонуванні та запобігає забрудненню чи зношенню.	
6.4.4 Лабораторія повинна перевірити обладнання на відповідність визначеним вимогам, перш ніж вводити чи повертати його в експлуатацію.	
6.4.5 Обладнання, що використовується для вимірювання, повинно забезпечувати точність вимірювання та/або невизначеність вимірювання, які необхідні для забезпечення достовірності результату.	
6.4.6 Вимірювальне обладнання повинно бути відкалібровано, якщо:	
- точність вимірювання або невизначеність вимірювання впливає на достовірність отриманих результатів, і/або	
- калібрування обладнання необхідне для встановлення метрологічної простежуваності отриманих результатів.	
6.4.7 Лабораторія повинна встановити програму калібрування, яка повинна переглядатися та при необхідності коригуватися для підтримання впевненості до статусу калібрування.	
6.4.8 Усе обладнання, що потребує калібрування або має обмежений термін використання, повинно бути марковане, кодоване чи в інший спосіб ідентифіковане для того, щоб користувачеві обладнання було легко визначити статус калібрування або термін придатності.	
6.4.9 Обладнання, яке піддавалось перенавантаженню або з яким неналежним чином поведилися, що показує сумнівні результати або виявилось дефектним, або є поза встановленими вимогами, повинно бути виведене з експлуатації.	
Воно повинно бути ізольоване, щоб запобігти його використанню, або чітко марковане чи позначене як таке, що виведене з експлуатації, поки воно не буде перевірено на предмет правильного функціонування.	
Лабораторія повинна дослідити вплив дефекту або відхилення від встановлених вимог та ініціювати дії, передбачені процедурою управління невідповідною роботою (див. 7.10)	
6.4.10 Якщо для підтримання довіри до працездатності обладнання необхідні проміжні перевіряння, то вони повинні проводитися відповідно до процедури.	
6.4.11 Коли дані щодо калібрування та стандартних зразків включають референтні значення або поправочні коефіцієнти, лабораторія повинна забезпечити, що референтне значення та поправочні коефіцієнти є актуалізованими та впровадженими належним чином відповідно до вимог.	
6.4.12 Лабораторія повинна вжити практичні заходи для того, щоб опосередити виникнення недостовірних результатів через ненавмисне змінення налаштувань обладнання.	

6.4.13 Повинні зберігатися записи стосовно обладнання, яке може впливати на діяльність лабораторії. Ці записи повинні містити, коли застосовно:	
a) ідентифікацію обладнання, включаючи версію програмного забезпечення та прошивки;	
b) найменування виробника, ідентифікацію типу, серійний номер або інше унікальне позначення;	
c) докази перевірки того, що обладнання відповідає зазначеним вимогам;	
d) поточне місцезнаходження;	
e) дати калібрувань, результати калібрувань, коригувань, критерії прийнятності та терміни наступних калібрувань або міжкалібрувальні інтервали;	
f) документацію стосовно стандартних зразків, результатів, критеріїв прийнятності, доречних дат та терміну придатності;	
g) план технічного обслуговування та технічне обслуговування станом на сьогодні, де потрібно для роботи обладнання;	
h) деталі про будь-які пошкодження, несправності, модифікації або ремонти обладнання	
<b>6.5 Метрологічна простежуваність</b>	
6.5.1 Лабораторія повинна встановити і підтримувати метрологічну простежуваність результатів вимірювань за допомогою задокументованого нерозривного ланцюга калібрувань, кожен з яких робить свій внесок у невизначеність вимірювання, пов'язуючи їх з відповідним еталоном.	
6.5.2 Лабораторія повинна забезпечити простежуваність результатів вимірювань до Міжнародної системи одиниць (SI) шляхом:	
a) калібрування, наданого компетентною лабораторією; або	
b) використання сертифікованих значень сертифікованих стандартних зразків, наданих компетентним постачальником із вказаною метрологічною простежуваністю до SI; або	
c) безпосередньої реалізації одиниць SI шляхом прямого або опосередкованого порівняння з національними чи міжнародними еталонами.	
6.5.3 Якщо метрологічна простежуваність до одиниць SI технічно неможлива, лабораторія повинна продемонструвати метрологічну простежуваність до відповідного еталону, наприклад:	
a) сертифікованих значень сертифікованих стандартних зразків, наданих компетентним постачальником;	
b) результатів сталонних методик вимірювання, установлених методів або узгоджених еталонів, які детально описані та прийняті як такі, що забезпечують результати вимірювання, придатні для їх цільового використання, і забезпечені належним порівнянням.	
<b>6.6 Продукція та послуги від зовнішніх постачальників</b>	
6.6.1 Лабораторія повинна забезпечити використання лише придатної продукції та послуг, що постачаються ззовні, та впливають на діяльність лабораторії, коли така продукція та послуги:	
a) призначені для включення у власну діяльність лабораторії;	
b) частково або повністю надаються лабораторією замовнику як отримані від зовнішнього постачальника;	
c) використовуються для підтримання функціонування лабораторії.	
6.6.2 Лабораторія повинна мати процедуру та зберігати записи для:	
a) визначення, аналізу та затвердження вимог лабораторії до продукції та послуг, що постачаються зовні;	
b) визначення критеріїв для оцінки, вибору, моніторингу дієвості та повторної оцінки зовнішніх постачальників;	
c) гарантування того, що продукція та послуги зовнішнього походження, відповідають встановленим в лабораторії вимогам або, коли застосовно, відповідним вимогам цього документу, перш ніж вони будуть використані або безпосередньо надані замовнику;	
d) виконання будь-яких дій, що виникають внаслідок оцінки, моніторингу дієвості та повторної оцінки зовнішніх постачальників.	
6.6.3 Лабораторія повинна повідомляти зовнішніх постачальників про свої вимоги щодо:	

