

Український державний університет залізничного транспорту

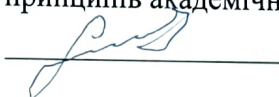
Кафедра інженерії вагонів та якості продукції

ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ
ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ НАДАННЯ ПОСЛУГ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Пояснювальна записка і розрахунки
до магістерської кваліфікаційної роботи

МКРМЕ.175.26.5.00. ПЗ

Розробила студентка групи 217-ЯСС-324
спеціальності 175 «Інформаційно-
вимірювальні технології» освітньої програми
«Якість, стандартизація та сертифікація»
(роботу виконано самостійно, відповідно до
принципів академічної доброчесності)

 Наталія ГОЛОВКО

Керівник: професор, д-р техн. наук
Сергій ТИМОФЕЄВ

Рецензент: Завідувач кафедри
транспортні системи та логістика УкрДУЗТ
професор, д-р техн. наук
Денис ЛОМОТЬКО

Український державний університет залізничного транспорту

Факультет механіко-енергетичний

Кафедра інженерії вагонів та якості продукції

Другий (магістерський) рівень вищої освіти

Спеціальність – 175 «Інформаційно-вимірювальна техніка»

Освітня програма – «Якість, стандартизація, сертифікація»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри,
професор, д-р техн. наук

В. Г. Равлюк

« 11 » 2025 р.

ЗАВДАННЯ

НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Головко Наталії Леонідівні

1 Тема «Обґрунтування методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг на підприємстві».

керівник Тимофеев Сергій Сергійович, професор, д-р техн. наук

затверджені наказом по механіко-енергетичному факультету від

“ ” 2025 року № .

2 Строк подання студентом закінченої роботи «28» грудня 2025 року.

3 Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи отримати під час проходження переддипломної практики у вагоноремонтному підприємстві — вантажному вагонному депо.

4. Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи отримати під час проходження переддипломної практики на підприємстві технічного профілю, що здійснює діяльність у сфері надання послуг. Під час практики необхідно ознайомитися з організаційною структурою підприємства, функціональними обов'язками його підрозділів, особливостями організації процесів надання послуг, системою менеджменту якості, а також внутрішньою нормативно-методичною документацією з управління та оцінювання якості. Студент повинен вивчити нормативно-правову та стандартну базу у сфері управління якістю послуг, а також проаналізувати чинну практику оцінювання якості та взаємодії підприємства із замовниками.

5. На основі зібраних матеріалів необхідно сформулювати методологічний підхід до оцінювання якості надання послуг на підприємстві, виконати аналіз застосовуваних методів і показників оцінювання, визначити ключові проблемні аспекти та обґрунтувати напрями їх удосконалення. Студент має отримати вихідні дані для виконання аналітичної та економічної частин роботи, зокрема щодо структури витрат, організації процесів надання послуг, строків виконання робіт та результативності діяльності.

6 Перелік графічного матеріалу:

Графічний матеріал виконати у вигляді презентації (обсяг 15-20 слайдів).

7 Дата видачі завдання «24» лютого 2025 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів магістерської кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1. Ознайомлення з діяльністю підприємства, його структурою та документацією у сфері оцінювання якості послуг.	26.02 - 02.03	виконано
2. Аналіз нормативно-правової та стандартної бази управління якістю послуг.	03.03 – 13.04	виконано
3. Дослідження процесів надання послуг і чинної практики оцінювання їх якості.	14.04 – 10.06	виконано
4. Аналіз системи менеджменту якості та взаємодії підприємства із замовниками.	11.06 – 03.07	виконано
5. Формування методології оцінювання якості надання послуг.	04.07 – 01.09	виконано
6. Обґрунтування інтегрального показника оцінювання якості послуг.	02.09 – 05.10	виконано
7. Оцінка економічної та організаційної ефективності впровадження методології.	06.10 - 16.11	виконано
8. Розробка та оформлення слайдів	з 17.11.25 по 27.11.25	виконано
9. Отримання рецензії на МКР	01.12.25	виконано
10. Захист МКР в ДЕК	14.01.26	

Студентка  Наталія ГОЛОВКО

Керівник  Сергій ТИМОФЕЄВ

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота включає 15 слайдів презентації та 101 аркушів пояснювальної записки формату А4.

Ключові слова: якість послуг, оцінювання якості, система менеджменту якості, інтегральний показник, ризик-орієнтований підхід, метрологічні та експертні послуги.

Об'єктом дослідження є процеси надання та оцінювання якості послуг на підприємстві технічного та метрологічного профілю.

Предметом дослідження є методи, критерії та організаційно-методичні підходи до оцінювання якості надання послуг у системі менеджменту якості підприємства.

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування та розроблення методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг на підприємстві, а також визначення шляхів її практичного впровадження.

У кваліфікаційній роботі проаналізовано теоретичні та методологічні засади управління якістю послуг, вимоги міжнародних і національних стандартів у сфері менеджменту якості, а також особливості функціонування системи менеджменту якості підприємства. Проведено аналіз чинної практики оцінювання якості надання послуг та виявлено основні проблемні аспекти.

Розроблено комплексну методологію оцінювання якості послуг, що ґрунтується на системному, процесному та ризик-орієнтованому підходах і передбачає використання структурованої системи критеріїв, показників та інтегрального показника якості. Запропоновано практичні рекомендації щодо впровадження методології, оцінено її економічну та соціально-організаційну ефективність, а також розглянуто питання охорони праці та виробничої безпеки.

ABSTRACT

The qualification work includes 15 presentation slides and 101 pages of explanatory notes in A4 format.

Keywords: service quality, quality assessment, quality management system, integrated indicator, risk-based approach, metrological and expert services.

The object of the study is the process of service provision and quality assessment at a technical and metrological enterprise.

The subject of the study is the methods, criteria, and organizational and methodological approaches to assessing service quality within the enterprise quality management system.

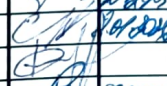
The purpose of the qualification work is to substantiate and develop a methodology for improving the effectiveness of service quality assessment at an enterprise, as well as to determine the ways of its practical implementation.

The qualification work analyzes the theoretical and methodological foundations of service quality management, the requirements of international and national standards in the field of quality management, and the features of the functioning of the enterprise quality management system. The current practice of service quality assessment is analyzed and the main problematic aspects are identified.

A comprehensive methodology for service quality assessment based on systemic, process-oriented, and risk-based approaches has been developed. The methodology includes a structured system of criteria, indicators, and an integrated quality indicator. Practical recommendations for its implementation are proposed, the economic and socio-organizational effectiveness is evaluated, and occupational health and safety issues are considered.

ЗМІСТ

Вступ	9
Розділ 1. Теоретичні аспекти якості надання послуг на метрологічних підприємствах	14
1.1. Поняття підприємства метрологічного типу та особливості його функціонування	14
1.2. Якість надання послуг як об'єкт оцінювання та управління на підприємстві	22
1.3. Методологічні підходи та нормативно-стандартне забезпечення оцінювання якості надання послуг	27
1.4. Ризик-орієнтований підхід та процесна модель оцінювання якості надання послуг	31
Висновки до розділу 1	34
Розділ 2. Аналіз діяльності та системи менеджменту якості підприємства ТОВ «Центр пожежної експертизи»	36
2.1. Загальна характеристика діяльності підприємства та особливості надання послуг	36
2.2. Аналіз організаційної структури та системи менеджменту якості підприємства	39
2.3. Оцінювання чинної практики оцінювання якості надання послуг	44
2.4. Виявлення проблемних аспектів та резервів підвищення ефективності оцінювання якості послуг	46
Висновки до розділу 2	48
Розділ 3. Обґрунтування методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг	50
3.1. Концептуальні засади побудови методології оцінювання якості послуг	50

МКРМЕ.175.26.5.00. ПЗ				
Зм	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата
Розробив	Головко			2023
Перевірив	Тимофєєв			2023
Реценз.	Ломотько			2023
Н. контр.	Шовкун			2023
Затв.	Равлюк			2023
Обґрунтування методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг на підприємстві			Літер	Аркуш
				4 90
			УкрДУЗТ	

3.2. Формування системи критеріїв та показників оцінювання якості послуг	54
3.3. Розроблення інтегрального показника оцінювання якості надання послуг	58
3.4. Алгоритм реалізації методології оцінювання якості в системі менеджменту підприємства	62
3.5. Застосування ризик-орієнтованого підходу в методології оцінювання якості послуг	65
Висновки до розділу 3	68
Розділ 4. Практична реалізація та оцінка ефективності впровадження Методології	70
4.1. Обґрунтування напрямів удосконалення оцінювання якості послуг на підприємстві	70
4.2. Розроблення заходів щодо впровадження методології оцінювання якості послуг	74
4.3. Оцінка економічної ефективності впровадження запропонованої методології	77
Висновки до розділу 4	80
Розділ 5. Охорона праці, виробнича, пожежна та електробезпека на підприємстві	82
5.1. Аналіз умов праці та виробничих ризиків під час надання послуг	82
5.2. Заходи з охорони праці та зниження виробничих ризиків	85
5.3. Забезпечення пожежної та електробезпеки в процесі діяльності підприємства	89
Висновки до розділу 5	92
Висновки	95
Список літературних джерел	98

					МКРМЕ.175.26.5.00. ПЗ
Зм	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	

Вступ

Сучасний етап розвитку української економіки характеризується глибокими трансформаціями, спрямованими на підвищення конкурентоспроможності національних підприємств, адаптацію до європейських норм, посилення технічного регулювання та інтеграцію до світового ринку. В умовах розширення ринків, зростання вимог споживачів, стрімкого технологічного розвитку та глобальної стандартизації особливого значення набуває якість надання послуг. Для підприємств, діяльність яких пов'язана з технічними випробуваннями, метрологією, оцінкою відповідності та контролем безпеки продукції, критерії якості послуг мають критичне значення, адже саме вони формують основу промислової безпеки, технологічної стабільності та довіри суспільства до результатів випробувань.

До таких підприємств належить ТОВ «Центр пожежної експертизи», яке виконує функції у сфері випробувань будівельних конструкцій, засобів пожежного захисту, технічних виробів, матеріалів, а також проводить метрологічне забезпечення випробувальної діяльності відповідно до нормативно-правових актів України та міжнародних стандартів. У структурі підприємства функціонує випробувальна лабораторія пожежної безпеки, діяльність якої акредитована Національним агентством з акредитації України за стандартом ДСТУ ISO/IEC 17025. Для таких установ якість послуг є багатовимірною категорією, що включає не лише точність і простежуваність вимірювань, а й відповідність процедур, інфраструктури, компетентності персоналу, взаємодії з клієнтами та операційних процесів.

З огляду на роль підприємств метрологічного характеру в національній економіці якість послуг перетворюється не просто на характеристику діяльності, а на стратегічний ресурс, що визначає конкурентоспроможність, рівень довіри замовників, ефективність

акредитації, відповідність міжнародним вимогам та здатність до розвитку. Зміни у законодавстві, перехід до ризик-орієнтованого мислення, вимоги до постійного вдосконалення систем управління якістю, ускладнення методів випробувань та зростання відповідальності лабораторій формують потребу у нових методологічних підходах до оцінювання якості послуг.

Практика свідчить, що багато підприємств, зокрема й ті, що провадять свою діяльність у сфері технічних випробувань, нерідко здійснюють оцінювання якості фрагментарно, без комплексного підходу, без інтегральних показників, системи вагових коефіцієнтів, стандартизованих механізмів зворотного зв'язку та без урахування специфіки метрологічної діяльності. Це призводить до неточності управлінських рішень, збільшення внутрішніх ризиків, зниження ефективності системи менеджменту якості, а іноді й до втрати довіри клієнтів або проблем при підтвердженні компетентності лабораторії під час акредитаційних аудитів.

Таким чином, виникає потреба у науковому обґрунтуванні та розробленні комплексної методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг, заснованої на принципах міжнародних стандартів (ISO 9001, ISO/IEC 17025, ISO 10012), сучасних підходах менеджменту якості, ризик-орієнтованому мисленні та реальних потребах підприємства ТОВ «Центр пожежної експертизи».

Актуальність теми даної дипломної роботи обумовлена такими факторами:

- зростанням ролі якості технічних та метрологічних послуг у забезпеченні промислової безпеки;
- посиленням вимог НААУ щодо системного управління якістю та забезпечення простежуваності;
- необхідністю оптимізації внутрішніх процесів випробувальної лабораторії;
- потребою у створенні структурованої методики оцінювання якості

послуг;

- важливістю підвищення довіри замовників та покращення репутації підприємства;

- необхідністю переходу на сучасні, вимірювані та адаптивні критерії оцінювання якості.

Метою дипломної роботи є обґрунтування та розроблення методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг на підприємстві ТОВ «Центр пожежної експертизи».

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

1. Проаналізувати теоретичні основи категорії «якість послуг» у сучасному менеджменті та метрології.

2. Систематизувати міжнародні та національні підходи до оцінювання якості технічних послуг.

3. Охарактеризувати діяльність ТОВ «Центр пожежної експертизи» та визначити особливості його системи менеджменту якості.

4. Виявити чинники, що впливають на якість послуг у випробувальній лабораторії.

5. Розробити комплексну методологію оцінювання якості послуг з урахуванням технічних, організаційних і поведінкових критеріїв.

6. Запропонувати інтегральний показник оцінки якості та механізм його застосування.

7. Надати практичні рекомендації щодо підвищення ефективності діяльності підприємства на основі отриманих результатів.

Об'єкт дослідження - процес оцінювання якості надання послуг у метрологічних та випробувальних структурах.

Предмет дослідження - методологічні підходи, моделі, показники та критерії підвищення ефективності оцінювання якості послуг.

У дослідженні застосовано методи системного аналізу, порівняльний аналіз стандартів, експертне оцінювання, статистичні методи, методи

модельовання процесів, елементи ризик-орієнтованого підходу та контент-аналіз нормативної документації.

Наукова новизна роботи полягає у формуванні цілісної, багатокомпонентної методології оцінювання якості, яка інтегрує вимоги міжнародних стандартів, потреби підприємства, технічні показники і поведінкові характеристики процесу надання послуг.

Практичне значення полягає у можливості застосування розробленої методики для підвищення ефективності системи менеджменту якості підприємства, оптимізації внутрішніх процесів, покращення результатів акредитації та підвищення рівня задоволеності замовників.

Структура дипломної роботи є логічно побудованою та спрямованою на комплексне дослідження теоретичних, аналітичних і практичних аспектів удосконалення методології оцінювання якості надання послуг на підприємстві. Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Кожен розділ послідовно розкриває сутність проблеми, формує науково-методичне підґрунтя та обґрунтовує практичні рішення щодо підвищення ефективності системи оцінювання якості.

У першому розділі подано теоретико-методологічні основи управління якістю послуг на підприємствах технічного й метрологічного профілю. Проаналізовано сутність категорій «якість послуг», «оцінювання якості», «методологія оцінювання», «критерії якості», розглянуто сучасні наукові підходи до забезпечення якості (процесний, системний, ризик-орієнтований, клієнтоцентричний, компетентнісний). Узагальнено вимоги міжнародних та національних стандартів у сфері якості — ДСТУ ISO 9001:2015, ДСТУ ISO/IEC 17025:2019, ISO 10002, ISO 10012, які визначають основні засади менеджменту, компетентності персоналу, простежуваності вимірювань і процедур оцінювання якості. Розглянуто структуру показників якості послуг, фактори впливу та моделі управління якістю, що формують

теоретичне підґрунтя майбутньої методології.

Другий розділ присвячений аналізу організаційно-економічної характеристики діяльності ТОВ «Центр пожежної експертизи» та оцінці чинної системи менеджменту якості. Проаналізовано структуру підприємства, основні напрямки діяльності, компетенції лабораторії, наявність акредитації, технологічну та методичну базу. Проведено комплексне оцінювання чинних процедур контролю якості, системи документації, політики у сфері якості, механізмів обробки звернень замовників, управління обладнанням, персоналом та ризиками. Виявлено невідповідності, недоліки та потенційні можливості покращення системи оцінювання якості послуг. На основі зібраних даних сформовано аналітичний базис для розроблення нової удосконаленої методології.

У третьому розділі обґрунтовано науково-методичні засади модернізації системи оцінювання якості послуг на підприємстві. Розроблено теоретичну модель оцінювання, що включає комплексні критерії (технічні, організаційні, поведінкові, споживчі), систему вагових коефіцієнтів, сукупність якісних та кількісних показників, а також інтегральний індекс оцінювання якості. Запропоновано методичний інструментарій: алгоритм збору та аналізу інформації, процедури внутрішнього аудиту, методи формалізації оцінювання, механізми коригування та удосконалення послуг. Особливу увагу приділено необхідності системного застосування ризик-орієнтованого підходу, цифровізації процесів оцінювання та використанню зворотного зв'язку від замовників як ключового елементу підвищення ефективності управління якістю.

У четвертому розділі представлено практичну реалізацію запропонованої методології та розроблено рекомендації щодо її впровадження в діяльність ТОВ «Центр пожежної експертизи». Наведено поетапний план впровадження, моделі оптимізації внутрішніх процесів,

схеми удосконалення документації, інструменти моніторингу та контролю показників якості. Додатково запропоновано заходи щодо підвищення компетентності персоналу, удосконалення системи внутрішніх аудитів, впровадження електронних систем управління якістю, застосування методів Lean та Kaizen для скорочення втрат і підвищення ефективності. Розроблено механізми оцінки економічного ефекту від впровадження нової методології, що підтверджує її практичну значущість та доцільність для підприємства.

