**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК**

| | |
|---|---|
| **ПОГОДЖЕНО** | **ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ** |
| **Декан факультету** | **Завідувач кафедри** |
| харчових технологій та управління якістю продукції АПК | стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції |
| _____ **Баль-Прилипко Л.В.** | _____ **Толок Г.А.** |
| «__» _____ 2025 р. | «__» _____ 2025 р. |

# МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: «Розроблення елементів системи менеджменту якості в умовах громадської організації»**

Спеціальність: **175 «Інформаційно-вимірювальні технології»**
Освітня програма – **«Якість, стандартизація та сертифікація»**
Орієнтація освітньої програма – **Освітньо-професійна програма**

**Гарант освітньої програми**
**к.т.н., доцент** _____ **Слива Ю.В.**

**Керівник магістерської роботи**
_____ **Берник І.М.**
**д.т.н., професор**

**Виконав** _____ **Куралєсін І.Г.**

**КИЇВ – 2025**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК**

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**
**Завідувач кафедри**
стандартизації та сертифікації
сільськогосподарської продукції,
канд. техн. наук, доц.
_____ **Толок Г.А.**
«__» _____ 2025 р.

**З А В Д А Н Н Я**
**ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**
**Куралєсіну Ігорю Геннадійовичу**

Спеціальність: 175 «Інформаційно-вимірювальні технології»
Освітня програма – «Якість, стандартизація та сертифікація»
Програма підготовки – Освітньо-професійна
Тема магістерської роботи: «Розроблення елементів системи менеджменту якості в умовах громадської організації» затверджена наказом ректора НУБіП України № 2443 «С» від 22.10.2025 року.
Термін подання завершеної роботи на кафедру 14 листопада 2025 р.
Вихідні дані до магістерської роботи: 1) Положення про підготовку магістрів у НУБіП України; 2) Положення про підготовку і захист магістерської роботи 3) Міжнародні та національні стандарти; 3) Словникові та довідникові джерела; 4) Навчальна та наукова література; 5) Методичні вказівки про підготовку магістерської роботи; 6) Фахові періодичні видання; 7) Матеріали державної статистики; 8) Електронні ресурси.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:
1. Аналіз вимог в міжнародних стандартах та законодавстві України щодо системи управління якісю;
2. Діагностика системи ГО;
3. Розроблення елементів системи менеджменту якості в умовах громадської організації.

**Дата видачі завдання** «1» грудня 2024 р.

**Керівники магістерської роботи** _____ Берник І.М.

**Завдання прийняв до виконання** _____ Куралєсін І.Г.

# РЕФЕРАТ

Магістерська робота містить 53 сторінок, таблиці та рисунки, список використаної літератури, додатки.

*Перший розділ* описує нормативне забезпечення системи управління якістю, а саме аналіз вимог стандартів ISO серії 9000, аналізування аспектів впровадження систем управління, міжнародні рекомендації щодо управління персоналом та знаннями та практичні аспекти впровадження в умовах вітчизняних підприємств.

*Розділ другий* стосується діагностики системи управління якістю, а саме актуальність дослідження, характеристика вимог до СУЯ та аналізування діяльності переробного підприємства.

*Розділ третій* описує власні дослідження охоплює розроблення документованої процедури «Управління знаннями», визначення складових елементів документу, розроблення документованої процедури «Управління знаннями», згідно вимог ISO 9001:2015 та економічна ефективність.