a) продукції та послуг, які будуть надані;	
b) критеріїв прийнятності;	
c) компетентності, включаючи будь-які вимоги до кваліфікації персоналу;	
d) дій, які лабораторія або її замовник має намір виконати в приміщенні зовнішнього постачальника.	
<b>7 ВИМОГИ ДО ПРОЦЕСУ</b>	
<b>7.1 Аналіз запитів, тендерів та договорів</b>	
7.1.1 Лабораторія повинна мати процедуру для аналізу запитів, тендерів та договорів. Процедура повинна забезпечити, щоб:	
a) вимоги були чітко визначені, задокументовані та зрозумілі;	
b) лабораторія мала можливість та ресурси для виконання вимог;	
c) якщо залучаються зовнішні постачальники, то застосовуються вимоги розділу 6.6 та лабораторія схвалює із замовником конкретної діяльності лабораторії зовнішнього постачальника, що буде виконувати роботу для нього;	
d) відповідні методи або процедури вибрані та здатні задовольнити вимоги замовника	
7.1.2 Лабораторія повинна інформувати замовника, коли метод, який пропонує замовник, вважається невідповідним або неактуальним.	
7.1.3 Коли замовник вимагає від лабораторії заяву про відповідність специфікації або стандарту для випробовування (наприклад, відповідає/не відповідає, в допуску/по за допуском), то специфікація чи стандарт та правило прийняття рішення повинні бути чітко визначені..	
Якщо воно не зазначено у специфікації чи стандарті, щодо яких зроблено запит, то вибране правило прийняття рішення повинно бути доведено до відома і узгоджено із замовником.	
7.1.4 Будь-які розбіжності між запитом чи тендерною пропозицією та договором повинні бути вирішені до початку виконання діяльності лабораторією. Кожен договір повинен бути прийнятний як для лабораторії, так і замовника.	
Відхилення, що вимагаються замовником, не повинні впливати на цілісність функціонування лабораторії або достовірність результатів.	
7.1.5 Замовник повинен бути поінформований про будь-яке відхилення від договору.	
7.1.6 Якщо договір потребує змін після того, як роботи розпочалися, аналіз договору повинен бути повторений і всі зміни повинні бути доведені до відома причетного персоналу.	
7.1.7 Лабораторія повинна взаємодіяти із замовниками або їх представниками для роз'яснення запиту замовника та моніторингу дієвості лабораторії щодо виконаної роботи.	
a) надання доступу у розумних межах до відповідних ділянок лабораторії для спостереження за діяльністю лабораторії з урахуванням вимог замовника;	
b) підготовку, упакування та відправлення зразків, необхідних для здійснення перевірки замовником	
7.1.8 Записи щодо аналізу, включаючи будь-які суттєві зміни, повинні зберігатися.	
Записи повинні бути доступними для відповідних обговорень із замовником стосовно вимог замовника або результатів діяльності лабораторії.	
<b>7.2 Вибірання, верифікація та валідація методів</b>	
<b>7.2.1 Вибірання та верифікація методів</b>	
7.2.1.1 Лабораторія повинна використовувати прийнятні методи та процедури для здійснення всієї діяльності і, де це доречно, для оцінювання невизначеності вимірювань а також статистичних методик аналізу даних.	
7.2.1.2 Усі методи, процедури та допоміжна документація, такі як інструкції, стандарти, настанови та довідкові дані, що стосуються діяльності лабораторії, повинні бути актуалізовані та доступні для персоналу (див. 8.3).	
7.2.1.3 Лабораторія повинна забезпечити, що вона використовує останню дійсну версію метода, за винятком, коли це недоречно або неможливо.	
Коли необхідно, застосування метода повинно бути доповнене додатковою інформацією для забезпечення послідовного застосування.	



7.2.1.4 Якщо замовник не зазначає метод для використання, лабораторія повинна вибрати відповідний метод та проінформувати замовника про вибраний метод.	
Методи, опубліковані у міжнародних, регіональних чи національних стандартах або видані авторитетними технічними організаціями, або видані у відповідній науковій літературі чи журналах, або ті, що зазначаються виробником обладнання, є рекомендованими.	
Методи, розроблені та модифіковані лабораторією, можуть також використовуватися.	
7.2.1.5 Лабораторія повинна перевірити, що вона може правильно виконувати методи до початку їх впровадження шляхом доведення того, що вона може досягнути необхідну результативність.	
Записи про верифікацію мають зберігатися.	
Якщо метод переглянуто органом, який його розробляє, верифікацію потрібно повторити в необхідному обсязі.	
7.2.1.6 Якщо необхідно розробити метод, то це повинно бути запланованою діяльністю, що доручається компетентному персоналу, забезпеченому відповідними ресурсами.	
У процесі розроблення методу повинен здійснюватися періодичний аналіз для підтвердження, що потреби замовника досі виконуються.	
Будь-які модифікації до плану розроблення повинні бути схвалені та затверджені.	
7.2.1.7 Відхилення від методів у всій діяльності лабораторії допускаються лише у тому випадку, якщо це відхилення задокументовано, технічно обґрунтовано, затверджено та прийнято замовником	
<b>7.2.2 Валідація методів</b>	
7.2.2.1 Лабораторія повинна валідувати нестандартизовані методи, методи, розроблені лабораторією, та стандартизовані методи, які використовуються в інший ніж передбачено спосіб або модифіковані.	
Валідація має бути настільки масштабною, наскільки це необхідно для задоволення потреб даного застосування або області застосування.	
7.2.2.2 Якщо вносяться зміни до валідованого методу, вплив таких змін повинен бути визначений і там, де вони впливають на початкову валідацію, повинна бути проведена нова валідація методу.	
7.2.2.3 Робочі характеристики валідованих методів, що використовуються за призначенням, повинні відповідати потребам замовників та бути сумісними з визначеними вимогами.	
7.2.2.4 Лабораторія повинна зберігати наступні записи щодо валідації:	
a) процедуру валідації, що була використана;	
b) специфікацію вимог;	
c) визначення робочих характеристик методу;	
d) отримані результати;	
e) заяву про валідацію методу, що деталізує його придатність до застосування за призначенням.	
<b>7.3 Відбирання зразків</b>	
7.3.1 Лабораторія повинна мати план та метод відбирання зразків, якщо вона проводить відбирання проб речовин, матеріалів або продукції для подальшого випробування..	
Метод відбирання повинен вказувати на фактори, які треба контролювати для забезпечення впевненості в достовірності результатів випробування.	
План та метод відбирання повинні бути доступними на місці, де проводиться відбирання зразків.	
Плани відбирання зразків повинні, де це доречно, базуватися на відповідних статистичних методах.	
7.3.2 Метод відбирання зразків повинен описувати:.	
a) вибір зразків або місць відбирання;	
b) план відбирання;	
c) підготовку та обробку зразка(-ів) речовини, матеріалу або продукції для його передачі для подальшого випробування.	
7.3.3 Лабораторія повинна зберігати записи з даними щодо відбирання зразків, які є частиною роботи з випробування.	
Записи повинні включати, якщо доречно:	