1. Теоретичні аспекти якості надання послуг на метрологічних підприємствах

1.1. Поняття підприємства метрологічного типу та особливості його функціонування

У сучасних умовах розвитку національної економіки, інтеграції України у міжнародний ринок технічних регламентів, стандартів та процедур оцінки відповідності, метрологічні підприємства відіграють критично важливу роль у забезпеченні якості, безпеки та конкурентоспроможності продукції й послуг. На відміну від підприємств ресторанного типу, де ключовими критеріями успіху є атмосфера, культура обслуговування та гастрономічна пропозиція, діяльність метрологічних організацій базується на принципах точності, достовірності, простежуваності вимірювань та безумовного дотримання вимог законодавства й міжнародних стандартів.

Підприємства метрологічного профілю - це організації, які здійснюють повірку, калібрування, випробування, вимірювання параметрів продукції, надають послуги технічного контролю, оцінки відповідності, а також забезпечують метрологічний нагляд і підтримання єдності вимірювань на підприємствах різних галузей. Якість послуг таких організацій прямо впливає на безпеку населення, надійність виробництва, експортні можливості української продукції та функціонування критичної інфраструктури держави.

Сучасний споживач метрологічних послуг - це не пересічний клієнт, а юридична особа чи державна установа, яка очікує не лише формального виконання процедури, а гарантованої точності та відтворюваності результатів. Клієнти метрологічних підприємств вимагають прозорості процедур, технічної компетентності персоналу, документальної

простежуваності результатів, відповідності вимогам ДСТУ ISO/IEC 17025, ДСТУ ISO 10012, Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність» та інших нормативних документів. Помилка в обслуговуванні, недостовірні результати чи затримка у наданні послуги можуть спричинити зупинку виробництва, втрати продукції, несправність обладнання або навіть загрозу безпеці людей. Таким чином, якість сервісу в метрологічній сфері має стратегічне значення та потребує наукового обґрунтування й системного підходу.

Історично становлення служб, орієнтованих на контроль точності вимірювань, бере початок зі створення державних метрологічних центрів, лабораторій та органів сертифікації, діяльність яких була спрямована на підтримання єдності вимірювань у промисловості, енергетиці, медицині, будівництві та інших галузях. З розвитком науки та технологій відбулася трансформація вимірювальних процесів: вони стали складнішими, високоточними та комп'ютеризованими. У XXI столітті метрологічні послуги поширилися на сфери, де раніше вимірювання майже не застосовувалися: екологічний моніторинг, оцінювання ризиків, якість води та повітря, контроль продукції на ринку, безпечність харчових продуктів, медичні дослідження, енергетичний аудит тощо.

Сучасне метрологічне підприємство - це комплексна система, у якій кожен елемент (обладнання, персонал, умови навколишнього середовища, процеси, документація, методики) має відповідати встановленим вимогам. На відміну від “класичного” сервісу, тут сфера обслуговування не обмежується задоволенням клієнта; вона охоплює науково-технічну складову, юридичну відповідальність та державний інтерес щодо забезпечення єдності вимірювань.

До ключових характеристик підприємства метрологічного типу належать:

- висока точність і достовірність результатів, що підтверджується

калібруванням засобів вимірювальної техніки;

- простежуваність результатів до національних та міжнародних еталонів;
- наявність компетентного персоналу, підготовленого відповідно до вимог міжнародних стандартів;
- функціонування системи менеджменту якості, яка гарантує стабільність процесів і відповідність вимогам акредитації;
- обов'язкове документальне підтвердження кожної операції;
- дотримання принципів неупередженості, конфіденційності та незалежності;
- високий рівень відповідальності, оскільки похибка може призвести до значних економічних втрат.

Якщо для підприємств харчування історичний розвиток сервісу пов'язаний із культурними традиціями гостинності, то сервіс у метрологічній сфері розвивався разом із зростанням науково-технічного прогресу: від ручних вимірювань до автоматизованих високоточних вимірювальних систем; від локальних лабораторій до акредитованих установ міжнародного рівня. Підвищення вимог до точності вимірювань, зростання ролі державного технічного регулювання, поява ринкового нагляду та інтеграція України у світові структури спричинили перехід метрологічних підприємств до нової моделі управління - моделі, орієнтованої на споживача та вимоги стандартів якості.

Сьогодні конкуренція серед метрологічних лабораторій зростає. Клієнти мають можливість обирати підприємство, яке забезпечує найвищу якість послуг, мінімальні строки виконання робіт, сучасне обладнання та компетентний персонал. Це стимулює метрологічні організації постійно вдосконалювати свої процеси, оновлювати технічну базу, впроваджувати інноваційні методики, проходити міжнародні міжлабораторні порівняння та підвищувати кваліфікацію співробітників.

Таким чином, підприємство метрологічного типу - це не просто організація, що надає технічні послуги, а складна високотехнологічна система, де якість обслуговування визначається сукупністю технічних, організаційних та управлінських факторів. Саме тому питання оцінювання якості надання метрологічних послуг та підвищення ефективності цієї оцінки є надзвичайно актуальними та становлять важливий науково-прикладний інтерес.

Одним із ключових правил успішного функціонування сучасного метрологічного підприємства є забезпечення високої технічної точності вимірювань, професійної компетентності персоналу та високого рівня сервісного супроводу клієнтів. Саме якість надання послуг, а не лише перелік технічних процедур, формує довіру замовників і визначає конкурентоспроможність підприємства на ринку. У сфері метрології репутація установи залежить не від різноманітності «послуг», а від точності, достовірності та відтворюваності результатів. Позитивний досвід взаємодії із замовником, оперативність виконання робіт, прозорість процедур, детальність технічного супроводу та професійна комунікація стають основними чинниками, які визначають лояльність клієнтів та створюють найефективнішу «рекламу» - рекомендації та повторні звернення.

Метрологічні підприємства, подібно до підприємств ресторанного типу, також класифікуються за характером своєї діяльності, технічними можливостями, типами послуг та рівнем оснащення. Однак у метрологічній сфері ця класифікація набагато складніша та має техніко-правовий характер. Науковці у сфері метрології виокремлюють три основні типи метрологічних організацій залежно від їхньої виробничо-сервісної структури та ролі у забезпеченні єдності вимірювань: первинні еталонні центри, підприємства калібрувального та повірочного типу, а також метрологічні підприємства з повним циклом надання послуг, що виконують комплекс робіт від досліджень до експертизи.

До первинних еталонних центрів належать організації, які забезпечують відтворення та зберігання державних еталонів, здійснюють передавання одиниць вимірювань за допомогою високоточних калібрувань і формують національну метрологічну інфраструктуру. Для їх функціонування необхідна спеціалізована технічна база, високоточні засоби вимірювальної техніки, контрольовані лабораторні умови та висококваліфікований науково-технічний персонал. Ці організації забезпечують фундамент метрологічної системи держави.

До підприємств калібрувального та повірочного типу належать установи, які виконують калібрування, метрологічну атестацію, перевірку та випробування засобів вимірювальної техніки, що надходять від промислових підприємств, медичних закладів, енергетичних компаній, будівельної галузі та інших суб'єктів. Їх діяльність полягає у забезпеченні точності, відтворюваності та простежуваності вимірювань у різних секторах економіки. Для цього такі підприємства мають лабораторні комплекси, контрольне обладнання, спеціалізовані стенди, кліматичні камери та іншу техніку, що забезпечує необхідний рівень умов для достовірних вимірювань.

До метрологічних підприємств із завершеним циклом послуг відносяться організації, які поєднують проведення випробувань, досліджень, аналізу, сертифікації, аудитів, метрологічної експертизи документації та супроводу процесів оцінки відповідності. Такі підприємства мають широкий спектр лабораторій: фізико-хімічних, теплофізичних, механічних, електротехнічних, токсикологічних, екологічних тощо. Вони здійснюють як первинні технічні операції, так і складні процедури оцінювання якості, що включають управління ризиками, валідацію методик, статистичний аналіз та підготовку розгорнутої технічної документації.

Особливістю метрологічних підприємств є поєднання технічної складової (виконання точних вимірювань) із сервісною (підтримка

замовника протягом усього циклу надання послуги). На відміну від ресторанного бізнесу, де сервіс має переважно емоційний характер, сервіс у сфері метрології має документально підтверджений, регламентований і технічно обґрунтований характер. Будь-яке відхилення від процедур або недотримання вимог стандартів може призвести не до «незадоволеності клієнта», а до порушення безпеки, невірних рішень у виробництві, аварійних ситуацій або фінансових збитків.

За аналогією з класифікацією підприємств ресторанного типу, у метрологічній сфері також існують критерії, за якими визначається рівень підприємства:

- асортимент метрологічних послуг (калібрування, повірка, випробування, експертиза, аудит);
- рівень технічного оснащення та його відповідність міжнародним вимогам;
- технологічні можливості лабораторних приміщень та стендів;
- компетентність і кваліфікація персоналу;
- методики вимірювань, що застосовуються (атестовані, валідовані, розроблені підприємством);
- якість обслуговування замовників та рівень сервісного супроводу;
- відповідність системи менеджменту якості стандарту ДСТУ EN ISO/IEC 17025;
- місцезнаходження підприємства і ступінь його інтегрованості у регіональну промислову інфраструктуру.

Таким чином, сучасне метрологічне підприємство можна визначити як високотехнологічний науково-виробничий комплекс, який забезпечує виконання точних вимірювань, аналізу, експертизи та оцінювання якості продукції чи процесів. На відміну від підприємств ресторанної сфери, його продукція має не матеріальний, а інформаційно-метрологічний характер:

результати вимірювань, протоколи випробувань, висновки експертиз, технічні звіти та інші документи, які несуть значну юридичну й технічну вагу.

У свою чергу, «фірмовий продукт» метрологічного підприємства — це не страва чи послуга розваги, а точність, достовірність, неупередженість і простежуваність результатів. Саме ці характеристики формують його унікальність, індивідуальність і репутацію на ринку метрологічних послуг.

Обслуговування на метрологічних підприємствах забезпечується висококваліфікованими фахівцями - інженерами-метрологами, спеціалістами лабораторій, експертами з оцінки відповідності, техніками та керівниками підрозділів. Саме від рівня їх компетентності, відповідальності та професійної етики залежить точність вимірювань, достовірність результатів випробувань і загальний рівень довіри клієнтів до підприємства. У сфері метрології фактор людської компетентності має вирішальне значення, оскільки будь-яка помилка у вимірюваннях може мати економічні, технічні або навіть безпекові наслідки.

Керівник метрологічного підприємства - на відміну від ресторатора - це управлінець, який відповідає не лише за організацію сервісу, а й за забезпечення виконання нормативних вимог, підтримання системи менеджменту якості, технічної компетентності персоналу та відповідності підприємства стандартам ДСТУ EN ISO/IEC 17025, ДСТУ ISO 10012 та Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність». Його діяльність охоплює широкий спектр адміністративних, технічних, організаційних та управлінських функцій, від яких залежить успішність підприємства та безперебійність його роботи.

До ключових управлінських завдань керівника метрологічного підприємства належать:

- організація, планування та координація діяльності лабораторій і структурних підрозділів, включаючи виробничі процеси, графіки робіт,

процедури випробувань, калібрувань і повірки засобів вимірювальної техніки;

- забезпечення високого рівня технічної ефективності за рахунок модернізації обладнання, впровадження нових методик вимірювань, оптимізації технологічних процесів і контролю за дотриманням стандартів;
- впровадження сучасних технологій, включаючи автоматизовані системи збирання даних, лабораторні інформаційні системи, цифрові рішення для управління документами й контролю якості;
- контроль за раціональним використанням матеріальних, фінансових і трудових ресурсів, що є критично важливим для метрологічних підприємств через високу собівартість обладнання, калібрування та технічного обслуговування;
- оцінювання результативності діяльності підприємства, зокрема якості наданих послуг, рівня задоволеності замовників, виконання вимог акредитації та відповідності установленим критеріям компетентності;
- вивчення потреб та очікувань ринку, аналіз попиту на метрологічні, випробувальні та експертні послуги, виявлення напрямів розвитку та потенційного розширення сфери діяльності підприємства;
- управління кадрами, включаючи добір персоналу, оцінювання компетентності фахівців, організацію навчання, планову атестацію та підвищення кваліфікації працівників;
- забезпечення мотивації персоналу шляхом впровадження систем заохочення, підтримання корпоративної культури, контролю трудової дисципліни й формування відповідального ставлення до якості робіт;
- забезпечення неупередженості та незалежності діяльності лабораторії, що є одним із ключових принципів відповідно до стандарту ISO/IEC 17025.

Таким чином, ефективне керівництво метрологічним підприємством є

багатоаспектним і вимагає поєднання управлінських, технічних, організаційних, нормативних і комунікативних компетенцій. Саме керівник формує політику в сфері якості, задає стратегічний напрям розвитку підприємства та відповідає за побудову системи менеджменту якості, яка гарантує стабільність та достовірність усіх вимірювальних процесів.

1.2. Якість надання послуг як об'єкт оцінювання та управління на підприємстві

У сучасних умовах розвитку систем менеджменту якості та посилення вимог до діяльності підприємств технічного й метрологічного профілю якість надання послуг набуває статусу стратегічного ресурсу, що визначає не лише рівень конкурентоспроможності підприємства, але й його репутацію, стабільність функціонування та здатність відповідати вимогам національного й міжнародного регулювання. Для підприємств, що здійснюють метрологічні, випробувальні та експертні роботи, якість послуг виходить за межі класичного сервісного підходу та трансформується у складну багатовимірну категорію, тісно пов'язану з точністю вимірювань, простежуваністю результатів, компетентністю персоналу й ефективністю системи управління.

На відміну від матеріальної продукції, якість якої може бути безпосередньо оцінена за фізичними або хімічними показниками, якість послуг має нематеріальний характер і формується в процесі їх надання. У метрологічній діяльності результат послуги є поєднанням процесу виконання робіт та документально зафіксованого результату у вигляді протоколів випробувань, сертифікатів калібрування, висновків експертиз або технічних звітів. Саме ці документи мають юридичну силу та використовуються для прийняття управлінських, виробничих, безпекових і регуляторних рішень, що значно підвищує вимоги до якості їх підготовки та

достовірності отриманих даних.

Якість надання послуг у сфері метрології формується під впливом сукупності технічних, організаційних і людських чинників. Технічна складова охоплює точність вимірювань, рівень невизначеності, повторюваність і відтворюваність результатів, відповідність методик вимірювань встановленим нормативам та простежуваність до національних і міжнародних еталонів. Організаційна складова включає структуру процесів, регламентування діяльності, управління ресурсами, дотримання строків виконання робіт, ефективність внутрішнього контролю та коригувальних дій. Людський фактор охоплює компетентність персоналу, рівень професійної підготовки, відповідальність, дотримання принципів неупередженості та коректність взаємодії з замовниками.

Таким чином, якість надання послуг не може розглядатися як ізольований показник або результат окремої операції. Вона є інтегральною характеристикою функціонування всієї системи менеджменту якості підприємства, що об'єднує ресурси, процеси, персонал і управлінські рішення. Саме тому в сучасному менеджменті якості якість послуг розглядається не лише як об'єкт контролю, але й як об'єкт цілеспрямованого оцінювання та управління. У науковій і практичній літературі сформовано різні підходи до трактування якості послуг як об'єкта оцінювання. Узагальнення основних підходів наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 — Підходи до розуміння якості надання послуг як об'єкта оцінювання

Підхід	Характеристика	Обмеження
Клієнтоорієнтований	Якість визначається рівнем задоволеності замовника	Висока суб'єктивність

Технічний	Оцінювання через точність і надійність результатів	Ігнорування сервісної складової
Процесний	Якість як результат стабільності процесів	Обмежений облік людського фактору
Системний	Якість як результат функціонування СМЯ	Складність практичної реалізації
Інтегрований	Поєднання технічних, організаційних і поведінкових критеріїв	Потребує чіткої методології

Для підприємств метрологічного профілю найбільш доцільним є інтегрований підхід, оскільки він дозволяє комплексно охопити всі аспекти формування якості послуг і створює методологічну основу для подальшого кількісного та якісного оцінювання.

Розгляд якості надання послуг як об'єкта управління передбачає наявність системного впливу керівництва підприємства на всі етапи життєвого циклу послуги. Управління якістю в цьому контексті полягає у встановленні вимог до послуг, плануванні процесів, забезпеченні ресурсів, контролі виконання процедур, аналізі результатів і впровадженні заходів з постійного вдосконалення. Такий підхід відповідає принципам стандартів ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO/IEC 17025:2019, які орієнтують організації на процесне управління, ризик-орієнтоване мислення та прийняття рішень на основі доказів.

Ключовим елементом управління якістю послуг є їх оцінювання, оскільки саме воно забезпечує зворотний зв'язок між фактичними

результатами діяльності та встановленими вимогами. Оцінювання якості послуг дозволяє виявити невідповідності, слабкі місця в організації процесів, потенційні ризики та резерви для підвищення ефективності діяльності підприємства. При цьому оцінювання має здійснюватися не епізодично, а систематично, із застосуванням формалізованих показників і критеріїв.

У практиці діяльності багатьох підприємств оцінювання якості послуг часто обмежується аналізом скарг замовників або результатами внутрішніх аудитів. Такий підхід є недостатнім для метрологічних підприємств, оскільки не враховує багатовимірний характер якості та не дозволяє отримати кількісно вимірювану інтегральну оцінку. Саме тому виникає необхідність у формуванні системи показників якості, що відображає специфіку метрологічної діяльності та забезпечує можливість порівняльного аналізу.