**Ключові слова:** *ЯКІСТЬ, МЕНЕДЖМЕНТ, ОПЕРАТОР РИНКУ, УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ, ПРОДУКЦІЯ, ДОКУМЕНТООБІГ, ПРОЦЕДУРА, ЗНАННЯ.*

**ЗМІСТ**

ВСТУП ..... 5
РОЗДІЛ 1. НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ..... 7
1.1 Аналіз вимог стандартів ISO серії 9000**Помилка! Закладку не визначено.**
1.2 Аналізування аспектів впровадження систем управління……17
1.3 Міжнародні рекомендації щодо управління персоналом та знаннями .. 15
1.4 Практичні аспекти впровадження в умовах вітчизняних підприємств...20
1.5 Висновки до першого розділу ..... 22
РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ..... 23
2.1 Актуальність дослідження ..... 23
2.2 Характеристика вимог до СУЯ..... 23
2.3 Висновки до другого розділу ..... 34
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ ДОКУМЕНТОВАНОЇ ПРОЦЕДУРИ «Управління знаннями»..... 37
3.1 Визначення складових елементів документу..... 37
3.2 Розроблення документованої процедури «Управління знаннями», згідно вимог ISO 9001:2015 ..... 42
3.3 Економічна ефективність ..... 50
ВИСНОВКИ..... 52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ..... 53

# ВСТУП

Знання - це такий же актив, як фінанси, відносини з клієнтами або бренд. Будь-яка компанія володіє і керує ними, відмінність лише в тому, наскільки це управління усвідомлено. [19]

Управління знаннями не обмежується їх накопиченням всередині компанії - воно спрямоване на поширення знань серед співробітників і постійне їх використання. Як зауважив Франческо Петрарка: «Що користі в тому, що ти багато чого знав, раз ти не вмів застосовувати твої знання до твоїх потреб». [10]

В даний час знання є одним з головних факторів, що визначають життєздатність, продуктивність і успішність організацій. В таких умовах природним стає бажання їх керівництва перетворити знання в ресурс, яким можна управляти для ефективного використання. Тому створення систем управління знаннями стало не тільки новим науковим напрямком досліджень, а й об'єктом значних інвестицій з боку бізнесу. [4]

Управління знаннями являє собою новий метод менеджменту, який змінює підходи організації до досягнення конкурентоспроможності на основі забезпечення високої якості продукції.

Діюча версія міжнародного стандарту ISO 9001 містить вимогу щодо управління знаннями. У нових версіях цих стандартів знайшли відображення принципи загального управління якістю (TQM) та менеджменту знань[14]. При цьому існує нерозривний зв'язок між менеджментом якості та менеджментом знань, оскільки другий є прямим продовженням першого. [4]

Метою магістерської роботи є розробити елементи системи управління якістю

Об'єктом є міжнародні вимоги до систем управління

Предметом є елементи системи управління якістю, зокрема система управління знаннями.

Матеріали дослідження – нормативні документи, міжнародні стандарти, літературні джерела.

Методи дослідження – аналіз, синтез, узагальнення, порівняння.

# РОЗДІЛ 1. НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

## 1.1 Аналіз вимог стандартів ISO серії 9000

В даний час, в умовах жорстокої конкуренції в світі бізнесу, багато підприємств прагнуть не просто закріпити свої досягнення на ринку продукції та послуг, а перейти на новий, якісний рівень розвитку своєї діяльності. Зупинитися, дати слабину або упустити ініціативу - означає програти цю «гонку на виживання». Особливо непросто в цій ситуації малим і середнім підприємствам, де конкуренція найбільш висока.

Які ж кроки має зробити керівник у цих непростих ринкових умовах? Що необхідно зробити для того, щоб забезпечити стабільність і розвиток підприємства? Для початку згадаємо про те, що існує ряд традиційних заходів підтримки компанії на плаву, таких, як реклама, імідж компанії, розширення виробничих потужностей та ін. Але для того, щоб виділитися за допомогою цих заходів серед інших, потрібні великі вкладення, які не завжди виправдані для підприємств, в тому числі малого і середнього бізнесу. У зв'язку з цим напрошуються питання: «Як залучити споживачів і довести партнерам свою спроможність?», «Який документ зможе офіційно підтвердити гарантії стабільності якості Вашої продукції або послуг?». Відповідь на ці питання лежить на поверхні - сертифікат ISO 9000. Цей напрямок сертифікації набуло широкого поширення у всьому світі завдяки тому, що був розроблений єдиний комплекс вимог до систем якості, який втілився у вигляді міжнародних стандартів серії ISO 9000. На даний момент ці стандарти визнані практично всіма країнами світу. У Росії діє національна, автентична версія - ДСТУ ISO 9001-2001.