a) посилання на метод відбирання зразків, що використовується;	
b) дату та час відбирання зразків;	
c) ідентифікаційні дані та опис зразка (наприклад, номер, кількість, назва);	
d) ідентифікацію персоналу, що проводить відбирання;	
e) ідентифікацію обладнання, що використовується;	
f) умови навколишнього середовища та умови транспортування;	
g) діаграми або подібні засоби ідентифікації місць відбирання зразків, якщо необхідно;	
h) відхилення, доповнення або винятки з методу відбирання та плану відбирання.	
<b>7.4 Поводження зі зразками для випробування чи калібрування</b>	
7.4.1 Лабораторія повинна мати процедуру транспортування, отримання, обробки, захисту, поведження, зберігання, утримання та утилізації або повернення зразків для випробування, включаючи всі дії, необхідні для захисту цілісності зразка для випробування, а також захисту інтересів лабораторії та замовника. Повинні бути здійснені дії для запобігання погіршенню, забрудненню, втраті чи пошкодженню зразків під час обробки, транспортування, зберігання/очікування та підготовки до випробування. Потрібно дотримуватися інструкцій з поведження, які додаються до зразків.	
7.4.2 Лабораторія повинна мати систему однозначної ідентифікації зразків для випробування. Ідентифікація повинна зберігатися протягом часу перебування зразків під відповідальністю лабораторії. Система повинна гарантувати, що зразки не будуть сплутані фізично або коли вони зазначаються в записах або інших документах. Система повинна, якщо доречно, містити поділ зразка чи груп зразків та переміщення зразків.	
7.4.3 Після отримання зразка для випробування повинні бути зареєстровані відхилення від встановлених умов. Коли є сумніви щодо придатності зразка для випробування або якщо зразок не відповідає наданому опису, перед продовженням роботи лабораторія повинна проконсультуватися із замовником для отримання подальших інструкцій та зареєструвати результати цих консультацій. Якщо замовник вимагає випробування зразка, незважаючи на відхилення від визначених умов, лабораторія повинна включати у звіт застереження, у якому зазначається, на які результати може негативно вплинути це відхилення.	
7.4.4 Якщо зразки потребують зберігання або обробки в певних умовах, ці умови повинні підтримуватися, контролюватися та реєструватися.	
<b>7.5 Технічні записи</b>	
7.5.1 Лабораторія повинна забезпечити, щоб технічні записи щодо кожної діяльності лабораторії містили результати, звіт та достатню інформацію, якщо можливо, для сприяння визначення чинників, що впливають на результат вимірювання та пов'язану з ним невизначеність вимірювання, та робити можливим повторення діяльності лабораторії за умов максимально наближених до початкових. Технічні записи повинні включати дату та ідентифікацію персоналу, відповідального за кожну частину діяльності лабораторії, а також за перевірку даних та результатів. Первинні спостереження, дані та розрахунки повинні реєструватися під час їх отримання та повинні простежуватися до конкретних завдань.	
7.5.2 Лабораторія повинна забезпечити, щоб внесення змін в технічні записи простежувалися до попередніх версій або до первинних спостережень. Як первинні, так і виправлені дані та файли повинні зберігатися, включаючи дату внесення змін, позначення виправлень та персоналу, відповідального за внесення змін.	
<b>7.6 Оцінювання невизначеності вимірювання</b>	
7.6.1 Лабораторія повинна ідентифікувати складові невизначеності вимірювання. Під час оцінювання невизначеності вимірювання всі суттєві складові, включаючи ті, що виникають у процесі відбирання зразків, повинні бути враховані з використанням відповідних методів аналізу.	
7.6.2 Лабораторія, що здійснює калібрування, в тому числі власного обладнання, повинна	

оцінювати невизначеність вимірювання для всіх калібрувань.	
7.6.3 Лабораторія, що проводить випробування, повинна оцінювати невизначеність вимірювання.	
Якщо метод випробування не допускає строгого оцінювання невизначеності вимірювання, оцінювання повинно проводитися на основі розуміння теоретичних принципів або практичного досвіду виконання методу.	
<b>7.7 Забезпечення достовірності результатів</b>	
7.7.1 Лабораторія повинна мати процедуру для моніторингу достовірності результатів.	
Дані результатів повинні бути записані таким чином, щоб тенденції можна було виявити, та, по можливості, для аналізу результатів повинні застосовуватися статистичні методи.	
Такий моніторинг повинен бути плановим і переглядатися та, де це доречно, включати, але не обмежуватися:	
a) використання стандартних зразків або матеріалів для контролювання якості;	
b) використання альтернативного обладнання, яке повинно бути відкаліброване для забезпечення простежуваності результатів;	
c) перевірку(-и) функціонування вимірювального та випробувального обладнання;	
d) використання еталону порівняння або робочого еталону з контрольними картами, де застосовно;	
e) проміжні перевіряння вимірювального обладнання;	
f) дублювання випробування за допомогою тих самих або інших методів;	
g) повторне випробування зразків, що зберігаються;	
h) кореляцію результатів щодо різних характеристик зразка;	
i) аналіз отриманих результатів;	
j) внутрішньолабораторні порівняння;	
k) випробування сліпої проби (проб).	
7.7.2 Лабораторія повинна моніторити свої результати в порівнянні з результатами інших лабораторій, де це можливо і доречно.	
Цей моніторинг повинен плануватися та переглядатися, і включати, але не обмежуватися, наступним:	
a) участь у перевітках кваліфікації;	
b) участь у міжлабораторних порівняннях, відмінних від перевірок кваліфікації.	
7.7.3 Дані моніторингу повинні бути проаналізовані, використані для контролю та, якщо застосовно, для вдосконалення діяльності лабораторії.	
Якщо результати аналізу даних моніторингу виявляються поза межами заздалегідь встановлених критеріїв, повинні вводитися відповідні дії для запобігання потраплянню неправильних результатів у звіт.	
7.8 Звітування про результати	
<b>7.8.1 Загальні положення</b>	
7.8.1.1 Результати повинні бути перевірені та затверджені до видання.	
7.8.1.2 Результати повинні надаватися чітко, зрозуміло, однозначно та об'єктивно, як правило, у вигляді звіту (наприклад, протокол випробування або звіту про відбирання зразків), і включати всю інформацію, погоджену із замовником та необхідну для тлумачення результатів, та всю інформацію, що вимагається використаним методом. Усі видані звіти повинні зберігатися як технічні записи.	
7.8.1.3 За погодженням із замовником звітувати про результати можна в спрощеному вигляді.	
Будь-яка інформація, зазначена в пунктах 7.8.2-7.8.7, яка не надається замовнику, повинна бути легкодоступною.	
<b>7.8.2 Загальні вимоги до протоколів (випробування або відбирання зразків)</b>	
7.8.2.1 Кожен протокол повинен включати щонайменше наступну інформацію, якщо тільки лабораторія не має підтвердженого обґрунтування не робити цього, щоб звести до мінімуму будь-яку можливість неправильного розуміння або неправильного	