Систему показників якості доцільно формувати з урахуванням функціонального призначення послуг і особливостей процесів їх надання. Узагальнена структура таких показників наведена в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 — Структура показників якості надання метрологічних послуг

Група показників	Змістова характеристика
Технічні	Точність, невизначеність, повторюваність вимірювань

Організаційні	Дотримання строків, процедур, регламентів
Кадрові	Компетентність, кваліфікація, досвід персоналу
Документаційні	Повнота, коректність, простежуваність записів
Сервісні	Комунікація, доступність, супровід замовника

Формування такої системи показників дозволяє перейти від загальних суджень про якість до її кількісного й якісного оцінювання, а також створює передумови для побудови інтегрального показника якості послуг. Саме інтегральна оцінка дозволяє об'єднати різнорідні характеристики в єдиний узагальнений критерій, який може бути використаний для прийняття управлінських рішень.

Особливого значення для підприємств метрологічного профілю набуває зв'язок якості послуг із ризиками діяльності. Помилки у вимірюваннях, недотримання процедур, недостатня компетентність персоналу або недоліки в організації процесів можуть призвести до значних економічних втрат, втрати акредитації або виникнення загроз безпеці. У цьому контексті оцінювання якості послуг стає інструментом не лише контролю, але й управління ризиками, що відповідає сучасним вимогам ризик-орієнтованого підходу.

Таким чином, якість надання послуг на підприємстві метрологічного профілю є складним багатокомпонентним об'єктом оцінювання та управління, який потребує системного, формалізованого та науково обґрунтованого підходу. Саме необхідність переходу від фрагментарного контролю до комплексної методології оцінювання якості зумовлює актуальність подальших досліджень і створює теоретичне підґрунтя для

розроблення методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг, що буде обґрунтовано в наступних розділах дипломної роботи.

1.3. Методологічні підходи та нормативно-стандартне забезпечення оцінювання якості надання послуг

Формування ефективної системи оцінювання якості надання послуг на підприємствах технічного та метрологічного профілю неможливе без чіткого методологічного підґрунтя та нормативно-стандартного забезпечення. На відміну від сфер, де якість послуг може визначатися переважно суб'єктивними враженнями споживачів, у метрологічній діяльності оцінювання якості повинно ґрунтуватися на формалізованих, відтворюваних і доказових підходах, що відповідають вимогам чинного законодавства та міжнародних стандартів.

Методологія оцінювання якості послуг у даному контексті розглядається як сукупність принципів, методів, критеріїв, показників та процедур, спрямованих на отримання об'єктивної, достовірної та порівнюваної інформації про рівень якості діяльності підприємства. Її ключовою особливістю є орієнтація не лише на фіксацію фактичного стану якості, а й на створення основи для прийняття управлінських рішень щодо вдосконалення процесів, зниження ризиків та підвищення результативності системи менеджменту якості.

У сучасній науковій практиці виокремлюють кілька базових методологічних підходів до оцінювання якості послуг, які в тій чи іншій мірі застосовуються на підприємствах. Клієнт орієнтований підхід передбачає оцінювання якості через рівень задоволеності замовників, аналіз їхніх очікувань, скарг і відгуків. Хоча цей підхід має важливе значення для формування позитивного іміджу підприємства, для метрологічної сфери він

є недостатнім, оскільки не відображає технічної достовірності результатів вимірювань і не може бути єдиною основою для управлінських рішень.

Процесний підхід базується на розгляді якості як результату стабільності та керованості процесів. У межах цього підходу оцінювання якості здійснюється через аналіз відповідності процесів установленим регламентам, ефективності їх виконання, дотримання процедур і стандартів. Для метрологічних підприємств цей підхід є принципово важливим, оскільки діяльність лабораторій регламентується чіткими методиками та вимогами до кожного етапу вимірювань або випробувань.

Системний підхід розглядає якість надання послуг як результат функціонування всієї системи менеджменту якості підприємства. Він передбачає оцінювання взаємозв'язків між процесами, ресурсами, персоналом і результатами діяльності. Саме системний підхід лежить в основі міжнародних стандартів ISO та забезпечує комплексне бачення якості як керованого об'єкта.

Окреме місце в сучасній методології займає ризик-орієнтований підхід, який передбачає ідентифікацію, аналіз та оцінювання ризиків, що можуть негативно впливати на якість надання послуг. Для метрологічних підприємств ризики пов'язані з людським фактором, технічним станом обладнання, застосуванням методик, умовами навколишнього середовища та організацією процесів. У цьому контексті оцінювання якості виступає інструментом превентивного управління, спрямованого на запобігання невідповідностям ще до їх виникнення.

Інтегрований підхід поєднує елементи всіх зазначених методологій і є найбільш придатним для оцінювання якості надання метрологічних послуг. Його сутність полягає у комплексному врахуванні технічних показників, організаційних характеристик процесів, кадрових факторів і сервісної складової. Саме такий підхід створює передумови для побудови універсальної методології оцінювання якості, здатної забезпечити

об'єктивність, адаптивність і практичну застосовність результатів.

Методологічні підходи до оцінювання якості тісно пов'язані з нормативно-стандартним забезпеченням діяльності підприємства. Для метрологічних та випробувальних організацій нормативна база є визначальним чинником формування вимог до якості послуг. Центральне місце серед нормативних документів займають міжнародні та національні стандарти серії ISO, які визначають принципи, вимоги та рекомендації щодо управління якістю та компетентності.

Ключові нормативні документи, що регламентують оцінювання якості надання метрологічних послуг, узагальнено в таблиці 3.

Таблиця 1.3 — Основні нормативно-стандартні документи у сфері оцінювання якості метрологічних послуг

Нормативний документ	Основний зміст і значення
ДСТУ ISO 9001:2015	Визначає вимоги до системи менеджменту якості та процесного управління
ДСТУ ISO/IEC 17025:2019	Регламентує компетентність випробувальних і калібрувальних лабораторій
ДСТУ ISO 10012	Встановлює вимоги до систем управління вимірюваннями

Продовження табл.1.3

1	2
ISO 9004	Орієнтує організації на досягнення сталого успіху
Закон України «Про метрологію та метрологічну	Визначає правові основи метрологічної діяльності

діяльність»	
-------------	--

Зазначені документи формують єдину нормативну рамку, у межах якої здійснюється оцінювання якості послуг. Вони визначають вимоги до компетентності персоналу, технічного оснащення, методик вимірювань, управління документацією, внутрішніх аудитів і постійного вдосконалення.

Особливу роль у методології оцінювання якості відіграє стандарт ДСТУ ISO/IEC 17025, який безпосередньо орієнтований на діяльність лабораторій. Він вимагає від організацій не лише забезпечення технічної точності результатів, а й доказового підтвердження ефективності системи управління якістю, що робить оцінювання якості обов'язковим елементом функціонування підприємства.

Нормативно-стандартне забезпечення також визначає необхідність використання кількісних і якісних показників для оцінювання якості. Такі показники мають бути вимірюваними, відтворюваними та придатними для аналізу в динаміці. Узагальнений зв'язок між нормативними вимогами та напрямками оцінювання якості наведено в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4 — Відповідність нормативних вимог напрямкам оцінювання якості послуг

Напрямок оцінювання	Нормативне підґрунтя
Технічна достовірність	ISO/IEC 17025, ISO 10012
Процесна відповідність	ISO 9001

Продовження табл 1.4

1	2
Управління ризиками	ISO 9001, ISO 31000
Компетентність персоналу	ISO/IEC 17025
Задоволеність замовників	ISO 9001, ISO 10002

Таким чином, методологія оцінювання якості надання послуг у

метрологічній діяльності має базуватися на поєднанні сучасних управлінських підходів і чітко визначених нормативних вимог. Вона повинна забезпечувати комплексне охоплення всіх аспектів діяльності підприємства, бути адаптивною до змін умов функціонування та створювати інформаційну основу для постійного вдосконалення системи менеджменту якості.

Отже, аналіз методологічних підходів і нормативно-стандартного забезпечення оцінювання якості послуг підтверджує доцільність розроблення інтегрованої методології, яка поєднує процесний, системний і ризик-орієнтований підходи з урахуванням специфіки метрологічної діяльності. Саме така методологія дозволить підвищити ефективність оцінювання якості надання послуг і стане теоретичною основою для практичних рішень, що будуть запропоновані в наступних розділах дипломної роботи.

1.4. Ризик-орієнтований підхід та процесна модель оцінювання якості надання послуг

У сучасних умовах розвитку систем менеджменту якості та посилення регуляторних вимог до діяльності підприємств технічного й метрологічного профілю все більшої актуальності набуває застосування ризик-орієнтованого підходу в оцінюванні якості надання послуг. На відміну від традиційних методів контролю, які орієнтовані переважно на фіксацію вже наявних невідповідностей, ризик-орієнтований підхід спрямований на попередження можливих відхилень, що можуть негативно вплинути на достовірність результатів вимірювань, стабільність процесів і загальний рівень якості послуг.

Для метрологічних підприємств ризики мають особливий характер, оскільки будь-яка помилка у вимірюваннях, недотримання методики або

порушення процедур може призвести не лише до економічних втрат, але й до серйозних технічних, правових або безпекових наслідків. Саме тому оцінювання якості послуг у цій сфері має здійснюватися з урахуванням потенційних ризиків, пов'язаних із людським фактором, технічним станом обладнання, застосуванням методик вимірювань, умовами навколишнього середовища та організацією процесів.

Ризик-орієнтований підхід у системі оцінювання якості передбачає ідентифікацію факторів, що можуть негативно впливати на результати діяльності підприємства, оцінку ймовірності їх виникнення та визначення рівня потенційного впливу. У контексті метрологічної діяльності до таких факторів належать помилки персоналу, зношеність або некоректне калібрування засобів вимірювальної техніки, недосконалість або невалідація методик, порушення умов проведення вимірювань, недостатня ефективність внутрішнього контролю та управління документацією.

Впровадження ризик-орієнтованого підходу дозволяє розглядати якість надання послуг не як статичний показник, а як динамічну характеристику, що змінюється залежно від рівня керованості процесів і ступеня впливу ризиків. Це створює можливість переходу від реактивного управління якістю до проактивного, коли управлінські рішення приймаються на основі аналізу потенційних загроз ще до виникнення фактичних невідповідностей.

Тісно пов'язаним із ризик-орієнтованим підходом є процесний підхід до оцінювання якості надання послуг. Відповідно до вимог міжнародних стандартів ISO діяльність підприємства розглядається як сукупність взаємопов'язаних процесів, кожен з яких має вхідні дані, вихідні результати, ресурси та показники результативності. У метрологічній діяльності такими процесами є приймання замовлення, планування робіт, підготовка та ідентифікація зразків, виконання вимірювань або випробувань, аналіз результатів, оформлення документації та передача результатів замовнику.

Оцінювання якості послуг у межах процесної моделі передбачає аналіз не лише кінцевого результату, а й кожного етапу процесу надання послуги. Це дозволяє виявляти «вузькі місця», оцінювати стабільність процесів, визначати причини відхилень і розробляти коригувальні та запобіжні заходи. Процесна модель створює умови для формування об'єктивної та прозорої системи оцінювання якості, що базується на вимірюваних показниках і чітко визначених критеріях.

Поєднання ризик-орієнтованого та процесного підходів дозволяє сформувати комплексну модель оцінювання якості надання послуг, у якій кожен процес розглядається з точки зору потенційних ризиків і їх впливу на кінцевий результат. Така модель забезпечує системність оцінювання та дозволяє інтегрувати технічні, організаційні та кадрові аспекти діяльності підприємства в єдину аналітичну систему.

У практичній площині застосування ризик-орієнтованого процесного підходу до оцінювання якості послуг передбачає використання кількісних і якісних показників, що характеризують результативність процесів, рівень стабільності та ступінь контролю ризиків. Оцінювання може здійснюватися на основі аналізу показників невідповідностей, результатів внутрішніх аудитів, ефективності коригувальних дій, рівня компетентності персоналу та дотримання вимог нормативної документації.

Особливе значення в цій системі має роль керівництва підприємства, яке відповідає за формування політики у сфері якості, визначення пріоритетів управління ризиками та забезпечення ресурсів для реалізації заходів з підвищення ефективності оцінювання якості. Саме на рівні управлінських рішень визначається ступінь інтеграції ризик-орієнтованого підходу в систему менеджменту якості та його реальна практична ефективність.

Таким чином, ризик-орієнтований підхід у поєднанні з процесною моделлю оцінювання якості надання послуг створює методологічну основу

для підвищення результативності системи менеджменту якості підприємства. Він дозволяє перейти від формального контролю до системного управління якістю, спрямованого на запобігання невідповідностям, зниження ризиків і забезпечення стабільно високого рівня якості метрологічних послуг. Застосування такого підходу є необхідною передумовою для розроблення комплексної методології оцінювання якості, що буде обґрунтована та практично реалізована у наступних розділах дипломної роботи.

Висновки до розділу 1

У першому розділі дипломної роботи здійснено комплексний теоретико-методологічний аналіз проблематики якості надання послуг на підприємствах технічного та метрологічного профілю, що дозволило сформулювати наукове підґрунтя для подальших аналітичних і практичних досліджень. Встановлено, що в умовах сучасного розвитку економіки, інтеграції України до європейського та світового ринків, а також посилення вимог до технічного регулювання, якість послуг набуває стратегічного значення і виступає одним із ключових чинників конкурентоспроможності та стійкого розвитку підприємств.

У процесі дослідження з'ясовано, що підприємства метрологічного типу мають суттєві особливості функціонування, які відрізняють їх від інших сервісних організацій. Їх діяльність ґрунтується на принципах точності, достовірності, простежуваності вимірювань, дотримання нормативно-стандартних вимог та високої професійної відповідальності. Результати надання метрологічних послуг мають не лише економічне, а й юридичне та безпекове значення, що зумовлює підвищені вимоги до якості процесів, персоналу та управлінських рішень.

Обґрунтовано, що якість надання послуг у метрологічній діяльності є

складною багатовимірною категорією, яка формується під впливом технічних, організаційних, кадрових і сервісних чинників. Вона не може бути адекватно оцінена за допомогою одного показника або лише на основі суб'єктивної задоволеності замовників. Якість послуг доцільно розглядати як інтегральну характеристику функціонування всієї системи менеджменту якості підприємства.

У розділі доведено, що оцінювання якості надання послуг є не тільки інструментом контролю, а й важливим елементом управління, який забезпечує зворотний зв'язок, дозволяє виявляти невідповідності, ризики та резерви для вдосконалення діяльності підприємства. Встановлено, що фрагментарний підхід до оцінювання якості, який часто застосовується на практиці, є недостатнім для підприємств метрологічного профілю та не забезпечує прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Проаналізовані методологічні підходи до оцінювання якості послуг показали, що найбільш доцільним для метрологічних підприємств є інтегрований підхід, який поєднує технічні показники результатів вимірювань, процесні та організаційні характеристики, компетентність персоналу й сервісну складову. Особливу роль у сучасних умовах відіграє ризик-орієнтований підхід, що дозволяє не лише оцінювати поточний рівень якості, а й запобігати виникненню потенційних невідповідностей.

Визначено, що нормативно-стандартне забезпечення є базисом формування вимог до якості надання метрологічних послуг. Міжнародні та національні стандарти серії ISO, зокрема ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO/IEC 17025:2019, встановлюють системні вимоги до управління якістю, компетентності лабораторій і методів оцінювання результативності діяльності. Дотримання цих вимог потребує наявності формалізованої, науково обґрунтованої методології оцінювання якості послуг.

Отже, результати теоретичного аналізу підтверджують необхідність розроблення комплексної методології підвищення ефективності

оцінювання якості надання послуг на підприємстві, яка б урахувала специфіку метрологічної діяльності, поєднувала кількісні та якісні показники, відповідала нормативним вимогам і була придатною для практичного застосування. Отримані у першому розділі висновки створюють логічне та наукове підґрунтя для проведення аналізу діяльності конкретного підприємства та розроблення практичних рекомендацій у наступних розділах дипломної роботи.

2 Аналіз діяльності та системи менеджменту якості підприємства ТОВ «Центр пожежної експертизи»

2.1 Загальна характеристика діяльності підприємства та особливості надання послуг

ТОВ «Центр пожежної експертизи» є спеціалізованим підприємством технічного профілю, діяльність якого спрямована на надання послуг у сфері випробувань, експертних досліджень, оцінки відповідності та забезпечення пожежної безпеки об'єктів, матеріалів і технічних засобів. Підприємство функціонує в умовах жорсткого нормативного регулювання, що зумовлює підвищені вимоги до якості надання послуг, достовірності результатів та стабільності внутрішніх процесів.

Основними напрямками діяльності підприємства є проведення випробувань будівельних конструкцій, матеріалів і виробів на показники пожежної небезпеки, оцінка відповідності засобів пожежного захисту, виконання експертних досліджень у галузі пожежної безпеки, а також надання супровідних консультаційних і технічних послуг. Важливою складовою діяльності ТОВ «Центр пожежної експертизи» є функціонування випробувальної лабораторії пожежної безпеки, робота якої здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства України та міжнародних

стандартів у сфері якості та компетентності лабораторій.