У 1987 р було введено в дію п'ять міжнародних стандартів ISO (ICO 9000, ICO 9001, ICO 9002, ISO 9003 і ISO 9004) на системи якості. Разом з

раніше випущеним термінологічним стандартом ІСО 8402 вони утворили основоположний комплекс міжнародних стандартів щодо якості, що охоплює практично всі можливі сфери застосування.

Розробниками стандартів були проаналізовані існуючі в різних країнах національні та відомчі організаційні документи з управління якістю та забезпечення якості. При цьому особливу увагу було приділено військовим (MIL-Q-9858A, MIL-Q-45208A) і національним (ANSI) стандартам США, стандартам НАТО (AQAP-I, AQAP-4, AQAP-9), а також національним стандартам Великобританії (BS), Австралії (AS), Канади (CSA) і Франції (AFNOR).

В результаті аналізу було встановлено, що діючі в різних країнах організаційні стандарти з якості, незалежно від їх національної або відомчої належності, діляться на дві групи:

1) стандарти, призначені для неконтрактних умов;

2) стандарти, призначені для контрактних умов.

Стандарти першої групи встановлюють вимоги до організації системи якості в фірмі, тобто описують основні принципи і елементи таких систем. Ці стандарти мають рекомендаційний характер, і будь-яка фірма на свій розсуд може їх використовувати для своїх цілей.

Стандарти другого виду використовуються в тих випадках, коли присутні дві сторони - замовник і виробник. В умовах укладається контракту на поставку продукції передбачаються вимоги конкретного стандарту на систему якості, які стають обов'язковими для виробника. Перевірка замовником їх виконання дозволяє гарантувати належну якість і стабільність майбутніх поставок. Першим документом такого виду з'явився американський військовий стандарт (MIL-Q-9858A «Вимоги до програм забезпечення якості»). Даний стандарт зобов'язував постачальника МО США забезпечити ефективну систему, яка гарантуватиме документальне оформлення всіх робіт, пов'язаних з виготовленням продукції відповідно до заданих вимог, а в разі потреби - подання замовнику свідоцтв правильного проведення роботи із

забезпечення якості. При цьому Міністерство оборони не встановлювало способів виконання вимог стандарту і не затверджував методів, які могли використовуватися постачальником, так як в цьому випадку воно розділило б з ним відповідальність, зменшивши відповідальність постачальника за забезпечення відповідності продукції технічним умовам.

` Підхід, зафіксований у військовому американському стандарті MIL-Q-9858A, ознаменував появу нової практики в організації робіт із забезпечення якості. Відповідно до цього підходу постачальник демонструє замовнику не тільки і не стільки результати випробувань і контролю якості продукції, але всю фірмову організацію робіт, що гарантує стабільну якість продукції. Саме такий підхід в подальшому був покладений в основу оцінки і сертифікації систем якості.

Подальший розвиток даного підходу зумовило диференційовану стандартизацію вимог до системи якості по різних рівнів. Наприклад, у Великій Британії та Франції були розроблені три, а в Канаді чотири типові моделі для забезпечення якості.