використання:	
a) заголовок (наприклад, "Протокол випробування" або "Протокол відбору зразків");	
b) назву та адресу лабораторії;	
c) місце проведення діяльності лабораторії, в тому числі при її проведенні на території замовника або в місцях, віддалених від постійних приміщень лабораторії, або в пов'язаних тимчасових або мобільних об'єктах;	
d) чітку ідентифікацію, що всі компоненти є частинами повного протоколу та чітку ідентифікацію кінця звіту;	
e) назву та контактну інформацію замовника;	
f) ідентифікацію використаного методу;	
g) опис, однозначну ідентифікацію та, у разі необхідності, стан зразка;	
h) дату отримання зразка (зразків) для випробування, а також дату відбирання зразків, якщо це є критичним для достовірності та застосування результатів;	
i) дату(-и) виконання роботи лабораторією;	
j) дату видання протоколу;	
k) посилання на план та метод відбирання зразків, що використані лабораторією або іншими органами, якщо це стосується достовірності чи застосування результатів;	
l) заяву про те, що результати стосуються зразків, що були випробувані або відібрані;	
m) результати, де застосовно, з одиницями вимірювання;	
n) доповнення, відхилення або винятки з методу;	
o) ідентифікацію особи (осіб), яка затверджує протокол;	
p) чітку ідентифікацію результатів, отриманих від зовнішніх постачальників.	
7.8.2.2 Лабораторія повинна нести відповідальність за всю інформацію, надану в протоколі, крім випадків, коли інформація надана замовником.. Дані, надані замовником, мають бути чітко позначені.	
Крім того, заява про відмову повинна бути включена до протоколу, коли інформація надана замовником може вплинути на достовірність результатів.	
Якщо лабораторія не була відповідальною за етап відбирання зразків (наприклад, зразки були надані замовником), у протоколі повинно бути зазначено, що результати стосуються зразка, у тому вигляді, у якому його було отримано.	
<b>7.8.3 Спеціальні вимоги до протоколів випробування</b>	
7.8.3.1 У доповнення до вимог, зазначених у пункті 7.8.2, протокол випробування, де це необхідно для інтерпретації результатів випробувань, повинен включати наступне:	
a) інформацію про спеціальні умови випробувань, такі як умови довкілля;	
b) де необхідно, заяву про відповідність вимогам або специфікаціям (див. 7.8.6);	
c) де застосовно, невизначеність вимірювання, подану в тих же одиницях, що і вимірювана величина, або відносних одиницях (наприклад, у відсотках), коли:	
- це пов'язано з достовірністю чи застосуванням результатів випробувань;	
- цього вимагає інструкція замовника, або	
- невизначеність вимірювань впливає на відповідність встановленим межам специфікацій;	
d) де доречно, тлумачення та інтерпретації (див. 7.8.7);	
e) додаткову інформацію, яка може вимагатися конкретним методом, регуляторними органами, замовниками, або групами замовників.	
7.8.3.2 Якщо лабораторія відповідальна за відбирання зразків, протоколи випробувань повинні відповідати вимогам пункту 7.8.5, де це необхідно для інтерпретації результатів випробувань.	
<b>7.8.4 Спеціальні вимоги до свідочств про калібрування (не відноситься до випробувальних лабораторій)</b>	
<b>7.8.5 Протокол відбирання зразків - спеціальні вимоги</b>	
Якщо лабораторія відповідає за діяльність з відбирання зразків, на додаток до вимог, зазначених у пункті 7.8.2, у звіт, де це необхідно для інтерпретації результатів, повинно включатися наступне:	

a) дата відбирання зразків;	
b) чітка ідентифікація зразка або матеріалу, що відібраний (включаючи назву виробника, модель або тип позначення та серійні номери, за необхідності);	
c) місце відбирання, включаючи будь-які діаграми, ескізи або фотографії;	
d) посилання на план відбирання зразків та метод відбирання;	
e) деталі будь-яких умов довкілля під час відбирання, які можуть вплинути на інтерпретацію результатів;	
f) інформація, необхідна для оцінювання невизначеності вимірювання при подальшому випробуванні.	
<b>7.8.6 Звітуйте про заяву про відповідність</b>	
7.8.6.1 Коли надається заява про відповідність специфікації або стандарту, лабораторія повинна документувати застосовне нею правило прийняття рішення з урахуванням рівня ризику (наприклад, помилкове прийняття та помилкове відхилення, статистичні припущення), пов'язаного з правилом прийняття рішення, і застосувати правило прийняття рішення.	
7.8.6.1 Лабораторія повинна звітувати стосовно заяви про відповідність, щоб у ній чітко зазначалося:	
a) яких результатів стосується ця заява про відповідність;	
b) які специфікації, стандарти чи їх частини виконуються або не виконуються;	
c) застосоване правило прийняття рішення (якщо воно не відображає у вимогах специфікації або стандарту).	
<b>7.8.7 Включення до звіту думок та тлумачень</b>	
7.8.7.1 Якщо надаються думки та тлумачення, лабораторія повинна забезпечити, що відповідну заяву робить тільки персонал, уповноважений надавати думки та тлумачення. Лабораторія повинна документувати підстави, на яких базуються думки та тлумачення.	
7.8.7.2 Думки та тлумачення, викладені в звітах, повинні базуватись на результатах випробування об'єкта, і повинні бути чітко визначені як такі.	
7.8.7.3 Коли думки та тлумачення формуються на підставі обговорення із замовником, запис про обговорення повинен зберігатися.	
<b>7.8.8 Зміни до звітів.</b>	
7.8.8.1 Якщо виданий звіт потребує заміни, внесення змін чи перевидання, будь-яка зміна інформації повинна бути чітко визначена та, у разі необхідності, причина змін включається до звіту.	
7.8.8.2 Зміни до звіту після випуску повинні подаватися у формі додаткового документа або внесення змін до даних, що включає в себе твердження "Зміни до звіту, серійний номер ... [або іншим чином визначений]", або еквівалентне формулювання. Такі зміни повинні відповідати всім вимогам цього документа.	
7.8.8.3 Коли необхідно видати повністю новий звіт, він повинен бути однозначно ідентифікований та повинен містити посилання на оригінал, який він замінює.	
<b>7.9 Скарги</b>	
7.9.1 Лабораторія повинна мати задокументований процес отримання, розгляду та прийняття рішень щодо скарг.	
7.9.2 Опис виконання процесів стосовно скарг має бути доступним для усіх зацікавлених сторін на їх вимогу.	
Після отримання скарги лабораторія повинна підтвердити, що скарга стосується діяльності лабораторії, за яку вона несе відповідальність, і, якщо так, має її розглянути. Лабораторія повинна нести відповідальність за всі рішення на всіх рівнях процесу опрацювання скарг.	
7.9.3 Процес опрацювання скарг має включати принаймні наступні елементи та методи:	
a) опис процесу отримання, перевірки, розслідування скарги та визначення того, які дії повинні бути виконані у відповідь;	
b) відстеження та реєстрація скарг, включаючи дії, які будуть виконані для їх вирішення;	
c) гарантування, що всі необхідні дії виконані.	