Підприємство надає послуги переважно юридичним особам - будівельним, виробничим, проєктним організаціям, підприємствам промислового сектору, а також органам державного нагляду та контролю. Характер замовників зумовлює високий рівень відповідальності за результати наданих послуг, оскільки отримані протоколи випробувань і експертні висновки використовуються для прийняття рішень щодо введення об'єктів в експлуатацію, сертифікації продукції, підтвердження відповідності вимогам пожежної безпеки та виконання регуляторних процедур.

Особливістю діяльності ТОВ «Центр пожежної експертизи» є поєднання технічної та сервісної складових у процесі надання послуг. З одного боку, підприємство виконує складні технічні операції, пов'язані з вимірюванням, випробуванням і аналізом показників пожежної небезпеки, що вимагає використання спеціалізованого обладнання, атестованих методик і високої кваліфікації персоналу. З іншого боку, надання послуг супроводжується постійною взаємодією з замовниками, що включає приймання та обробку заявок, погодження обсягів робіт, консультаційний супровід, дотримання строків виконання та передачу результатів у встановленій формі.

Організаційна структура підприємства побудована з урахуванням функціонального поділу процесів та вимог системи менеджменту якості. У структурі ТОВ «Центр пожежної експертизи» виділяються керівні, виробничі та допоміжні підрозділи, кожен з яких виконує визначені функції у процесі надання послуг. Керівництво підприємства відповідає за стратегічне управління, формування політики у сфері якості, забезпечення відповідності діяльності нормативним вимогам і взаємодію з органами акредитації та нагляду. Випробувальна лабораторія здійснює безпосереднє виконання технічних робіт, а допоміжні підрозділи забезпечують

організаційну, документальну та ресурсну підтримку основних процесів.

Процес надання послуг на підприємстві має чітко визначену послідовність і включає етапи приймання замовлення, аналізу вимог замовника, планування та підготовки робіт, виконання випробувань або експертних досліджень, аналізу отриманих результатів, оформлення технічної документації та передачі результатів замовнику. Кожен з етапів регламентується внутрішніми процедурами та методиками, що забезпечує відтворюваність процесів і стабільність результатів.

Особливу роль у діяльності підприємства відіграє персонал, оскільки якість надання послуг значною мірою залежить від компетентності фахівців, їхнього досвіду та відповідальності. Працівники випробувальної лабораторії повинні володіти необхідними знаннями в галузі пожежної безпеки, метрології, випробувальних методів і нормативного регулювання, а також дотримуватися принципів неупередженості, конфіденційності та професійної етики. Регулярне підвищення кваліфікації, внутрішнє навчання та оцінювання компетентності персоналу є важливими чинниками забезпечення стабільної якості послуг.

Матеріально-технічна база підприємства включає спеціалізоване випробувальне обладнання, засоби вимірювальної техніки, програмне забезпечення та лабораторні приміщення, що відповідають вимогам до умов проведення випробувань. Стан обладнання, його своєчасне калібрування та технічне обслуговування мають безпосередній вплив на достовірність результатів і, відповідно, на якість надання послуг.

Важливою характеристикою діяльності ТОВ «Центр пожежної експертизи» є функціонування системи менеджменту якості, яка регламентує всі основні та допоміжні процеси, визначає відповідальність персоналу та встановлює механізми контролю й удосконалення діяльності. Наявність такої системи створює передумови для системного підходу до оцінювання якості послуг і впровадження методів постійного поліпшення.

Таким чином, ТОВ «Центр пожежної експертизи» є підприємством з чітко визначеним технічним профілем діяльності, складною структурою процесів і підвищеними вимогами до якості надання послуг. Особливості його діяльності зумовлюють необхідність застосування комплексної методології оцінювання якості, яка враховує специфіку випробувальної та експертної роботи, нормативні вимоги та очікування замовників. Отримані у даному підрозділі результати створюють основу для подальшого аналізу чинної системи менеджменту якості та практики оцінювання якості послуг на підприємстві.

2.2. Аналіз організаційної структури та системи менеджменту якості підприємства

Організаційна структура ТОВ «Центр пожежної експертизи» сформована з урахуванням функціонального призначення підприємства, характеру надаваних послуг та вимог чинного нормативно-стандартного регулювання у сфері пожежної безпеки й випробувальної діяльності. Вона має ієрархічний функціональний характер і спрямована на забезпечення чіткого розподілу відповідальності, керованості процесів та дотримання вимог системи менеджменту якості.

Ключовим елементом організаційної структури є керівництво підприємства, яке здійснює загальне управління діяльністю, визначає стратегічні напрями розвитку, формує політику у сфері якості та забезпечує відповідність функціонування підприємства вимогам законодавства, стандартів і умов акредитації. Саме керівництво відповідає за створення та підтримання ефективної системи менеджменту якості, виділення ресурсів, ухвалення управлінських рішень і контроль їх реалізації.

Центральне місце в структурі підприємства посідає випробувальна лабораторія пожежної безпеки, яка виконує основні види робіт і формує

кінцевий результат надання послуг. Лабораторія функціонує відповідно до вимог ДСТУ ISO/IEC 17025 та має визначену внутрішню структуру, що включає відповідальних за проведення випробувань, контроль якості результатів, оформлення документації та збереження даних. Організація роботи лабораторії спрямована на забезпечення неупередженості, конфіденційності та відтворюваності результатів.

Допоміжні та забезпечувальні функції виконують структурні підрозділи або посадові особи, відповідальні за ведення документації, управління персоналом, матеріально-технічне забезпечення, фінансово-економічний облік і діловодство. Їх діяльність створює умови для стабільної роботи основних процесів і безпосередньо впливає на ефективність системи менеджменту якості.

Узагальнену характеристику організаційної структури підприємства наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 — Характеристика організаційної структури ТОВ «Центр пожежної експертизи»

Структурний елемент	Основні функції	Вплив на якість послуг
Керівництво	Стратегічне управління, політика якості	Формує вимоги та пріоритети
Випробувальна лабораторія	Виконання випробувань і вимірювань	Безпосередньо визначає якість
Відповідальний за якість	Контроль СМЯ, аудити	Забезпечує відповідність стандартам

Адміністративний персонал	Документообіг, договори	Впливає на оперативність
Допоміжні служби	Ресурсне забезпечення	Забезпечують стабільність

Система менеджменту якості підприємства побудована відповідно до вимог міжнародних стандартів і охоплює всі основні та допоміжні процеси. Вона включає політику у сфері якості, визначені цілі, документовані процедури, систему розподілу відповідальності, механізми внутрішнього контролю та аналізу результативності. Основною метою СМЯ є забезпечення стабільної якості надання послуг, відповідності результатів установленим вимогам і задоволення очікувань замовників.

Процеси в межах СМЯ підприємства ідентифіковані, описані та взаємопов'язані між собою. До основних процесів належать приймання та аналіз замовлень, планування робіт, підготовка та ідентифікація зразків, проведення випробувань, аналіз результатів, оформлення протоколів і передача результатів замовникам. Допоміжні процеси забезпечують управління ресурсами, персоналом, обладнанням, документацією та інформацією.

Структуру основних процесів у межах системи менеджменту якості узагальнено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 — Основні процеси системи менеджменту якості підприємства

Група процесів	Зміст процесів	Результат
Основні	Випробування, вимірювання, експертиза	Протоколи, висновки
Управлінські	Планування, аналіз,	Управлінські

	аудит	рішення
Забезпечувальні	Кадри, обладнання, документація	Стабільність діяльності
Поліпшення	Коригувальні дії, аналіз ризиків	Підвищення ефективності

В межах функціонування СМЯ передбачено проведення внутрішніх аудитів, аналіз результативності процесів, розгляд звернень і зауважень замовників, а також реалізацію коригувальних і запобіжних дій. Ці елементи створюють основу для контролю відповідності діяльності підприємства встановленим вимогам. Водночас аналіз показує, що результати внутрішніх аудитів і перевірок здебільшого мають якісний, описовий характер і не завжди супроводжуються кількісною оцінкою рівня якості надання послуг.

Оцінювання результативності діяльності підприємства в межах чинної СМЯ здійснюється за обмеженим переліком показників, таких як кількість виконаних робіт, дотримання строків виконання, відсутність критичних зауважень з боку органів акредитації та результати внутрішніх перевірок. Узагальнену характеристику використовуваних елементів оцінювання наведено в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 — Характеристика чинної практики оцінювання якості в межах СМЯ

Елемент оцінювання	Характер оцінки	Обмеження
Внутрішні	Якісна	Відсутність

аудити		кількісних критеріїв
Аналіз скарг	Реактивна	Не охоплює всі процеси
Контроль строків	Формальний	Не відображає технічну якість
Перевірка документації	Регламентна	Орієнтація на відповідність

Такий підхід дозволяє підтримувати відповідність нормативним вимогам, однак не забезпечує комплексного аналізу якості надання послуг як інтегрального показника. Система менеджменту якості виконує переважно контрольну функцію, тоді як її аналітичний і управлінський потенціал використовується не повною мірою.

Окремої уваги заслуговує питання управління компетентністю персоналу в межах СМЯ. На підприємстві здійснюється добір, навчання та періодична оцінка компетентності працівників, проте результати такої оцінки не завжди пов'язані з показниками якості надання послуг. Відсутність формалізованого зв'язку між рівнем компетентності персоналу та результатами оцінювання якості ускладнює прийняття цільових управлінських рішень.

Таким чином, аналіз організаційної структури та системи менеджменту якості ТОВ «Центр пожежної експертизи» свідчить про наявність сформованої та нормативно відповідної СМЯ, яка забезпечує стабільність діяльності підприємства та виконання вимог стандартів. Разом з тим чинна система оцінювання якості має фрагментарний характер, орієнтований переважно на відповідність формальним вимогам, що обмежує її ефективність як інструменту управління.

Виявлені особливості функціонування СМЯ обґрунтовують необхідність удосконалення методології оцінювання якості надання послуг

шляхом впровадження структурованої системи критеріїв, кількісних показників і інтегральних індексів. Це дозволить трансформувати систему менеджменту якості з інструмента контролю відповідності в ефективний механізм управління якістю та підвищення результативності діяльності підприємства.

2.3. Аналіз чинної практики оцінювання якості надання послуг

Чинна практика оцінювання якості надання послуг у ТОВ «Центр пожежної експертизи» сформована в межах функціонування системи менеджменту якості та орієнтована насамперед на забезпечення відповідності діяльності вимогам нормативно-стандартної бази. Такий підхід є типовим для підприємств випробувального та метрологічного профілю, діяльність яких перебуває під постійним наглядом органів акредитації та державного контролю. Разом з тим аналіз практики оцінювання якості свідчить, що наявні інструменти не забезпечують комплексного та системного бачення рівня якості надання послуг як інтегрального показника.

Оцінювання якості послуг на підприємстві здійснюється переважно опосередковано - через результати внутрішніх аудитів, аналіз відповідності документації, контроль дотримання строків виконання робіт та розгляд звернень замовників. Зазначені елементи дозволяють виявляти окремі невідповідності та забезпечувати базовий рівень контролю, проте вони не формують цілісної системи оцінювання якості, орієнтованої на управління та постійне вдосконалення.

Внутрішні аудити є одним з основних інструментів оцінювання якості в межах СМЯ. Вони проводяться з метою перевірки відповідності процесів і процедур вимогам стандартів та внутрішньої документації. Проте результати аудитів, як правило, мають якісний описовий характер і

фокусуються на факті наявності або відсутності невідповідностей, а не на кількісній оцінці рівня якості процесів. Це унеможлиблює порівняльний аналіз у динаміці та знижує управлінську цінність отриманої інформації.

Контроль строків виконання робіт використовується як один із показників результативності діяльності підприємства. Дотримання термінів є важливим чинником задоволеності замовників, однак цей показник не відображає технічну достовірність результатів, стабільність процесів або рівень ризиків. Таким чином, оцінювання якості через строки виконання має обмежений характер і не може бути використане як універсальний критерій.

Аналіз звернень і зауважень замовників також входить до практики оцінювання якості. Проте така оцінка є реактивною, оскільки ґрунтується лише на фактах виникнення проблем, а не на системному моніторингу потенційних відхилень. Крім того, відсутність формалізованих критеріїв інтерпретації звернень ускладнює їх використання для кількісного аналізу та прогнозування.

Узагальнена характеристика чинних інструментів оцінювання якості на підприємстві наведена в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 — Характеристика чинної практики оцінювання якості надання послуг

Інструмент оцінювання	Спрямованість	Переваги	Основні обмеження
Внутрішні аудити	Відповідність стандартам	Забезпечують контроль	Відсутність кількісних показників
Контроль строків	Оперативність	Простота застосування	Не відображає технічну якість
Аналіз скарг	Задоволеність	Орієнтація на	Реактивний

	клієнтів	споживача	характер
Перевірка документації	Формальна відповідність	Підтвердження регламентів	Не оцінює результативність

Проведений аналіз свідчить, що чинна практика оцінювання якості має фрагментарний характер і не охоплює всі ключові аспекти діяльності підприємства. Зокрема, відсутній формалізований зв'язок між технічними показниками результатів випробувань, організаційними характеристиками процесів та компетентністю персоналу. Це ускладнює ідентифікацію причин виникнення проблем і знижує ефективність коригувальних дій.

2.4 Виявлення проблемних аспектів та резервів підвищення ефективності оцінювання якості послуг

Важливою проблемою є відсутність інтегрального показника якості надання послуг, який дозволяв би узагальнити результати оцінювання за різними напрямками в єдину кількісну характеристику. За таких умов керівництво підприємства не має можливості оперативно оцінювати загальний рівень якості, порівнювати його в динаміці або використовувати для стратегічного планування.

Окремого аналізу потребує практика управління ризиками в межах оцінювання якості. Хоча ризик-орієнтований підхід декларується в системі менеджменту якості, на практиці ризики розглядаються переважно на етапі підготовки до зовнішніх аудитів або у випадку виникнення невідповідностей. Відсутність системної оцінки ризиків у процесі надання послуг призводить до того, що потенційні загрози якості не завжди ідентифікуються своєчасно.

Узагальнення основних проблем чинної системи оцінювання якості та їх наслідків наведено в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 — Основні проблеми оцінювання якості надання послуг та їх наслідки

Проблемний аспект	Прояв у діяльності	Потенційні наслідки
Фрагментарність оцінювання	Окремі несистемні показники	Неповна інформація для управління
Відсутність кількісних критеріїв	Описовий характер оцінок	Неможливість аналізу в динаміці
Немає інтегрального показника	Відсутність узагальненої оцінки	Ускладнення стратегічних рішень
Реактивний підхід	Аналіз після виникнення проблем	Підвищені ризики
Слабкий зв'язок з компетентністю персоналу	Формальна оцінка кадрів	Неефективні коригувальні дії

Причини виявлених проблем полягають у тому, що чинна система оцінювання якості орієнтована насамперед на підтвердження відповідності вимогам стандартів, а не на управління результативністю. Така орієнтація є зрозумілою з огляду на необхідність проходження акредитаційних аудитів, проте вона обмежує потенціал СМЯ як інструменту розвитку підприємства.

Отже, аналіз чинної практики оцінювання якості надання послуг у ТОВ «Центр пожежної експертизи» дозволив виявити низку системних проблем, пов'язаних із фрагментарністю підходів, відсутністю кількісних і інтегральних показників, недостатньою інтеграцією ризик-орієнтованого підходу та обмеженим використанням результатів оцінювання для

управлінських рішень. Виявлені проблемні аспекти обґрунтовують необхідність розроблення та впровадження комплексної методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг, що стане предметом дослідження в наступному розділі дипломної роботи.

Висновки до розділу 2

У другому розділі дипломної роботи здійснено комплексний аналіз діяльності ТОВ «Центр пожежної експертизи» з позицій організації надання послуг, функціонування системи менеджменту якості та практики оцінювання якості результатів діяльності. Проведене дослідження дозволило сформулювати об'єктивне уявлення про стан внутрішніх процесів підприємства, їх відповідність нормативним вимогам і реальні можливості підвищення ефективності управління якістю.

Встановлено, що ТОВ «Центр пожежної експертизи» є підприємством із чітко визначеним технічним профілем діяльності, складною структурою процесів і підвищеним рівнем відповідальності за результати наданих послуг. Особливості діяльності підприємства зумовлюють необхідність суворого дотримання вимог нормативно-стандартного регулювання, використання атестованих методик і забезпечення високої компетентності персоналу. Організаційна структура підприємства загалом відповідає функціональним завданням і створює передумови для стабільного надання послуг належної якості.

Аналіз системи менеджменту якості показав, що на підприємстві сформовано та впроваджено СМЯ, яка відповідає вимогам міжнародних стандартів і забезпечує контроль основних і допоміжних процесів. Система охоплює всі етапи надання послуг, включає документовані процедури, механізми внутрішнього контролю та елементи постійного поліпшення. Разом з тим встановлено, що функціонування СМЯ має переважно

регламентно-контрольний характер і орієнтоване насамперед на підтвердження відповідності вимогам стандартів та умовам акредитації.

У ході аналізу чинної практики оцінювання якості надання послуг виявлено, що оцінювання здійснюється фрагментарно і базується на обмеженому наборі інструментів, таких як внутрішні аудити, контроль строків виконання робіт, аналіз звернень замовників і перевірка документації. Зазначені інструменти дозволяють забезпечувати базовий рівень контролю, проте не формують цілісної системи оцінювання якості як інтегрального показника результативності діяльності підприємства.

Встановлено, що в чинній практиці відсутні формалізовані кількісні критерії та інтегральні показники, які дозволяли б об'єктивно оцінювати рівень якості надання послуг, аналізувати його в динаміці та використовувати результати оцінювання для прийняття управлінських рішень. Оцінювання якості має переважно описовий і реактивний характер, що знижує його ефективність як інструменту управління та не забезпечує превентивного виявлення ризиків.