7.9.4	Лабораторія, отримуючи скаргу, повинна нести відповідальність за збір та перевірку всієї необхідної інформації для підтвердження обґрунтованості скарги.
7.9.5	Коли можливо, лабораторія повинна підтверджувати отримання скарги та надавати скажнику звіт про хід роботи й результати.
7.9.6	Рішення, про яке буде повідомлено скажнику, повинне бути прийнятим або проаналізованим та затвердженим особою (особами), не залученими до діяльності лабораторії, яка розглядається.
7.9.7	Якщо можливо, лабораторія повинна офіційно повідомити скажника про завершення опрацювання скарги.
<b>7.10 Невідповідна робота</b>	
7.10.1	Лабораторія повинна мати процедуру, яка повинна застосовуватись, коли будь-який аспект її лабораторної діяльності або результати цієї роботи не відповідають власним процедурам чи узгодженим вимогам замовника (наприклад, обладнання або умови навколишнього середовища не перебувають в рамках встановлених меж, результати моніторингу вказують на порушення встановлених критеріїв). Процедура повинна забезпечувати, щоб:
a)	визначалися обов'язки та повноваження для управління невідповідною роботою;
b)	дії (включаючи, коли необхідно, призупинення або повторення роботи та відкликання звітів) базувалися на ступенях ризику, встановлених лабораторією;
c)	проводилася оцінка значимості невідповідної роботи, включаючи аналіз впливу щодо попередніх результатів;
d)	приймалося рішення про прийнятність невідповідної роботи;
e)	коли необхідно, замовник був повідомлений і робота відкликана;
f)	встановлювалася відповідальність за дозвіл на відновлення роботи.
7.10.2	Лабораторія повинна зберігати записи стосовно невідповідної роботи та дій, зазначених у 7.10.1 пунктів b) - f).
7.10.3	Якщо оцінка вказує на те, що невідповідна робота може повторюватися, або що існують сумніви щодо відповідності діяльності лабораторії своїй власній системі управління, лабораторія повинна впроваджувати коригувальні дії.
<b>7.11 Управління даними та інформацією</b>	
7.11.1	Лабораторія повинна мати доступ до даних та інформації, необхідних для виконання діяльності лабораторією.
7.11.2	Система (системи) управління інформацією в лабораторії, що використовується для збору, обробки, реєстрації, звітування, зберігання або відновлення даних, повинна бути перевірена на функціональність, включаючи правильне функціонування інтерфейсів в рамках системи (систем) управління інформацією з боку лабораторії перед запровадженням. Кожного разу, коли вносяться будь-які зміни, включаючи конфігурацію програмного забезпечення або модифікацію комерційного готового програмного забезпечення лабораторії, вони повинні бути дозволені до використання, задокументовані та перевірені перед впровадженням.
7.11.3	Система (системи) управління інформацією в лабораторії повинна:
a)	бути захищеною від несанкціонованого доступу;
b)	бути захищеною від втручання та втрат;
c)	експлуатуватись в умовах, що відповідають специфікаціям постачальника чи лабораторії, або, у випадку некомп'ютеризованих систем, створювати умови, що забезпечують точність ведення записів та копіювання;
d)	підтримуватись таким чином, щоб забезпечувати цілісність даних та інформації;
e)	включати запис збоїв в системі та відповідні термінові та коригувальні дії.
7.11.4	Якщо система управління інформацією в лабораторії управляється та обслуговується зовні або через зовнішнього постачальника, лабораторія повинна забезпечити, щоб постачальник, або оператор системи відповідали усім застосованим вимогам цього документу.
7.11.5	Лабораторія повинна забезпечити, щоб інструкції, настанови та довідкові дані, що стосуються системи управління інформацією лабораторії, були доступні для персоналу.
7.11.6	Розрахунки та пересилання даних повинні систематично належним чином перевірятися.

<b>8 ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ</b>	
<b>8.1 Варіанти</b>	
<b>8.1.1 Загальні положення</b>	
Лабораторія повинна встановити, задокументувати, впровадити та підтримувати систему управління, яка здатна демонструвати досягнення вимог цього документа та забезпечувати якість результатів лабораторії.	
На додачу до виконання вимог розділів 4-7 лабораторія повинна запровадити систему управління у відповідності до варіанту А чи варіанту В.	
<b>8.1.2 Варіант А</b>	
Як мінімум, система управління лабораторії повинна враховувати наступне:	
- документацію системи управління (див. 8.2);	
- управління документацією системи управління (див. 8.3);	
- управління записами (див. 8.4);	
- дії стосовно ризиків та можливостей (див. 8.5);	
- вдосконалення (див. 8.6);	
- коригувальні дії (див. 8.7);	
- внутрішні аудити (див. 8.8);	
- аналізування з боку керівництва (див. 8.9).	
<b>8.1.3 Варіант В</b>	
Лабораторія, яка впровадила та підтримує систему управління відповідно до вимог стандарту ISO 9001 та здатна підтримувати і демонструвати послідовне виконання вимог розділів 4-7, та виконувати, як мінімум, суть вимог до системи управління, зазначених у пунктах 8.2-8.9.	
<b>8.2 Документи системи управління (Варіант А)</b>	
8.2.1 Керівництво лабораторії повинно встановити, задокументувати і підтримувати політики та цілі для досягнення завдань цього документа, а також забезпечити визнання і реалізацію політики та цілей на всіх рівнях організації лабораторії.	
8.2.2 Політики та цілі повинні бути направлені на компетентність, неупередженість та послідовну діяльність лабораторії.	
8.2.3 Керівництво лабораторії повинно надавати докази виконання зобов'язань щодо розроблення і впровадження системи управління та постійного підвищення її результативності.	
8.2.4 Уся документація, процеси, системи, записи, пов'язані з виконанням вимог цього документа, повинні бути включені в посилання або бути пов'язані з системою управління.	
8.2.5 Увесь персонал, залучений до діяльності лабораторії, повинен мати доступ до тих частин документації системи управління та відповідної інформації, яка стосується його обов'язків.	
<b>8.3 Управління документами системи управління (Варіант А)</b>	
8.3.1 Лабораторія повинна управляти документами (внутрішніми пов'язані із виконанням вимог цього документа).	
8.3.2 Лабораторія повинна забезпечити, щоб:	
a) документи були затверджені на достатність перед виданням уповноваженим персоналом;	
b) документи періодично аналізувались та актуалізовувались, в разі необхідності;	
c) зміни та поточний статус перегляду документів були ідентифіковані;	
d) дійсні версії застосовуваних документів були доступні в місцях використання та, де необхідно, здійснювався контроль їх розподілу;	
e) документи були однозначно ідентифіковані;	
f) були створені умови для запобігання неавтоматичному використанню застарілих документів і для них застосовувалася відповідна ідентифікація, якщо вони зберігаються з будь-якою метою.	

<b>8.4 Управління записами (Варіант А)</b>	
8.4.1 Лабораторія повинна встановити і зберігати розбірливі записи для демонстрування виконання вимог цього документа.	
8.4.2 Лабораторія повинна запровадити засоби контролю, необхідні для ідентифікації, зберігання, захисту, резервного копіювання, архівування, відновлення, дотримання часу зберігання та утилізації своїх записів.	
Лабораторія повинна зберігати записи протягом часу, який відповідає її договірним зобов'язанням.	
Доступ до цих записів повинен відповідати зобов'язанням щодо конфіденційності, а записи повинні бути доступними.	
<b>8.5 Дії щодо ризиків та можливостей (Варіант А)</b>	
8.5.1 Лабораторія повинна приймати до уваги ризики та можливості, пов'язані з діяльністю лабораторії, для того, щоб:	
а) бути впевненою, що система управління здатна досягти своїх запланованих результатів;	
б) розширювати можливості для досягнення мети та цілей лабораторії;	
в) попереджувати або зменшувати небажані наслідки та можливий збій в діяльності лабораторії;	
г) досягти вдосконалення.	
8.5.2 Лабораторія повинна планувати:	
а) дії щодо ризиків та можливостей;	
б) яким чином:	
- включити та впровадити ці дії у свою систему управління;	
- оцінювати результативність цих дій.	
8.5.3 Дії щодо ризиків та можливостей повинні бути пропорційними потенційному впливу на достовірність результатів лабораторії.	
<b>8.6 Вдосконалення (Варіант А)</b>	
8.6.1 Лабораторія повинна ідентифікувати та вибирати можливості для вдосконалення та здійснення будь-яких необхідних дій.	
8.6.2 Лабораторія повинна підтримувати зворотній зв'язок із замовниками, як позитивний, так і негативний.	
Дані зворотнього зв'язку повинні бути проаналізовані та використовуватися для вдосконалення системи управління, діяльності лабораторії та обслуговування замовників.	
<b>8.7 Коригувальні дії (Варіант А)</b>	
8.7.1 Коли виникає невідповідність, лабораторія повинна:	
а) реагувати на невідповідність і, якщо застосовно:	
- здійснювати дії для її контролювання та коригування;	
- приймати до уваги наслідки;	
б) оцінювати необхідність дій з усунення причини (причин) невідповідності з тим, щоб унеможливити її повторну появу шляхом:	
- розгляду та аналізування невідповідності;	
- визначення причин невідповідності;	
- визначення, чи існують або потенційно можливі подібні невідповідності;	
в) впровадити необхідні дії;	
г) проаналізувати результативність будь-яких впроваджених коригувальних дій;	
д) оновлювати інформацію щодо ризиків та можливостей, визначених під час планування, якщо необхідно;	
е) вносити зміни до системи управління, у разі необхідності.	
8.7.2 Коригувальні дії повинні бути пропорційні наслідкам, що виникають через невідповідності.	
8.7.3 Лабораторія повинна зберігати записи, як докази.	



a) характеру невідповідностей, причин (-и) та будь-яких наступних вжитих дій;	
b) результатів будь-якої коригувальної дії.	
<b>8.8 Внутрішні аудити (Варіант А)</b>	
8.8.1 Лабораторія повинна проводити внутрішні аудити через заплановані інтервали часу для отримання інформації про те, чи система управління:	
a) відповідає:	
- власним вимогам лабораторії до своєї системи управління, включаючи діяльність лабораторії;	
- вимогам цього документу;	
b) результативно впроваджена та підтримується.	
8.8.2 Лабораторія повинна:	
a) планувати, розробляти, впроваджувати та підтримувати програму аудиту, включаючи частоту, методи, відповідальності, планування вимог та звітування, які повинні враховувати важливість відповідної діяльності лабораторії, зміни, що впливають на лабораторію, та результати попередніх аудитів;	
b) визначити критерії аудиту та сферу кожного аудиту;	
c) забезпечити, щоб результати аудитів були повідомлені відповідному керівництву;	
d) здійснювати відповідні коригування та коригувальні дії без зайвої затримки;	
e) зберігати записи, як докази впровадження програми аудиту та результатів аудиту.	
<b>8.9 Аналізування з боку керівництва (Варіант А)</b>	
8.9.1 Керівництво лабораторії повинно аналізувати систему управління через заплановані інтервали часу з тим, щоб забезпечити її постійну придатність, відповідність та результативність, включаючи заявлені політики та цілі, пов'язані з виконанням цього документа.	
8.9.2 Вхідні дані для аналізування з боку керівництва повинні реєструватися та включати інформацію, що стосується наступного:	
a) змін у внутрішніх та зовнішніх чинниках, які мають вплив на лабораторію;	
b) досягнення цілей;	
c) придатності політик та процедур;	
d) статусу виконання дій щодо попередніх аналізувань з боку керівництва;	
e) результатів нещодавніх внутрішніх аудитів;	
f) коригувальних дій;	
g) оцінок з боку зовнішніх органів;	
h) змін в об'ємах та видах робіт або в області діяльності лабораторії;	
i) зворотного зв'язку від замовника та персоналу;	
j) скарг;	
k) результативності будь-яких впроваджених вдосконалень;	
l) достатності ресурсів;	
m) результатів ідентифікації ризиків;	
n) результатів забезпечення достовірності результатів; та	
o) інших відповідних факторів, таких як моніторинг діяльності та навчання.	
8.9.3 Вихідні дані аналізування з боку керівництва повинні відображати всі рішення та дії, що стосуються щонайменше:	
a) результативності системи управління та її процесів;	
b) вдосконалення діяльності лабораторії, пов'язаної з виконанням вимог цього документа;	
c) надання необхідних ресурсів;	
d) будь-якої потреби у змінах.	