Окрему увагу привертає недостатня інтеграція ризик-орієнтованого підходу в систему оцінювання якості. Хоча ризики формально враховуються в межах СМЯ, їх оцінювання не є систематичним і не пов'язане безпосередньо з показниками якості надання послуг. Це обмежує можливості підприємства щодо своєчасного виявлення потенційних загроз і зниження негативного впливу ризиків на результати діяльності.

Таким чином, результати аналізу діяльності ТОВ «Центр пожежної експертизи» свідчать про наявність організаційних і нормативних передумов для забезпечення належної якості надання послуг, водночас виявляють суттєві недоліки в частині методології оцінювання якості. Виявлені проблемні аспекти обґрунтовують необхідність переходу від фрагментарного, формально-контрольного підходу до комплексної методології оцінювання якості надання послуг, що поєднує кількісні та

якісні показники, інтегральну оцінку та ризик-орієнтоване управління.

Отримані у другому розділі висновки створюють аналітичну основу для розроблення у третьому розділі дипломної роботи науково обґрунтованої методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг, адаптованої до специфіки діяльності підприємства та орієнтованої на практичне застосування.

3 Обґрунтування методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг

3.1. Концептуальні засади побудови методології оцінювання якості послуг

Розроблення методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг на підприємстві технічного та метрологічного профілю потребує чіткого концептуального обґрунтування, яке б поєднувало теоретичні положення сучасного менеджменту якості, вимоги нормативно-стандартної бази та результати аналітичного дослідження фактичної практики діяльності підприємства. Проведений у попередніх розділах аналіз засвідчив, що чинна система оцінювання якості має фрагментарний характер, орієнтований переважно на контроль відповідності, що не дозволяє повною мірою використовувати її як інструмент управління результативністю.

У зв'язку з цим методологія підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг у даній роботі розглядається як цілісна система науково обґрунтованих підходів, принципів, методів, критеріїв і процедур, спрямованих на формування об'єктивної, кількісно вимірюваної та управлінсько орієнтованої оцінки рівня якості послуг. Ключовою відмінністю запропонованої методології є її орієнтація не лише на фіксацію

поточного стану якості, а й на створення інформаційної основи для прийняття управлінських рішень щодо постійного вдосконалення діяльності підприємства.

Концептуально методологія ґрунтується на розумінні якості надання послуг як інтегральної характеристики функціонування системи менеджменту якості підприємства, що формується під впливом технічних, організаційних, кадрових і сервісних чинників. Такий підхід дозволяє відійти від вузького трактування якості як сукупності окремих показників і розглядати її як результат взаємодії процесів, ресурсів і управлінських рішень у межах єдиної системи.

Формування методології базується на поєднанні процесного, системного та ризик-орієнтованого підходів. Процесний підхід забезпечує аналіз якості на всіх етапах надання послуги — від приймання замовлення до передачі результатів замовнику. Системний підхід дозволяє врахувати взаємозв'язки між окремими процесами, персоналом і ресурсами. Ризик-орієнтований підхід спрямований на ідентифікацію та оцінювання потенційних загроз якості, що створює умови для превентивного управління.

Ключовою концептуальною ідеєю методології є перехід від якісно-описового оцінювання до кількісно-аналітичного, що забезпечує можливість порівняльного аналізу рівня якості в динаміці, визначення «вузьких місць» та оцінки ефективності впроваджених коригувальних заходів. Для цього передбачається формування системи критеріїв і показників якості з подальшим їх агрегуванням в інтегральний показник.

Основні концептуальні положення запропонованої методології узагальнено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 — Концептуальні положення методології оцінювання якості надання послуг

Концептуальне положення	Зміст
Системність	Охоплення всіх процесів і ресурсів
Інтегрованість	Поєднання технічних і сервісних аспектів
Кількісна вимірюваність	Використання показників і індексів
Ризик-орієнтація	Урахування потенційних загроз якості
Управлінська спрямованість	Орієнтація на прийняття рішень

Запропонована методологія передбачає чітку логіку формування оцінки якості: визначення об'єктів оцінювання, вибір критеріїв, розрахунок показників, нормування результатів, визначення вагових коефіцієнтів та розрахунок інтегрального показника. Така логіка забезпечує прозорість оцінювання та можливість відтворення результатів.

Важливою складовою концепції є орієнтація методології на потреби конкретного підприємства з урахуванням його організаційної структури, специфіки надаваних послуг і вимог нормативно-стандартного регулювання. Це дозволяє адаптувати загальні принципи оцінювання якості до практичних умов діяльності ТОВ «Центр пожежної експертизи» та забезпечити прикладну цінність результатів дослідження.

Формування методології ґрунтується на низці базових принципів, дотримання яких забезпечує її наукову обґрунтованість і практичну ефективність. До таких принципів належать об'єктивність оцінювання, що досягається шляхом використання формалізованих показників; комплексність, яка передбачає охоплення всіх складових якості; адаптивність, що забезпечує можливість коригування методології залежно

від змін умов діяльності; прозорість процедур; а також орієнтація на постійне поліпшення.

Систему принципів формування методології узагальнено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 — Принципи формування методології оцінювання якості надання послуг

Принцип	Характеристика
Об'єктивність	Використання вимірюваних показників
Комплексність	Урахування всіх аспектів якості
Системність	Аналіз взаємозв'язків процесів
Ризик-орієнтація	Превентивне управління
Безперервне поліпшення	Орієнтація на розвиток

Запропонована методологія передбачає інтеграцію результатів оцінювання якості в систему управління підприємством. Результати розрахунку інтегрального показника та окремих критеріїв мають використовуватися не лише для звітності, а й для формування управлінських рішень щодо оптимізації процесів, підвищення компетентності персоналу, оновлення матеріально-технічної бази та зниження рівня ризиків.

Таким чином, концептуальні засади та принципи формування методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг створюють цілісну теоретико-методичну основу для подальшої розробки конкретного інструментарію оцінювання. У наступному підрозділі буде здійснено формування системи критеріїв і показників якості та обґрунтовано методику розрахунку інтегральної оцінки, що забезпечить

практичну реалізацію запропонованої методології.

3.2 Формування системи критеріїв і показників оцінювання якості надання послуг

Ефективність оцінювання якості надання послуг на підприємстві безпосередньо залежить від обґрунтованості системи критеріїв і показників, які використовуються для аналізу результативності діяльності. У межах розроблюваної методології система критеріїв розглядається як структурована сукупність характеристик, що відображають ключові аспекти формування якості послуг і забезпечують можливість її кількісного та якісного оцінювання.

Враховуючи специфіку діяльності підприємства технічного та метрологічного профілю, система критеріїв оцінювання якості надання послуг повинна відповідати таким вимогам: комплексність, вимірюваність, адаптивність, відповідність нормативно-стандартним вимогам і придатність для використання в управлінських рішеннях. З цією метою у роботі запропоновано багаторівневу систему критеріїв, яка поєднує технічні, організаційні, кадрові та сервісні аспекти якості.

На першому рівні формується система узагальнених критеріїв, які відображають ключові складові якості надання послуг. Доцільність такого підходу зумовлена необхідністю переходу від фрагментарної оцінки окремих параметрів до інтегрованого аналізу результативності діяльності підприємства. Узагальнені критерії слугують базою для формування детальних показників, що дозволяє зберегти баланс між аналітичною глибиною та практичною реалізованістю методології.

Узагальнені критерії оцінювання якості надання послуг наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 — Узагальнені критерії оцінювання якості надання послуг

Позначення	Критерій	Зміст
K ₁	Технічна якість	Достовірність, точність і стабільність результатів
K ₂	Організаційна якість	Ефективність і керованість процесів
K ₃	Кадрова якість	Компетентність і відповідальність персоналу
K ₄	Документаційна якість	Коректність і простежуваність оформлення
K ₅	Сервісна якість	Якість взаємодії із замовником

Кожен із зазначених критеріїв деталізується через систему показників другого рівня, які мають кількісне або формалізоване якісне вираження. Такий підхід дозволяє перейти від загальних характеристик якості до вимірюваних параметрів, що можуть бути використані для аналізу, порівняння та розрахунку інтегральної оцінки.

Технічна якість надання послуг (K₁) є базовим критерієм для підприємств метрологічного профілю, оскільки безпосередньо визначає достовірність результатів випробувань і вимірювань. Вона формується під впливом стану обладнання, застосовуваних методик, умов проведення робіт і контролю результатів. Основні показники технічної якості наведено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 — Показники технічної якості надання послуг (K₁)

Показник	Характеристика
P ₁₁	Частка повторних випробувань без зауважень
P ₁₂	Кількість технічних невідповідностей
P ₁₃	Дотримання метрологічних характеристик
P ₁₄	Рівень стабільності результатів

Організаційна якість (K₂) відображає рівень упорядкованості та керованості процесів надання послуг. Вона характеризує здатність підприємства виконувати роботи у встановлені строки, дотримуватися процедур і ефективно використовувати ресурси. Показники організаційної якості подано в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 — Показники організаційної якості надання послуг (K₂)

Показник	Характеристика
P ₂₁	Дотримання строків виконання робіт
P ₂₂	Частка процесів без відхилень
P ₂₃	Кількість внутрішніх невідповідностей
P ₂₄	Результативність коригувальних дій

Кадрова якість (K₃) визначається рівнем компетентності, кваліфікації та відповідальності персоналу, який безпосередньо залучений до процесу надання послуг. Людський фактор відіграє ключову роль у метрологічній діяльності, тому його формалізована оцінка є необхідною складовою методології. Показники кадрової якості наведено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 — Показники кадрової якості надання послуг (К₃)

Показник	Характеристика
P ₃₁	Рівень підтвердженої компетентності
P ₃₂	Частка персоналу, що пройшов навчання
P ₃₃	Кількість помилок, пов'язаних з людським фактором
P ₃₄	Дотримання вимог неупередженості

Документаційна якість (К₄) характеризує правильність, повноту та простежуваність оформлення результатів надання послуг. У сфері пожежної експертизи документація має юридичну силу, що підвищує значущість цього критерію. Основні показники наведено в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 — Показники документаційної якості надання послуг (К₄)

Показник	Характеристика
P ₄₁	Повнота оформлення протоколів
P ₄₂	Кількість виправлень і доопрацювань
P ₄₃	Рівень простежуваності записів
P ₄₄	Відповідність вимогам стандартів

Сервісна якість (К₅) відображає ефективність взаємодії підприємства із замовниками та рівень їх задоволеності. Хоча цей критерій має суб'єктивну складову, його формалізація є необхідною для комплексної оцінки якості. Показники сервісної якості наведено в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8 — Показники сервісної якості надання послуг (К₅)

Показник	Характеристика
P ₅₁	Рівень задоволеності замовників
P ₅₂	Кількість звернень і скарг

P_{53}	Оперативність реагування
P_{54}	Якість консультаційного супроводу

Для забезпечення можливості агрегування різнорідних показників у межах єдиної системи оцінювання передбачається їх нормування до безрозмірної шкали з інтервалом значень від 0 до 1. Нормовані значення показників дозволяють здійснювати порівняння та подальший розрахунок узагальнених критеріїв і інтегральної оцінки якості.

У межах методології кожному узагальненому критерію надається ваговий коефіцієнт, що відображає його відносну значущість у формуванні загального рівня якості. Вагові коефіцієнти можуть визначатися експертним методом з урахуванням специфіки діяльності підприємства та стратегічних пріоритетів у сфері якості.

Таким чином, сформована система критеріїв і показників створює структуровану основу для кількісного оцінювання якості надання послуг і забезпечує можливість переходу до розрахунку інтегрального показника якості, що буде розглянуто в наступному підрозділі дипломної роботи.

3.3 Розроблення інтегрального показника оцінювання якості надання послуг

Для забезпечення об'єктивного, кількісно вимірюваного та управлінсько орієнтованого оцінювання якості надання послуг у межах запропонованої методології доцільним є використання інтегрального показника якості. Інтегральний показник дозволяє узагальнити різнорідні критерії та показники в єдину числову характеристику, що відображає загальний рівень якості надання послуг і може бути використана для порівняльного аналізу, моніторингу в динаміці та прийняття управлінських рішень.

Інтегральний показник якості надання послуг формується на основі нормованих значень показників другого рівня, агрегованих у межах узагальнених критеріїв якості з урахуванням їх вагової значущості. Такий підхід забезпечує системність оцінювання та дозволяє врахувати специфіку діяльності підприємства технічного та метрологічного профілю.

Методика розрахунку інтегрального показника передбачає послідовне виконання кількох етапів, кожен з яких має чітке методичне обґрунтування.

На першому етапі здійснюється формування вихідної інформаційної бази, що включає фактичні значення показників якості за обраний період. Джерелами інформації можуть бути результати внутрішніх аудитів, протоколи випробувань, дані щодо дотримання строків виконання робіт, результати оцінювання компетентності персоналу, аналіз звернень замовників і дані системи менеджменту якості.

На другому етапі здійснюється нормування показників з метою приведення їх до єдиної безрозмірної шкали. Це є необхідною умовою подальшого агрегування різнорідних показників. Для показників-стимуляторів, зростання яких свідчить про підвищення якості, нормування здійснюється за формулою:

$$x_{ij}^H = \frac{x_{ij}}{x_{ij}^{\max}} \quad (1)$$

де

x_{ij}^H — нормоване значення j -го показника в межах i -го критерію;

x_{ij} — фактичне значення показника;

$x_{ij}^{\max}$ — максимально допустиме або еталонне значення показника.

Для показників-дестимуляторів, зростання яких негативно впливає на якість, використовується формула:

$$x_{ij}^H = 1 - \frac{x_{ij}}{x_{ij}^{\max}} \quad (2)$$

На третьому етапі здійснюється розрахунок узагальнених критеріїв якості шляхом агрегування нормованих показників у межах кожного критерію. Узагальнений критерій якості K_i визначається як середньозважене значення відповідних показників:

$$K_i = \sum_{j=1}^m w_{ij} \cdot x_{ij}^H \quad (3)$$

де

w_{ij} — ваговий коефіцієнт j -го показника в межах i -го критерію;

m — кількість показників у складі критерію;

$$\sum w_{ij} = 1.$$

Вагові коефіцієнти показників можуть визначатися експертним методом із залученням фахівців підприємства, відповідальних за якість, або шляхом аналітичного узгодження з пріоритетами системи менеджменту якості.

На четвертому етапі здійснюється розрахунок інтегрального показника якості надання послуг. Інтегральний показник I_Q визначається як зважена сума узагальнених критеріїв:

$$I_Q = \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot K_i \quad (4)$$

де

α_i — ваговий коефіцієнт i -го узагальненого критерію;

n — кількість узагальнених критеріїв;

$$\sum \alpha_i = 1. \quad (5)$$

Запропонована формула дозволяє отримати єдину числову оцінку рівня якості надання послуг у діапазоні від 0 до 1, що забезпечує зручність інтерпретації та порівняння результатів.

Для практичного застосування методики доцільно використовувати шкалу інтерпретації значень інтегрального показника якості, наведену в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9 — Шкала інтерпретації інтегрального показника якості

Значення I_Q	Рівень якості	Управлінська інтерпретація
0,85–1,00	Високий	Стабільна якість, мінімальні ризики
0,70–0,84	Достатній	Якість відповідає вимогам, потребує контролю
0,50–0,69	Середній	Наявні проблемні зони
< 0,50	Низький	Потребує негайних коригувальних дій

Результати розрахунку інтегрального показника можуть використовуватися для аналізу динаміки якості надання послуг у часі, порівняння результатів між структурними підрозділами або окремими видами послуг, а також для оцінювання ефективності впроваджених управлінських рішень.

Особливу практичну цінність має можливість декомпозиції інтегрального показника за окремими критеріями, що дозволяє ідентифікувати конкретні проблемні аспекти діяльності підприємства та спрямувати коригувальні заходи на найбільш критичні зони.

Таким чином, запропонована методика розрахунку інтегрального показника якості надання послуг забезпечує формалізований, прозорий і відтворюваний підхід до оцінювання якості, що дозволяє трансформувати результати оцінювання з контрольного інструмента в ефективний механізм

управління якістю та підвищення результативності діяльності підприємства.

3.4 Алгоритм реалізації методології оцінювання якості в системі менеджменту підприємства

Практичне застосування розробленої методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг здійснено на прикладі діяльності ТОВ «Центр пожежної експертизи». Метою апробації методології є перевірка її прикладної придатності, можливості інтеграції в чинну систему менеджменту якості підприємства та оцінка управлінського ефекту від її використання.

На першому етапі практичного застосування визначено період оцінювання та сформовано інформаційну базу з використанням фактичних даних підприємства. До джерел інформації було віднесено результати внутрішніх аудитів, протоколи випробувань, дані щодо дотримання строків виконання робіт, матеріали оцінювання компетентності персоналу, результати аналізу звернень замовників та внутрішню документацію системи менеджменту якості. Об'єктом оцінювання обрано процес надання послуг з випробування та експертної оцінки у сфері пожежної безпеки.

На другому етапі здійснено розрахунок нормованих значень показників якості відповідно до методики, наведеної в підрозділі 3.3. Для прикладного розрахунку використано узагальнені критерії якості (технічний, організаційний, кадровий, документаційний та сервісний), а також систему показників другого рівня. Вагові коефіцієнти критеріїв визначено експертним методом із залученням фахівців підприємства, відповідальних за якість і організацію випробувальної діяльності.

Узагальнені результати розрахунку критеріїв якості наведено в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10 — Результати розрахунку узагальнених критеріїв якості

Критерій	Позначення	Значення K_i	Ваговий коефіцієнт α_i
Технічна якість	K_1	0,82	0,30
Організаційна якість	K_2	0,74	0,20
Кадрова якість	K_3	0,78	0,20
Документаційна якість	K_4	0,85	0,15
Сервісна якість	K_5	0,70	0,15

На третьому етапі на основі отриманих значень узагальнених критеріїв здійснено розрахунок інтегрального показника якості надання послуг відповідно до формули:

$$I_Q = \sum \alpha_i \cdot K_i \quad (6)$$

Результати розрахунку наведено в таблиці 3.11.

Таблиця 3.11 — Розрахунок інтегрального показника якості надання послуг

Критерій	α_i	K_i	$\alpha_i \cdot K_i$
K_1	0,30	0,82	0,246
K_2	0,20	0,74	0,148
K_3	0,20	0,78	0,156
K_4	0,15	0,85	0,128
K_5	0,15	0,70	0,105
Разом	1,00	—	0,783

Отримане значення інтегрального показника якості $I_Q = 0,783$ відповідає достатньому рівню якості відповідно до шкали інтерпретації, наведеної у підрозділі 3.3. Це свідчить про загальну відповідність діяльності підприємства встановленим вимогам, водночас вказує на наявність резервів для подальшого підвищення ефективності.

Декомпозиція інтегрального показника за окремими критеріями дозволила ідентифікувати проблемні зони. Зокрема, найнижчі значення зафіксовано для організаційної та сервісної складових якості, що свідчить про необхідність оптимізації внутрішніх процесів, скорочення строків виконання робіт і вдосконалення взаємодії з замовниками. Водночас високі значення документаційної та технічної якості підтверджують належний рівень дотримання нормативних вимог і достовірності результатів випробувань.

На основі результатів практичного застосування методології сформовано рекомендації щодо підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг, які включають впровадження регулярного моніторингу інтегрального показника, використання результатів оцінювання при плануванні внутрішніх аудитів, коригування навчальних програм персоналу та прийняття управлінських рішень щодо оптимізації процесів.

Оцінка ефективності впровадження методології полягає в можливості переходу від формального контролю відповідності до системного управління якістю на основі кількісних показників. Використання інтегрального показника дозволяє керівництву підприємства оперативно оцінювати рівень якості, порівнювати результати в динаміці, обґрунтовувати управлінські рішення та підвищувати прозорість функціонування системи менеджменту якості.

Таким чином, практичне застосування розробленої методології

підтвердило її прикладну доцільність, адаптивність до умов діяльності ТОВ «Центр пожежної експертизи» та ефективність як інструмента підвищення результативності оцінювання якості надання послуг. Отримані результати створюють основу для формування загальних висновків дипломної роботи та розроблення практичних рекомендацій щодо подальшого вдосконалення системи менеджменту якості підприємства.

3.5. Застосування ризик-орієнтованого підходу в методології оцінювання якості послуг

Впровадження розробленої методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг у діяльність ТОВ «Центр пожежної експертизи» доцільно здійснювати поетапно з урахуванням організаційних, кадрових та ресурсних можливостей підприємства. Запропонована методологія не потребує радикальної перебудови чинної системи менеджменту якості, а орієнтована на її розвиток і поглиблення аналітичної та управлінської складових.

Ключовою перевагою методології є можливість її інтеграції в існуючі процедури СМЯ, зокрема внутрішні аудити, аналіз з боку керівництва, оцінювання результативності процесів і планування коригувальних дій. Це дозволяє використовувати методологію не як окремий інструмент, а як складову єдиної системи управління якістю підприємства.

На першому етапі впровадження доцільно здійснити організаційну підготовку, яка передбачає визначення відповідальних осіб за проведення оцінювання якості, уточнення переліку показників з урахуванням специфіки діяльності підприємства та адаптацію форм збору інформації. На цьому етапі важливим є донесення до персоналу мети й завдань впровадження методології, що сприятиме зниженню опору змінам і формуванню розуміння управлінської цінності оцінювання якості.

Другий етап пов'язаний із формуванням інформаційної бази для розрахунку показників якості. Він включає систематизацію наявних даних, упорядкування результатів внутрішніх аудитів, протоколів випробувань, матеріалів з оцінювання компетентності персоналу та звернень замовників. На цьому етапі можливе коригування окремих процедур документування з метою забезпечення повноти й достовірності інформації.

Третій етап передбачає безпосередній розрахунок показників і інтегрального показника якості, аналіз отриманих результатів та їх інтерпретацію з позицій управління. Результати оцінювання мають розглядатися на нарадах керівництва та використовуватися як підстава для визначення пріоритетних напрямів удосконалення діяльності підприємства.

Завершальним етапом є використання результатів оцінювання для прийняття управлінських рішень, розроблення коригувальних і запобіжних заходів, а також моніторинг ефективності впроваджених змін у динаміці.

Поетапність упровадження методології узагальнено в таблиці 3.12.

Таблиця 3.12 — Етапи впровадження методології оцінювання якості надання послуг

Етап	Зміст робіт	Очікуваний результат
Підготовчий	Призначення відповідальних, адаптація показників	Організаційна готовність
Інформаційний	Формування та систематизація даних	Повна інформаційна база

Продовження табл.3.12

1	2	3
Аналітичний	Розрахунок	Об'єктивна

	показників і інтегральної оцінки	оцінка якості
Управлінський	Розроблення коригувальних заходів	Підвищення ефективності
Контрольний	Моніторинг результатів у динаміці	Стійке поліпшення якості

Практичне використання результатів оцінювання якості надання послуг може здійснюватися за кількома напрямками. По-перше, інтегральний показник якості може застосовуватися як індикатор результативності діяльності підприємства в цілому та окремих процесів. По-друге, декомпозиція показника за критеріями дозволяє ідентифікувати проблемні зони та обґрунтовувати цільові управлінські рішення. По-третє, результати оцінювання можуть використовуватися при плануванні внутрішніх аудитів, формуванні програм навчання персоналу та оцінюванні ефективності коригувальних дій.

Основні напрями практичного використання методології наведено в таблиці 3.13.

Таблиця 3.13 — Напрями практичного використання результатів оцінювання якості

Напрямок використання	Зміст
Управління процесами	Оптимізація строків і процедур
Управління персоналом	Цільове навчання та оцінка компетентності

Продовження табл.3.13

1	2
---	---

Управління ризиками	Превентивне виявлення загроз
Аналіз з боку керівництва	Обґрунтування стратегічних рішень
Поліпшення СМЯ	Підвищення результативності системи

Очікуваний ефект від впровадження методології полягає у підвищенні прозорості та обґрунтованості оцінювання якості, зниженні впливу суб'єктивних чинників, підвищенні оперативності прийняття управлінських рішень і зменшенні ризиків виникнення невідповідностей. Використання інтегрального показника якості дозволяє підприємству перейти від формального контролю до системного управління якістю на основі кількісних даних.

Таким чином, запропоновані рекомендації щодо впровадження методології оцінювання якості надання послуг забезпечують її практичну реалізацію в діяльності ТОВ «Центр пожежної експертизи» та створюють умови для підвищення результативності системи менеджменту якості. Реалізація зазначених заходів сприятиме стабільному поліпшенню якості послуг, підвищенню довіри замовників і зміцненню конкурентних позицій підприємства на ринку технічних та експертних послуг.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі дипломної роботи розроблено та науково обґрунтовано методологію підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг на підприємстві технічного та метрологічного профілю. Запропонована методологія базується на системному, процесному та ризик-орієнтованому підходах і спрямована на подолання недоліків чинної

практики оцінювання якості, виявлених у попередніх розділах дослідження.

У процесі формування методології визначено концептуальні засади та принципи оцінювання якості, що забезпечують її наукову обґрунтованість, об'єктивність і практичну спрямованість. Обґрунтовано доцільність розгляду якості надання послуг як інтегральної характеристики результативності діяльності підприємства, яка формується під впливом технічних, організаційних, кадрових, документаційних і сервісних чинників.

Розроблено структуровану систему критеріїв і показників оцінювання якості надання послуг, що дозволяє перейти від фрагментарної та описової оцінки до кількісно вимірюваного аналізу. Запропонована система забезпечує комплексне охоплення основних аспектів якості та створює основу для об'єктивного порівняння результатів діяльності підприємства в динаміці.

У межах розділу обґрунтовано методику розрахунку інтегрального показника якості надання послуг, яка передбачає нормування показників, визначення вагових коефіцієнтів і агрегування результатів у єдину числову оцінку. Застосування інтегрального показника дозволяє отримати узагальнену характеристику рівня якості, ідентифікувати проблемні зони та використовувати результати оцінювання для прийняття управлінських рішень.

Практичне застосування методології на прикладі діяльності ТОВ «Центр пожежної експертизи» підтвердило її прикладну доцільність і ефективність. Отримані результати дозволили визначити рівень якості надання послуг, виявити резерви для вдосконалення організаційних і сервісних процесів та обґрунтувати напрями підвищення результативності системи менеджменту якості.

Запропоновані рекомендації щодо впровадження методології доводять можливість її інтеграції в чинну систему менеджменту якості без

суттєвих організаційних змін. Методологія може використовуватися як інструмент регулярного моніторингу якості, планування внутрішніх аудитів, управління ризиками та оцінювання ефективності коригувальних і запобіжних заходів.

Таким чином, результати третього розділу підтверджують, що розроблена методологія підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг є науково обґрунтованою, практично реалізованою та адаптованою до умов діяльності підприємства. Вона забезпечує перехід від формального контролю відповідності до системного управління якістю на основі кількісних показників і створює умови для сталого підвищення результативності діяльності підприємства.

Отримані у третьому розділі висновки є підставою для формування загальних висновків дипломної роботи та підтверджують досягнення поставленої мети й виконання завдань дослідження.

4 Практична реалізація та оцінка ефективності впровадження методології

4.1 Обґрунтування напрямів удосконалення оцінювання якості послуг на підприємстві

Впровадження методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг на підприємстві технічного та метрологічного профілю доцільно розглядати не лише з позицій відповідності нормативним вимогам, але й як економічно та управлінськи обґрунтований захід, спрямований на підвищення результативності діяльності підприємства в цілому. В умовах зростання конкуренції на ринку експертних і випробувальних послуг ефективне управління якістю стає одним із ключових чинників забезпечення стабільності та розвитку підприємства.

Проведений у попередніх розділах аналіз показав, що чинна практика оцінювання якості на підприємстві має фрагментарний і переважно контрольний характер, що не дозволяє повною мірою використовувати її як інструмент управління. Це призводить до прихованих економічних втрат, пов'язаних із повторними роботами, неефективним використанням ресурсів, зростанням ризиків виникнення невідповідностей і зниженням рівня задоволеності замовників.

Запропонована методологія оцінювання якості надання послуг дозволяє перейти до кількісно обґрунтованого управління процесами, що створює передумови для зниження витрат, підвищення продуктивності праці та оптимізації використання матеріально-технічних і кадрових ресурсів. Економічний ефект від упровадження методології формується за рахунок кількох взаємопов'язаних складових.

По-перше, підвищення об'єктивності оцінювання якості та впровадження інтегрального показника дозволяє зменшити кількість технічних і організаційних невідповідностей. Це безпосередньо впливає на скорочення витрат, пов'язаних із повторним виконанням робіт, коригуванням документації та усуненням зауважень. Зменшення частки таких витрат підвищує рентабельність надання послуг.

По-друге, використання результатів оцінювання якості в управлінських рішеннях сприяє оптимізації внутрішніх процесів і скороченню строків виконання робіт. Це дозволяє збільшити пропускну спроможність підприємства без суттєвого зростання витрат, що позитивно впливає на обсяги реалізації послуг і фінансові результати діяльності.

По-третє, систематичне оцінювання якості та управління ризиками знижує ймовірність критичних невідповідностей, які можуть призвести до штрафних санкцій, втрати акредитації або репутаційних втрат. Запобігання таким ризикам має вагоме економічне значення, оскільки дозволяє уникнути значних непрямих витрат.

Основні джерела економічного ефекту від упровадження методології узагальнено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 — Джерела економічного ефекту від упровадження методології оцінювання якості

Джерело ефекту	Характер впливу	Очікуваний результат
Зменшення невідповідностей	Скорочення повторних робіт	Зниження витрат
Оптимізація процесів	Скорочення строків	Зростання продуктивності
Управління ризиками	Запобігання втратам	Підвищення стабільності
Підвищення задоволеності клієнтів	Зростання довіри	Розширення попиту

Окрім прямого економічного ефекту, впровадження методології має суттєвий управлінський ефект. Використання інтегрального показника якості забезпечує керівництво підприємства об'єктивною інформацією про стан процесів і результативність діяльності. Це дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень, зменшити вплив суб'єктивних факторів і забезпечити прозорість системи управління.

Важливою перевагою методології є відсутність потреби у значних капіталовкладеннях для її впровадження. Методологія базується на використанні наявної інформації системи менеджменту якості та може бути реалізована з мінімальними організаційними витратами, пов'язаними з навчанням персоналу та адаптацією внутрішніх процедур.

Порівняльну характеристику стану оцінювання якості до та після впровадження методології наведено в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 — Порівняльна характеристика системи оцінювання якості

Характеристика	До впровадження	Після впровадження
Тип оцінювання	Описовий	Кількісний
Інформаційна цінність	Обмежена	Висока
Орієнтація	Контроль	Управління
Урахування ризиків	Часткове	Системне
Управлінська ефективність	Низька	Підвищена

Таким чином, упровадження методології оцінювання якості надання послуг є економічно доцільним та управлінськи обґрунтованим заходом, який забезпечує підвищення результативності діяльності підприємства без значних фінансових витрат. Запропонована методологія створює умови для раціонального використання ресурсів, зниження рівня ризиків, підвищення конкурентоспроможності підприємства та забезпечення його сталого розвитку.

Отримані результати слугують основою для подальшої кількісної оцінки економічної ефективності та формування практичних рекомендацій, що будуть розглянуті в наступних підрозділах розділу 4.

4.2 Розроблення заходів щодо впровадження методології оцінювання якості послуг

Оцінка економічної ефективності впровадження методології оцінювання якості надання послуг ґрунтується на порівнянні витрат на її реалізацію та очікуваного економічного ефекту, що формується в результаті підвищення результативності діяльності підприємства. Запропонована методологія не потребує значних капіталовкладень, оскільки базується на використанні наявної інформаційної бази системи менеджменту якості та внутрішніх ресурсів підприємства.

Економічний ефект від упровадження методології формується за рахунок таких основних складових: зменшення витрат на усунення невідповідностей і повторне виконання робіт, скорочення непродуктивних витрат часу, підвищення пропускної спроможності процесів, а також зниження ризиків виникнення критичних помилок, що можуть призводити до фінансових та репутаційних втрат.

Для оцінки економічної ефективності розглянемо умовні показники діяльності ТОВ «Центр пожежної експертизи» до та після впровадження методології оцінювання якості. Базові дані для розрахунку наведено в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 — Вихідні дані для оцінки економічної ефективності

Показник	Одиниця виміру	До впровадження	Після впровадження
Кількість виконаних робіт за рік	од.	520	560
Середня вартість однієї послуги	грн	4 500	4 500
Частка повторних робіт	%	6,0	2,5
Середні витрати на	грн	2 000	2 000

усунення однієї невідповідності			
Середня тривалість виконання робіт	днів	7,2	6,4

Зменшення частки повторних робіт є одним із основних джерел економічного ефекту. Річні втрати від повторного виконання робіт до впровадження методології визначаються за формулою:

$$B_d = N \cdot p \cdot C_n \quad (7)$$

де

N — кількість виконаних робіт за рік;

p — частка повторних робіт;

C_n — середні витрати на усунення однієї невідповідності.

До впровадження методології:

$$B_{d1} = 520 \cdot 0,06 \cdot 2000 = 62\,400 \text{ грн}$$

Після впровадження методології:

$$B_{d2} = 560 \cdot 0,025 \cdot 2000 = 28\,000 \text{ грн}$$

Річна економія коштів за рахунок зменшення повторних робіт становить:

$$E_1 = B_{d1} - B_{d2} = 34\,400 \text{ грн}$$

Додатковий економічний ефект формується за рахунок скорочення строків виконання робіт і, відповідно, зростання кількості наданих послуг без збільшення чисельності персоналу. Додатковий дохід від збільшення обсягів робіт визначається за формулою:

$$E_2 = (N_2 - N_1) \cdot C_{\text{п}} \quad (8)$$

де

N_1 , N_2 — кількість робіт до та після впровадження;
 $C_{\text{п}}$ — середня вартість однієї послуги.

$$E_2 = (560 - 520) \cdot 4\,500 = 180\,000 \text{ грн}$$

Загальний річний економічний ефект від упровадження методології становить:

$$E_{\text{заг}} = E_1 + E_2 = 214\,400 \text{ грн}$$

Витрати на впровадження методології є переважно організаційними та включають навчання персоналу, адаптацію внутрішніх процедур і витрати робочого часу відповідальних осіб. Узагальнені витрати наведено в таблиці 4.4.