## Дані про оцінку методу випробування

Параметри відстеження	Дані оцінювання
Позначення та назва методу випробування відповідно до сфери акредитації	
Назва випробувань та (або) характеристик (параметрів), що визначаються відповідно до сфери акредитації	
Назва об'єкта (продукції, матеріалу, речовини і т.п.) відповідно до сфери акредитації	
Стандартизований (офіційний) метод чи розроблений ВЛ	
Робоча інструкція по виконанню (за наявності, позначення, назва, дата затвердження)	
Виконавець (ці) випробування (посада, П.І.Б., уповноваження, дата). Мінімальний термін проведення випробування (людино/година)	
Устаткування, що застосовується для випробувань (назва, тип, номер; основні метрологічні характеристики, докази простежуваності: номер, дата свідоцтва про калібрування, назва компетентної організації чи лабораторії, що проводила калібрування)	
Місце проведення випробування	
Способи та дані щодо забезпечення якості випробувань відповідно до плану (документовані докази – №, дата протоколу, звіту)	

Участь у міжлабораторних порівняннях або схемах (програмах) перевірки професійного рівня (провайдер*, назва схеми (програми)*, рік, дані про контрольний зразок, висновки відповідно до форми 11 Паспорту ВЛ). *У разі відсутності провайдера (схеми (програми)) назви всіх учасників	
Дані верифікації методу (для стандартизованих (офіційних) методів – посилання на звіт про верифікацію) або дані валідації методу (для нестандартизованих, модифікованих або розроблених методів – (посилання на звіт про валідацію))	
Простежуваність даних від заявки до протоколу	
Оцінка правильності виконання	

Представник ООВ  
(посада)

\_\_\_\_\_

(підпис та дата)

(П.І.Б.)

Аудитор/експерт з акредитації

\_\_\_\_\_

(підпис та дата)

(П.І.Б.)

Перевірив:

Керівник групи  
аудиторів з акредитації

\_\_\_\_\_

(підпис та дата)

(П.І.Б.)

## КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання кваліфікаційної роботи здійснюється експертним методом з використанням критеріїв, регламентованих Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти НТУ «ДП» [7] з урахуванням специфіки спеціальності.

<i><b>Критерій оцінювання кваліфікаційної роботи магістра</b></i>	<b>Бали</b>
<i><b>Знання</b></i>	
Результати кваліфікаційної роботи – правильні, обґрунтовані, осмислені. Характеризує наявність: – спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень; – критичне осмислення професійних проблем та на межі предметних галузей	95-100
Рішення містять негрубі помилки або описки	90-94
Рішення має певні неточності	85-89
Рішення правильні, але мають певні неточності й недостатньо обґрунтовані	80-84
Рішення правильні, але мають певні неточності, недостатньо обґрунтовані та осмислені	74-79
Рішення фрагментарні	70-73
Рішення демонструють нечіткі уявлення студента про об'єкт розробки	65-69
Рівень знань мінімально задовільний	60-64
Рівень знань незадовільний	<60
<i><b>Уміння</b></i>	
Кваліфікаційна робота характеризує уміння: - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - оновлювати знання; - інтегрувати знання; - провадити інноваційну діяльність	95-100
Кваліфікаційна робота характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
Кваліфікаційна робота характеризує уміння застосовувати знання в	85-89

<b>Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи магістра</b>	<b>Бали</b>
практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації 1 вимоги	
актеризує Кваліфікаційна робота хар уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації 2 вимог	80-84
Кваліфікаційна робота характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації 3 вимог	74-79
Кваліфікаційна робота характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації 4 вимог	70-73
Кваліфікаційна робота характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
Кваліфікаційна робота характеризує уміння застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
Рівень умінь незадовільний	<60
<b>Комунікація</b>	
Зрозумілість тексту кваліфікаційної роботи. Мова: <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильна;</li> <li>- чиста;</li> <li>- ясна;</li> <li>- точна;</li> <li>- логічна;</li> <li>- лаконічна.</li> </ul> Комунікаційна стратегія: <ul style="list-style-type: none"> <li>- послідовний і несуперечливий розвиток думки;</li> <li>- наявність логічних власних суджень;</li> <li>- доречна аргументація;</li> <li>- здатність робити висновки та формулювати пропозиції</li> </ul>	95-100
Достатня зрозумілість з незначними хибами; Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
Добра зрозумілість, доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано 2 вимоги)	85-89
Добра зрозумілість, доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано 3 вимоги)	80-84
Добра зрозумілість, доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано 4 вимоги)	74-79
Задовільна зрозумілість, доречна комунікаційна стратегія (сумарно	70-73

<b>Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи магістра</b>	<b>Бали</b>
не реалізовано 5 вимог)	
Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді), комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 6 вимог)	65-69
Задовільна зрозумілість, комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 7 вимог)	60-64
Рівень комунікації незадовільний	<60
<b>Автономність та відповідальність</b>	
Відмінне володіння компетенціями: <ul style="list-style-type: none"> <li>-стресовитривалість;</li> <li>-саморегуляція;</li> <li>-трудова активність в екстремальних ситуаціях;</li> <li>-рівень особистого ставлення до справи;</li> <li>-відповідальність за взаємостосунки;</li> <li>-володіння всіма видами навчальної діяльності;</li> <li>-ступінь володіння фундаментальними знаннями;</li> <li>-належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок</li> </ul>	95-100
Упевнене володіння компетенціями автономності та відповідальності з незначними хибами	90-94
Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано 1 вимога)	85-89
Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано 2 вимоги)	80-84
Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано 3 вимоги)	74-79
Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано 4 вимоги)	70-73
Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано 5 вимог)	65-69
Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (рівень фрагментарний)	60-64
Рівень автономності та відповідальності незадовільний	<60

Інтегральна оцінка керівника може визначатися як середня за всіма дескрипторами або з використанням вагових коефіцієнтів.

## ВИСНОВКИ

Як видно з наведеного в методичних рекомендаціях матеріалу для розробки пакету установчих документів, створення акредитаційної лабораторії пов'язано з кваліфікованим вибором обладнання та розробкою проектної документації.

Розробивши пакет установчих документів для акредитації випробувальної лабораторії, магістр оволодіє компетенціями:

застосовувати вимоги вітчизняних та міжнародних нормативних документів щодо формулювання та розв'язання наукових та науково-технічних задач розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів та виробів;

створювати та застосовувати ефективні технології виготовлення матеріалів та виробів, розраховуючи економічну ефективність виробництва; та отримає практичні навички, що необхідні для пошуку та рішення проблем щодо розробки стратегії, використання основних механізмів і інструментів сучасного забезпечення якості продукції під час виконання професійних обов'язків.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1 ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання.

2 ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання.

3 Зіборов К.А. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи для магістрів спеціальності 132 Матеріалознавство / К.А. Зіборов, А.О. Логінова, Т.О. Письменкова, С.О. Федоряченко; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 36 с.

4 Салов В.О. Макет методичних рекомендацій до виконання кваліфікаційних робіт : мет. посіб. для н.-пед. прац. / В.О. Салов ; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 48 с.

5 Положення про систему запобігання та виявлення плагіату в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка», затверджене Вченою радою 13.06.2018 (протокол №8).

6 ДСТУ ISO/IEC 17025 : 2017 Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій.

7 Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти, затверджене Вченою радою від 26.12.2017, протокол № 20 (у редакції, що ухвалена Вченою радою 18.09.2018, протокол № 11).

## Додаток А

### Зразок атестата про акредитацію випробувальної лабораторії

  
**НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ**  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН УКРАЇНИ З АКРЕДИТАЦІЇ

---

**АТЕСТАТ ПРО АКРЕДИТАЦІЮ**

Зареєстрований у Реєстрі  
22 квітня 2019 року\*  
за № 20255  
дійсний до 08 лютого 2020 року

Дата первинної акредитації: 09 лютого 2015 року

НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ ЦИМ ЗАСВІДЧУЄ  
КОМПЕТЕНТНІСТЬ

**Випробувальної лабораторії**  
**діагностики технічного стану транспортних засобів**  
**ТОВ «Д.І.О.-Треjder Інтернаціонал»**

**Місцезнаходження юридичної особи:**  
**50005, м. Кривий Ріг, вул. Орджонікідзе, 41**

**Місцезнаходження ООВ: 50005, м. Кривий Ріг, вул. Вокзальна, 27-б**

2	4	6	0	0	3	4	8
---	---	---	---	---	---	---	---

  
(Код ЄДРПОУ)

ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 (ISO/IEC 17025:2017) В СФЕРІ:

**випробування колісних транспортних засобів категорій М, N, O.**

Сфера акредитації визначена додатком до атестата від 02 січня 2018 року, що складається з 05 аркушів та доповнення до сфери акредитації від 17 вересня 2018 року, що складається з 16 аркушів, які є невідемними частинами цього атестата.

\* На заміну виданого від 17 вересня 2018 року у зв'язку з внесенням змін.  
Рішення про внесення змін, які стосуються наданої акредитації ООВ від 22 квітня 2019 року.

Голова  **В.М. Горицький**

м. Київ, 01133, вул. Генерала Алмазова, 18/7 Зареєстровано у журналі обліку за № 771 А

НААУ є підписантом: 1) Угоди EA BIA у сферах «Випробування», «Калібрування», «Сертифікація продукції», «Сертифікація персоналу», «Сертифікація систем менеджменту» та «Інспектування»; 2) Угоди ILAC MRA у сферах «Випробування», «Калібрування» та «Інспектування»; 3) Угоди IAF MLA у сферах «Сертифікація продукції», «Сертифікація персоналу», «Сертифікація систем менеджменту».



## Додаток Б

### Зразок додатку до атестату про акредитацію

НААУ

Регістраційний номер заявки 20255

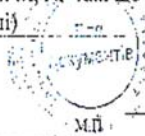
Додаток до атестату акредитації  
№ 27255  
від «02» січня 2018р.

#### СФЕРА АКРЕДИТАЦІЇ

Випробувальна лабораторія діагностики технічного стану транспортних засобів ТОВ «Д.І.О.- Трейдер Інтернаціонал»  
(назва випробувальної лабораторії, центру)

Номер п/п	Назва об'єкту (продукції, матеріалу, речовини і т.п.)	Назва випробувань та (або) характеристик (показників, параметрів), що визначаються	Позначення нормативних документів на методи випробувань
1	2	3	4
1.	Автомобілі легкові, автобуси, автомобілі вантажні, кузови та шасі, причепи, напівпричепи, (КТЗ категорій М, N, O - крім категорії O2, такі що були у користуванні)	Визначення параметрів конструкції гальмівних систем КТЗ	ДСТУ UN/ECE R 13-09:2002 (пп. 5.1.2, 5.2.1)
2.	Автомобілі легкові, автобуси, автомобілі вантажні, кузови та шасі, причепи, напівпричепи, (КТЗ категорій М, N, O - крім категорії O2, такі що були у користуванні)	Перевірка кількості, кольору та розташування на КТЗ зовнішніх світлових приладів	ДСТУ UN/ECE R 48-02:2002
3.	Автомобілі легкові, автобуси, автомобілі вантажні, кузови та шасі (КТЗ категорій М, N, такі що були у користуванні)	Визначення рівня зовнішнього шуму на нерухомому КТЗ при нейтральному положенні важеля коробки передач	ДСТУ UN/ECE R 51-02:2002 ДСТУ UN/ECE R 51-02:2004 ГОСТ 27436-87

Начальник відділу



*(Signature)*

Л.А. Будник

Ф 98 01.17 (редакція 980 від 23.12.2013)

Зразок 1 з 3