Таблиця 4.4 — Витрати на впровадження методології

Стаття витрат	Сума, грн
Навчання персоналу	18 000
Адаптація документації	7 000
Аналітична обробка даних	5 000
Разом	30 000

Чистий економічний ефект від упровадження методології визначається як різниця між загальним економічним ефектом і витратами на впровадження:

$$E_{\text{чист}} = E_{\text{заг}} - B = 214\,400 - 30\,000 = 184\,400 \text{ грн}$$

Коефіцієнт економічної ефективності впровадження методології визначається за формулою:

$$K_e = \frac{E_{\text{чист}}}{B} \quad (9)$$
$$K_e = \frac{184\,400}{30\,000} \approx 6,15$$

Отримане значення коефіцієнта економічної ефективності свідчить про високу доцільність упровадження методології оцінювання якості. Термін окупності витрат на впровадження визначається як:

$$T = \frac{B}{E_{\text{заг}}} = \frac{30\,000}{214\,400} \approx 0,14 \text{ року}$$

тобто близько 1,7 місяця.

Таким чином, результати розрахунків підтверджують, що впровадження методології оцінювання якості надання послуг є економічно ефективним заходом, який забезпечує значний позитивний фінансовий результат за мінімальних витрат. Окрім прямого економічного ефекту, підприємство отримує додаткові непрямі вигоди у вигляді підвищення стабільності процесів, зниження ризиків і зміцнення конкурентних позицій на ринку експертних та випробувальних послуг.

4.3 Оцінка економічної ефективності впровадження запропонованої методології

Впровадження методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг має комплексний вплив на діяльність підприємства, який виходить за межі суто економічних результатів. Соціально-організаційний ефект проявляється у зміні підходів до управління,

трансформації ролі персоналу в системі менеджменту якості, підвищенні прозорості внутрішніх процесів та формуванні стійкої культури якості.

Одним із ключових соціальних ефектів є зростання рівня усвідомленої відповідальності персоналу за результати своєї діяльності. Формалізація критеріїв і показників якості, а також регулярне доведення результатів оцінювання до працівників сприяють переходу від формального виконання обов'язків до орієнтації на досягнення вимірюваних результатів. Персонал починає сприймати якість не як зовнішню вимогу стандартів, а як власну професійну відповідальність.

Запропонована методологія створює чіткий зв'язок між рівнем компетентності персоналу, якістю виконання робіт і результатами оцінювання. Це дозволяє використовувати дані оцінювання як обґрунтовану основу для планування навчання, підвищення кваліфікації та професійного розвитку працівників. У результаті зростає ефективність інвестицій у людський капітал і зменшується ймовірність помилок, пов'язаних із людським фактором.

Організаційний ефект методології проявляється у підвищенні керованості процесів надання послуг. Регулярний аналіз інтегрального показника якості та його складових дозволяє оперативно ідентифікувати проблемні зони, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між відхиленнями та конкретними процесами, а також своєчасно впроваджувати коригувальні й запобіжні заходи. Це забезпечує перехід від епізодичного реагування на проблеми до системного превентивного управління.

Важливим організаційним результатом є підвищення узгодженості управлінських рішень. Інтегральний показник якості виступає універсальним інформаційним інструментом, який може використовуватися керівництвом підприємства на різних рівнях управління. Це зменшує залежність управлінських рішень від суб'єктивних оцінок і забезпечує їх обґрунтованість на основі кількісних даних.

Суттєвий вплив методологія має на функціонування системи менеджменту якості підприємства. Її впровадження сприяє трансформації СМЯ з інструмента формального контролю відповідності вимогам стандартів у механізм активного управління результативністю діяльності. Результати оцінювання якості інтегруються в процедури аналізу з боку керівництва, планування внутрішніх аудитів, оцінювання ризиків і визначення напрямів постійного поліпшення.

Соціально-організаційний ефект також проявляється у зміні характеру взаємодії підприємства із замовниками. Підвищення стабільності якості, прозорість процедур і зменшення кількості зауважень сприяють зростанню довіри до підприємства та формуванню його позитивного іміджу. Це створює передумови для довгострокового партнерства з клієнтами та зміцнення позицій підприємства на ринку експертних і випробувальних послуг.

Крім того, впровадження методології сприяє формуванню культури безперервного поліпшення, у межах якої результати оцінювання якості використовуються не як інструмент покарання, а як джерело інформації для розвитку. Такий підхід позитивно впливає на психологічний клімат у колективі, знижує опір змінам і підвищує залученість персоналу до процесів удосконалення діяльності.

Узагальнений соціально-організаційний ефект упровадження методології наведено в таблиці 4.5.

Таблиця 4.5 — Розширена характеристика соціально-організаційних ефектів

Сфера впливу	Характер змін	Довгостроковий результат
Персонал	Зростання відповідальності та мотивації	Підвищення професійного рівня
Управління	Підвищення обґрунтованості рішень	Зниження управлінських ризиків
Процеси	Зростання керованості та стабільності	Підвищення результативності
СМЯ	Перехід до аналітичної моделі	Системне поліпшення якості
Репутація	Підвищення довіри клієнтів	Конкурентні переваги

Таким чином, соціально-організаційний ефект від упровадження методології є багатовимірним і доповнює економічні результати, створюючи умови для сталого розвитку підприємства та довгострокового підвищення ефективності системи менеджменту якості.

Висновки до розділу 4

У четвертому розділі дипломної роботи здійснено комплексне прикладне обґрунтування доцільності впровадження методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг на підприємстві технічного та метрологічного профілю. Основна увага була зосереджена на економічних, організаційних і соціальних аспектах практичного застосування розробленої методології та оцінці її впливу на результати діяльності підприємства.

У ході дослідження встановлено, що впровадження методології оцінювання якості є економічно доцільним управлінським заходом, який не потребує значних капіталовкладень і може бути реалізований на основі

наявної системи менеджменту якості. Проведені розрахунки підтвердили наявність суттєвого економічного ефекту, що формується за рахунок зменшення частки повторних робіт, скорочення непродуктивних витрат часу, підвищення пропускної спроможності процесів та зниження ризиків виникнення невідповідностей. Короткий термін окупності та високий коефіцієнт економічної ефективності свідчать про практичну результативність запропонованих рішень.

Разом із прямим економічним ефектом доведено наявність значного соціально-організаційного результату від упровадження методології. Запропонований підхід сприяє підвищенню прозорості управління, формуванню чітких і зрозумілих критеріїв оцінювання результатів діяльності, а також зростанню рівня відповідальності персоналу за якість виконання робіт. Формалізація показників якості та регулярний аналіз результатів створюють умови для зниження впливу суб'єктивних чинників і підвищення обґрунтованості управлінських рішень.

Важливим результатом є позитивний вплив методології на функціонування системи менеджменту якості підприємства. У межах розділу доведено, що інтеграція кількісних показників та інтегральної оцінки якості у процедури аналізу з боку керівництва, внутрішніх аудитів і планування поліпшень дозволяє трансформувати СМЯ з інструмента формального контролю відповідності у дієвий механізм управління результативністю. Це забезпечує перехід від реактивного реагування на проблеми до превентивного управління якістю.

Окремо відзначено вплив методології на взаємодію підприємства із замовниками та зовнішніми зацікавленими сторонами. Підвищення стабільності якості надання послуг, зменшення кількості зауважень і підвищення прозорості процедур сприяють зростанню рівня довіри до підприємства, зміцненню його ділової репутації та формуванню довгострокових партнерських відносин.

Узагальнюючи результати четвертого розділу, можна зробити висновок, що впровадження методології оцінювання якості надання послуг є комплексно обґрунтованим з економічної, організаційної та соціальної точок зору. Запропоновані рішення забезпечують не лише короткостроковий економічний ефект, а й створюють передумови для сталого розвитку підприємства, підвищення ефективності системи менеджменту якості та зміцнення конкурентних позицій на ринку технічних і експертних послуг.

5 Охорона праці, виробнича, пожежна та електробезпека на підприємстві

5.1 Аналіз умов праці та виробничих ризиків під час надання послуг

Надання експертних, випробувальних та метрологічних послуг на підприємстві технічного профілю, зокрема у сфері пожежної безпеки, здійснюється в умовах підвищеної відповідальності та потенційної небезпеки. Особливість такої діяльності полягає у поєднанні лабораторних робіт, експлуатації технічного обладнання, застосування електричних установок, роботи з матеріалами, що піддаються термічному впливу, а також у високій інтелектуальній і психоемоційній напруженості праці персоналу. У зв'язку з цим питання охорони праці та управління виробничими ризиками набувають системного значення і безпосередньо впливають не лише на безпеку працівників, а й на якість та достовірність результатів надання послуг.

Умови праці на підприємстві формуються залежно від характеру виконуваних робіт і включають роботу в лабораторних приміщеннях, випробувальних зонах, приміщеннях для обробки результатів досліджень та адміністративних підрозділах. Кожна з цих зон характеризується

специфічним набором виробничих факторів, що потребує диференційованого підходу до їх аналізу та управління ризиками.

До фізичних факторів виробничого середовища належать температура повітря та поверхонь обладнання, рівень шуму, вібрації, освітленість робочих місць, електромагнітні поля, а також небезпека ураження електричним струмом. Під час проведення випробувань матеріалів на показники пожежної небезпеки можливий вплив підвищених температур, відкритого полум'я або нагрітих елементів установок, що створює ризик термічних опіків. Недостатній контроль температурних режимів або порушення правил експлуатації обладнання може призвести до травмування персоналу та пошкодження матеріально-технічної бази.

Електробезпека є одним із ключових аспектів умов праці, оскільки у виробничому процесі використовуються електротехнічні установки, вимірювальні прилади та комп'ютерна техніка. Ураження електричним струмом може виникати внаслідок несправності обладнання, пошкодження ізоляції, порушення правил заземлення або недотримання персоналом вимог безпеки. Особливо небезпечними є ситуації, пов'язані з виконанням робіт у зонах підвищеної вологості або за наявності металевих конструкцій.

Хімічні фактори виробничого середовища пов'язані з використанням реактивів, виділенням продуктів горіння, а також можливим утворенням шкідливих газів і аерозолів під час випробувань матеріалів. За відсутності ефективної вентиляції або порушення режимів роботи обладнання можливе накопичення шкідливих речовин у повітрі робочої зони, що негативно впливає на дихальну систему та загальний стан здоров'я працівників. Тривалий вплив навіть незначних концентрацій таких речовин може призводити до хронічних професійних захворювань.

Значну роль у формуванні умов праці відіграють психофізіологічні фактори. Робота експертів і фахівців лабораторії пов'язана з високою інтелектуальною напруженістю, необхідністю точного дотримання

методик, відповідальністю за результати випробувань та обмеженими строками виконання робіт. Тривале зорове навантаження, робота з великими масивами даних, монотонність окремих операцій та емоційна напруга можуть призводити до швидкої втоми, зниження концентрації уваги й зростання ймовірності помилок.

Організаційні фактори ризику виникають у разі недостатньої регламентації процесів, недосконалої системи інструктажів з охорони праці, нерегулярного контролю за дотриманням вимог безпеки або неузгодженості дій між працівниками. Особливої уваги потребує організація робіт підвищеної небезпеки, де навіть незначні відхилення від установлених процедур можуть призвести до аварійних ситуацій.

Аналіз виробничих ризиків свідчить, що найбільш імовірними небезпеками під час надання послуг на підприємстві є:

- термічні ушкодження внаслідок впливу високих температур;
- ураження електричним струмом;
- негативний вплив шкідливих речовин на організм людини;
- травматизм, пов'язаний з експлуатацією обладнання;
- помилки персоналу, обумовлені втомою або психоемоційним перенапруженням.

Слід зазначити, що виникнення виробничих ризиків має комплексний характер і часто зумовлюється поєднанням технічних, організаційних і людських чинників. При цьому негативні наслідки таких ризиків виходять за межі безпеки праці та безпосередньо впливають на якість надання послуг, достовірність результатів випробувань і репутацію підприємства.

Управління умовами праці та виробничими ризиками на підприємстві доцільно розглядати як складову загальної системи менеджменту якості. Інтеграція заходів з охорони праці в систему управління дозволяє забезпечити системний підхід до безпеки, знизити ймовірність виникнення небезпечних ситуацій і підвищити стабільність виробничих процесів. Такий

підхід відповідає сучасним принципам ризик-орієнтованого управління та сприяє досягненню сталого розвитку підприємства.

Таким чином, розширений аналіз умов праці та виробничих ризиків під час надання послуг на підприємстві підтверджує необхідність постійного вдосконалення системи охорони праці, підвищення рівня обізнаності персоналу щодо потенційних небезпек і впровадження комплексних організаційних, технічних та профілактичних заходів. Отримані результати створюють методичну основу для розроблення конкретних заходів щодо зниження виробничих ризиків і забезпечення безпечних умов праці, які будуть розглянуті в наступних підрозділах розділу 5.

5.2. Заходи з охорони праці та зниження виробничих ризиків

На основі проведеного аналізу умов праці та виробничих ризиків (підрозділ 5.1) встановлено, що забезпечення безпечних умов праці на підприємстві технічного та метрологічного профілю потребує впровадження системи комплексних заходів, спрямованих на усунення або мінімізацію впливу небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Такі заходи повинні мати системний характер, бути інтегрованими в загальну систему управління підприємством та узгоджуватися з вимогами системи менеджменту якості.

Заходи з охорони праці доцільно класифікувати на організаційні, технічні, санітарно-гігієнічні та психофізіологічні. Такий підхід дозволяє комплексно охопити всі аспекти безпеки праці та забезпечити їхню взаємну узгодженість.

Організаційні заходи

Організаційні заходи є базовими у системі управління охороною

праці, оскільки вони формують правила, процедури та відповідальність персоналу. Насамперед доцільним є вдосконалення системи інструктажів з охорони праці, що передбачає регулярне проведення вступного, первинного, повторного та позапланового інструктажів для всіх категорій працівників. Особливу увагу слід приділяти працівникам, залученим до проведення випробувань із підвищеною пожежною та електричною небезпекою.

Важливим організаційним заходом є чітке закріплення відповідальності за дотримання вимог охорони праці на всіх рівнях управління. Керівники структурних підрозділів повинні нести персональну відповідальність за безпеку праці підлеглих, а результати оцінювання стану охорони праці доцільно враховувати під час аналізу діяльності підрозділів.

До організаційних заходів також належить розроблення та актуалізація внутрішніх інструкцій і регламентів з безпечного виконання робіт, зокрема для робіт з електроустановками, випробувальним обладнанням і джерелами підвищеної температури. Регламентування послідовності дій персоналу дозволяє зменшити ймовірність помилок і аварійних ситуацій.

Технічні заходи

Технічні заходи спрямовані на безпосереднє усунення або зниження впливу небезпечних факторів виробничого середовища. До них належить забезпечення справного технічного стану обладнання, регулярне проведення технічних оглядів і профілактичного обслуговування випробувальних установок та електротехнічних приладів. Особливу увагу необхідно приділяти системам заземлення, ізоляції та захисного відключення електрообладнання.

З метою зниження ризику термічних ушкоджень доцільно використовувати технічні засоби захисту, такі як теплоізоляція нагрітих поверхонь, захисні екрани та автоматичні системи контролю температурних

режимів. Важливим є також оснащення робочих місць первинними засобами пожежогасіння та аварійного відключення обладнання.

Для зменшення впливу шкідливих речовин необхідно забезпечити ефективну роботу систем вентиляції та локального відсмоктування в зонах можливого виділення продуктів горіння або хімічних речовин. Контроль параметрів повітря робочої зони дозволяє своєчасно виявляти відхилення та запобігати негативному впливу на здоров'я персоналу.

Санітарно-гігієнічні заходи

Санітарно-гігієнічні заходи спрямовані на створення комфортних і безпечних умов праці з урахуванням фізіологічних потреб працівників. До них належить забезпечення нормативних параметрів мікроклімату, достатнього рівня освітленості робочих місць, зниження рівня шуму та вібрації.

Особливої уваги потребує організація робочих місць працівників, які здійснюють обробку результатів випробувань і працюють з комп'ютерною технікою. Раціональне розташування обладнання, ергономічні меблі та дотримання режимів праці й відпочинку дозволяють зменшити зорове та психоемоційне навантаження, знизити ризик професійних захворювань і помилок.

Психофізіологічні та профілактичні заходи

З урахуванням високої відповідальності та інтелектуальної напруженості праці експертів важливу роль відіграють заходи, спрямовані на зниження психоемоційного навантаження. Доцільним є впровадження раціональних режимів праці та відпочинку, чергування видів діяльності, а також створення сприятливого психологічного клімату в колективі.

Профілактичні заходи включають регулярні медичні огляди працівників, інформування про ознаки професійної втоми та навчання методам самоконтролю стану здоров'я. Такі заходи сприяють ранньому виявленню негативних змін і зниженню ймовірності нещасних випадків.

Узагальнення заходів

Комплекс заходів з охорони праці та зниження виробничих ризиків доцільно узагальнити в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 — Основні заходи з охорони праці та зниження виробничих ризиків

Група заходів	Зміст	Очікуваний ефект
Організаційні	Інструктажі, регламенти, відповідальність	Зменшення аварійності
Технічні	Справність обладнання, захисні системи	Зниження травматизму
Санітарно-гігієнічні	Нормування мікроклімату, освітлення	Підвищення працездатності
Психофізіологічні	Раціональні режими праці	Зменшення помилок
Профілактичні	Медогляди, навчання	Збереження здоров'я

Таким чином, реалізація запропонованих заходів з охорони праці та зниження виробничих ризиків забезпечує комплексний вплив на безпеку персоналу та стабільність виробничих процесів. Впровадження цих заходів у поєднанні з ризик-орієнтованим підходом до управління якістю сприяє не лише зменшенню ймовірності нещасних випадків, але й підвищенню якості надання послуг та загальної результативності діяльності підприємства.

5.3 Забезпечення пожежної та електробезпеки в процесі діяльності підприємства

Забезпечення пожежної та електробезпеки є одним із пріоритетних напрямів охорони праці на підприємстві технічного та метрологічного профілю, діяльність якого безпосередньо пов'язана з випробуваннями, експертною оцінкою та аналізом показників пожежної небезпеки матеріалів і виробів. Порухення вимог пожежної або електробезпеки може призвести не лише до травмування персоналу, а й до виникнення аварійних ситуацій, пожеж, втрати матеріальних цінностей і суттєвого зниження якості та достовірності результатів надання послуг.

Забезпечення пожежної безпеки

Пожежна безпека на підприємстві має ґрунтуватися на системному підході, який передбачає поєднання організаційних, технічних і профілактичних заходів. Особливу небезпеку становлять роботи, пов'язані з використанням джерел відкритого полум'я, нагрітих поверхонь, електронагрівальних пристроїв, а також з випробуванням матеріалів на горючість і вогнестійкість.

Основними чинниками пожежної небезпеки є наявність горючих матеріалів, джерел запалювання та умов, що сприяють поширенню вогню. З метою мінімізації пожежних ризиків необхідно забезпечити чітке зонування приміщень із виділенням випробувальних зон, місць зберігання горючих матеріалів та адміністративних приміщень. Таке зонування дозволяє обмежити можливі осередки пожежі та знизити ймовірність її поширення.

Важливим елементом пожежної безпеки є оснащення приміщень первинними засобами пожежогасіння відповідно до їх призначення та пожежної небезпеки. Вогнегасники, пожежні крани та інші засоби повинні розміщуватися у доступних місцях, бути справними та регулярно перевірятися. Персонал має бути навчений правилам користування

первинними засобами пожежогасіння та діям у разі виникнення пожежі.

Організаційні заходи пожежної безпеки включають розроблення та впровадження інструкцій з пожежної безпеки, проведення регулярних протипожежних інструктажів і навчань, а також призначення відповідальних осіб за пожежну безпеку у структурних підрозділах. Особливу увагу слід приділяти контролю за дотриманням протипожежного режиму, зокрема забороні використання несправних електроприладів, зберігання горючих матеріалів у невстановлених місцях і захаращення шляхів евакуації.

Планування та утримання шляхів евакуації є обов'язковою умовою пожежної безпеки. Евакуаційні виходи повинні бути чітко позначені, не захаращені та забезпечені аварійним освітленням. Проведення тренувань з евакуації дозволяє персоналу відпрацювати дії у разі надзвичайної ситуації та зменшити ризик паніки.

Забезпечення електробезпеки

Електробезпека на підприємстві має особливе значення у зв'язку з використанням електротехнічного та вимірювального обладнання, лабораторних установок і комп'ютерної техніки. Основними небезпеками є ураження електричним струмом, виникнення коротких замикань і пожеж унаслідок перевантаження або несправності електромереж.

З метою забезпечення електробезпеки всі електроустановки повинні відповідати вимогам нормативних документів і експлуатуватися відповідно до встановлених правил. Особливу увагу необхідно приділяти наявності та справності систем заземлення, захисного відключення та ізоляції струмовідних частин. Регулярні перевірки стану електрообладнання дозволяють своєчасно виявляти несправності та запобігати аварійним ситуаціям.

Організаційні заходи електробезпеки передбачають допуск до роботи з електроустановками лише працівників, які пройшли відповідне навчання,

інструктаж і мають необхідну групу з електробезпеки. Проведення цільових інструктажів перед виконанням робіт підвищеної небезпеки дозволяє знизити ймовірність помилок і травматизму.

Важливим елементом електробезпеки є використання індивідуальних і колективних засобів захисту, зокрема діелектричних рукавиць, килимків, ізолювальних підставок і захисних огорожень. Застосування таких засобів є обов'язковим під час виконання робіт з електрообладнанням і проведення вимірювань у зонах підвищеної небезпеки.

Для зниження ризику ураження електричним струмом доцільно забезпечити чітке маркування електрообладнання, наявність попереджувальних знаків і блокувальних пристроїв. Особливо важливою є заборона самовільного втручання в роботу електроустановок та використання несправних електроприладів.

Взаємозв'язок пожежної та електробезпеки з якістю надання послуг

Пожежна та електробезпека мають безпосередній вплив на якість надання послуг і стабільність діяльності підприємства. Аварійні ситуації, пов'язані з порушенням вимог безпеки, можуть призвести до пошкодження обладнання, втрати результатів випробувань, зриву строків виконання робіт і зниження довіри з боку замовників. Тому забезпечення належного рівня пожежної та електробезпеки слід розглядати як складову загальної системи управління якістю та ризиками.

Узагальнені заходи з пожежної та електробезпеки наведено в таблиці 5.2.

Таблиця 5.2 — Основні заходи із забезпечення пожежної та електробезпеки

Напрямок	Заходи	Очікуваний результат
Пожежна безпека	Зонування, інструктажі, засоби пожежогасіння	Зниження ризику пожеж
Евакуація	Планування шляхів, тренування	Безпечна евакуація
Електробезпека	Заземлення, захисне відключення	Захист від ураження
Навчання персоналу	Інструктажі, допуски	Зменшення помилок
Контроль	Регулярні перевірки	Стабільність процесів

Таким чином, забезпечення пожежної та електробезпеки на підприємстві є комплексним завданням, яке потребує системного підходу та постійного контролю. Реалізація запропонованих заходів дозволяє мінімізувати виробничі ризики, зберегти здоров'я персоналу, забезпечити безперервність і якість надання послуг, а також підвищити загальну ефективність функціонування підприємства.

Висновки до розділу 5

У п'ятому розділі дипломної роботи комплексно розглянуто питання охорони праці, виробничої безпеки та управління ризиками під час надання послуг на підприємстві технічного та метрологічного профілю. Основна увага була зосереджена на аналізі умов праці, ідентифікації небезпечних і шкідливих виробничих факторів, а також розробленні практичних заходів, спрямованих на забезпечення безпечних умов праці та зниження рівня

виробничих ризиків.

У результаті аналізу умов праці встановлено, що діяльність підприємства пов'язана з впливом комплексу фізичних, хімічних, психофізіологічних та організаційних факторів, які можуть створювати потенційну небезпеку для персоналу. Особливості виконання експертних і випробувальних робіт зумовлюють підвищені вимоги до дотримання правил охорони праці, електробезпеки та пожежної безпеки, а також до рівня професійної підготовки працівників.

На основі проведеного аналізу виробничих ризиків обґрунтовано доцільність застосування системного та ризик-орієнтованого підходу до управління охороною праці. Доведено, що поєднання організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних і психофізіологічних заходів дозволяє істотно знизити ймовірність виникнення небезпечних ситуацій, зменшити рівень травматизму та негативного впливу шкідливих факторів на здоров'я персоналу.

Розроблені заходи з охорони праці та зниження виробничих ризиків спрямовані на усунення причин можливих аварійних ситуацій, підвищення дисципліни праці, вдосконалення організації робочих місць і створення безпечного виробничого середовища. Реалізація цих заходів забезпечує не лише збереження життя і здоров'я працівників, але й підвищує стабільність та керованість виробничих процесів.

Окрему увагу у розділі приділено питанням пожежної та електробезпеки, які є критично важливими для підприємства, діяльність якого пов'язана з використанням електротехнічного обладнання, джерел підвищеної температури та горючих матеріалів. Обґрунтовано необхідність системного підходу до забезпечення пожежної та електробезпеки, що включає організаційні заходи, технічні засоби захисту, навчання персоналу та постійний контроль за дотриманням встановлених вимог.

Узагальнюючи результати розділу 5, можна зробити висновок, що

забезпечення належного рівня охорони праці та виробничої безпеки є невід’ємною складовою ефективної діяльності підприємства та безпосередньо впливає на якість надання послуг. Дотримання вимог безпеки сприяє зниженню ризиків виникнення помилок, аварій і простоїв, підвищує достовірність результатів випробувань та формує позитивний імідж підприємства як відповідального й надійного виконавця.

Таким чином, реалізація запропонованих у п’ятому розділі заходів з охорони праці, пожежної та електробезпеки створює умови для безпечної та стабільної роботи персоналу, підвищує ефективність функціонування підприємства та доповнює розроблену в роботі методологію оцінювання якості надання послуг, забезпечуючи її практичну реалізацію в умовах реальної виробничої діяльності.

Висновки

У дипломній роботі розв'язано актуальне науково-практичне завдання обґрунтування та розроблення методології підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг на підприємстві технічного та метрологічного профілю. Актуальність обраної теми зумовлена зростанням вимог до якості, безпечності та достовірності послуг, необхідністю впровадження ризик-орієнтованих підходів до управління, а також обмеженістю існуючих методів оцінювання якості, які мають переважно формально-контрольний характер.

У першому розділі роботи проаналізовано теоретичні засади управління якістю послуг, еволюцію підходів до оцінювання якості та роль систем менеджменту якості в діяльності сучасних підприємств. Встановлено, що традиційні підходи до оцінювання якості не забезпечують комплексного аналізу результативності процесів і не дозволяють повною мірою використовувати результати оцінювання як інструмент управління. Обґрунтовано доцільність застосування системного, процесного та ризик-орієнтованого підходів до оцінювання якості надання послуг.

У другому розділі здійснено аналіз діяльності ТОВ «Центр пожежної експертизи», організації надання послуг і функціонування системи менеджменту якості підприємства. Виявлено, що підприємство має сформовану СМЯ, яка відповідає нормативним вимогам і забезпечує базовий контроль якості. Водночас встановлено, що чинна практика оцінювання якості має фрагментарний характер, не ґрунтується на кількісних показниках і не забезпечує інтегральної оцінки результативності діяльності. Це обґрунтувало необхідність розроблення нової методології оцінювання якості надання послуг.

У третьому розділі розроблено науково обґрунтовану методологію підвищення ефективності оцінювання якості надання послуг, яка базується на системному, процесному та ризик-орієнтованому підходах. Запропоновано структуровану систему критеріїв і показників оцінювання

якості, методику їх нормування та розрахунку інтегрального показника якості. Проведено практичну апробацію методології на прикладі діяльності ТОВ «Центр пожежної експертизи», що підтвердило її прикладну доцільність, об'єктивність і можливість використання результатів оцінювання для прийняття управлінських рішень.

У четвертому розділі здійснено економічне, організаційне та соціально-управлінське обґрунтування впровадження розробленої методології. Проведені розрахунки показали, що впровадження методології є економічно ефективним заходом із коротким терміном окупності та значним чистим економічним ефектом. Окрім економічних результатів, доведено наявність суттєвого соціально-організаційного ефекту, який проявляється у підвищенні прозорості управління, зростанні відповідальності персоналу, вдосконаленні системи менеджменту якості та формуванні культури безперервного поліпшення.

У п'ятому розділі розглянуто питання охорони праці, виробничої, пожежної та електробезпеки під час надання послуг на підприємстві. Проведено аналіз умов праці та виробничих ризиків, розроблено комплекс організаційних, технічних і профілактичних заходів щодо зниження рівня небезпек. Обґрунтовано, що забезпечення безпечних умов праці є важливою складовою загальної ефективності діяльності підприємства та безпосередньо впливає на якість надання послуг, стабільність процесів і репутацію підприємства.

Узагальнюючи результати дослідження, можна зробити висновок, що поставлена мета дипломної роботи досягнута, а всі поставлені завдання — виконані. Розроблена методологія оцінювання якості надання послуг є науково обґрунтованою, практично реалізованою та адаптованою до умов діяльності підприємств технічного й метрологічного профілю. Її впровадження забезпечує перехід від формального контролю відповідності до системного управління якістю на основі кількісних показників і ризик-

орієнтованих рішень.

Практична цінність отриманих результатів полягає в можливості використання розробленої методології в діяльності підприємств, що надають експертні, випробувальні та технічні послуги, для підвищення якості, зниження ризиків і забезпечення сталого розвитку. Матеріали дипломної роботи можуть бути використані в управлінській практиці, навчальному процесі та при подальших наукових дослідженнях у сфері управління якістю послуг.

Список використаних літературних джерел

1. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. — Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. — 16 с.
2. ISO 9001:2015. Системи управління якістю. Вимоги. — Женева : ISO, 2015. — 29 с.
3. ISO 9004:2018. Управління якістю. Якість організації. Настанови щодо досягнення сталого успіху. — Женева : ISO, 2018. — 46 с.
4. ISO 19011:2018. Настанови щодо аудиту систем управління. — Женева : ISO, 2018. — 36 с.
5. ISO/IEC 17025:2017. Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій. — Женева : ISO, 2017. — 30 с.
6. ISO 31000:2018. Управління ризиками. Принципи та настанови. — Женева : ISO, 2018. — 32 с.
7. Закон України «Про стандартизацію» від 05.06.2014 № 1315-VII.
8. Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» від 15.01.2015 № 124-VIII.
9. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 № 2694-XII.
10. Кодекс цивільного захисту України. — Київ : Верховна Рада України, 2013.
11. ДСТУ ISO 9001:2015. Системи управління якістю. Вимоги. — Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016.
12. ДСТУ ISO 14001:2015. Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування. — Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016.
13. ДСТУ ISO 45001:2019. Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування. — Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019.
14. ДСТУ ISO 31000:2018. Менеджмент ризиків. Принципи та

настанови. — Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019.

15. Демінг В. Е. Вихід з кризи : нова парадигма управління. — Київ : Основи, 2003. — 370 с.

16. Джуран Дж. М. Управління якістю : довідник. — Київ : КНЕУ, 2002. — 680 с.

17. Ісікава К. Японські методи управління якістю. — Київ : УкрІНТЕІ, 2001. — 214 с.

18. Фейгенбаум А. В. Загальне управління якістю. — Київ : Основи, 2004. — 352 с.

19. Окланд Дж. Загальне управління якістю. — Київ : КНЕУ, 2001. — 320 с.

20. Кузьмін О. Є., Мельник О. Г. Управління якістю на підприємствах. — Львів : Львівська політехніка, 2016. — 336 с.

21. Балабанова Л. В., Сардак О. В. Управління якістю продукції та послуг. — Київ : КНЕУ, 2018. — 308 с.

22. Шегда А. В. Менеджмент : підручник. — Київ : Знання, 2015. — 528 с.

23. Довгань Л. Є. Стратегічне управління. — Київ : КНЕУ, 2017. — 360 с.

24. Коваленко В. В. Управління якістю послуг : теорія і практика. — Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. — 284 с.

25. Бутенко Н. В. Економіка якості. — Київ : Центр учбової літератури, 2016. — 256 с.

26. Кірієнко О. В. Ризик-орієнтований підхід у системах управління якістю. — Київ : НТУУ «КПІ», 2020. — 198 с.

27. Грішнова О. А. Людський капітал і якість управління. — Київ : КНЕУ, 2018. — 412 с.

28. Мельник Л. Г. Економіка та організація інноваційної діяльності. — Суми : Університетська книга, 2017. — 420 с.

29. Лук'янова В. В. Управління ризиками : навч. посіб. — Київ : КНЕУ, 2019. — 256 с.
30. Сасенко М. Г. Економічна ефективність управлінських рішень. — Київ : Знання, 2016. — 288 с.
31. Бойко М. Г. Методологія оцінювання якості послуг. — Київ : КНУБА, 2021. — 210 с.
32. Харрінгтон Дж. Поліпшення бізнес-процесів. — Київ : Альпіна, 2015. — 316 с.
33. Портер М. Е. Конкурентна перевага. — Київ : Основи, 2001. — 512 с.
34. Національне агентство з акредитації України. Настанови щодо акредитації лабораторій. — Київ : НААУ, 2022.
35. Міністерство економіки України. Методичні рекомендації щодо впровадження СМЯ. — Київ, 2021.
36. Державна служба України з питань праці. Охорона праці: нормативні вимоги. — Київ, 2020.
37. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Правила пожежної безпеки в Україні. — Київ, 2021.
38. Бондаренко О. М. Безпека життєдіяльності. — Київ : Центр учбової літератури, 2018. — 320 с.
39. Жидецький В. Ц. Охорона праці. — Львів : Афіша, 2017. — 400 с.
40. Запорожець О. І. Пожежна безпека виробництва. — Харків : ХНУМГ, 2019. — 286 с.
41. Михайлов Б. В. Електробезпека. — Київ : Основа, 2016. — 240 с.
42. ДСТУ EN 50110-1:2014. Експлуатація електроустановок. — Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2015.
43. ДСТУ ІЕС 60364. Електроустановки будівель. — Київ : ДП

«УкрНДНЦ», 2016.

44. Кучеренко В. Р. Управління якістю та безпекою. — Одеса : ОНЕУ, 2020. — 300 с.

45. Савченко В. Ф. Менеджмент персоналу. — Київ : КНЕУ, 2018. — 420 с.

46. Гавриленко Н. В. Соціальна ефективність управління. — Київ : КНЕУ, 2019. — 260 с.

47. Ткаченко А. М. Організація праці на підприємстві. — Київ : Знання, 2017. — 336 с.

48. Шульгіна Л. М. Управління якістю в сфері послуг. — Київ : КНЕУ, 2020. — 298 с.

49. Кравченко О. О. Стандартизація та сертифікація. — Київ : Центр учбової літератури, 2018. — 312 с.

50. European Commission. Quality Management Systems in Services. — Brussels : EC, 2020. — 58 p.