*Таблиця 1.1*

**Відповідність національних стандартів на сиситеми управління якістю стандартам ISO**

| **Країна** | Стандарти | | |
|---|---|---|---|
| ISO | ISO 9000 | ISO 9001 | ИСО 9004 |
| Австралія | AS 39000 | AS 39001 | AS 39004 |
| Австрія | OE Norm-PREN 29000 | OE Norm-PREN 29001 | OE Norm-PREN 29004 |
| Бельгія | NBN X 50-002-1 | NBN X 50-003 | NBN X 50-002-2 |
| В.Британія | BS 5750: Part 1 sect.01 | BS 5750 Part 1 | BS 5750 Part 4 |
| Угорщина | MI 18990 | MI 18991 | MI 18994 |
| Німеччина | DIN ИСО 9000 | DIN ИСО 9001 | DIN ИСО 9004 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Данія | DS/EN 29000 | DS/EN 29001 | DS/EN 29004 |
| ЕС | EN 29000:87 | EN 29001:87 | EN 29004:87 |
| Индія | IS: 10201 Part 2 | IS: 10201 Part 2 | IS: 10201 Part 2 |
| Ірландія | IS 300 Part 0 | IS 300 Part 1 | IS 300 Part 0 |
| Іспанія | UNE 66 900 | UNE 66 900 | UNE 66 900 |
| Італія | EN 29000 | EN 29001 | EN 29004 |
| Китай | GB/T 10300.1 | GB/T 10300.2 | GB/T 10300.5 |
| Малайзія | | MS 985/ИСО 9001:87 | |
| Нідерланди | NEN-ИСО 9000 | NEN-ИСО 9001 | NEN-ИСО 9004 |
| Нов.Зеландія | NZS 5600: p.1 | NZS 5601-87 | NZS 5600: p.2 |
| Норвегія | NS-EN 29000 | NS-EN 29001 | |
| Росія | | ГОСТ Р ИСО 9001 | |
| США | ANSI/ASQC Q90 | ANSI/ASQC Q91 | ANSI/ASQC Q94 |
| Туніс | NT 110:18 | NT 110:19 | NT 110:22 |
| Фінляндія | SFS-ИСО9000 | SFS-ИСО9001 | SFS-ИСО9004 |
| Франція | NF X 50-121 | NF X 50-131 | NF X 50-122 |
| Швейцарія | SN-ИСО 9000 | SN-ИСО 9001 | SN-ИСО 9004 |
| Швеція | SS-ИСО 9000 | SS-ИСО 9001 | SS-ИСО 9004 |
| ЮАР | SABS 0157 Part 0 | SABS 0157 Part I | SABS 0157 Part IV |

Стандарти ISO 9000 визначають мінімальні вимоги, які постачальник повинен виконати для того, щоб гарантувати споживачу отримання продукції, яка відповідає його вимогам. Введення цих стандартів справило значний вплив на підприємства в усьому світі, так як постачальники тепер можуть бути оцінені послідовно і одноманітно.

Таким чином, вимоги сучасного ринку підштовхують постачальника продукції (товарів і послуг) до впровадження систем якості. Однак, впроваджуючи на підприємствах систему якості відповідно до ISO 9000, підприємець отримує і вигоду:

- за рахунок перерозподілу витрат скорочується та їх частка, яка йшла на виявлення та виправлення дефектів, загальна сума витрат знижується і з'являється додатковий прибуток;
- підвищується виконавська дисципліна на підприємстві, поліпшується мотивація співробітників, знижуються втрати, викликані дефектами і невідповідностями;
- підприємство стає більш "прозорим" для керівництва, в зв'язку з цим підвищується якість управлінських рішень.

## 1.2 Аналізування аспектів впровадження систем управління

ISO 9001:2015 «Системи менеджменту якості. Вимоги ». Ідентичний міжнародному стандарту ISO 9001:2015 «Системи менеджменту якості. Вимоги ».

Потенційними перевагами для організації від застосування системи менеджменту якості, заснованої на цьому стандарті, є:

• здатність стабільно поставляти продукцію і послуги, які задовольняють вимогам споживачів і застосовні законодавчі та нормативні правові вимоги;

• створення можливостей для підвищення задоволеності споживачів;

• спрямування зусиль на ризики і можливості, пов'язані з середовищем і цілями організації;

• можливість продемонструвати відповідність встановленим вимогам системи менеджменту якості.

Структура стандарту:

1. Сфера застосування.

2. Нормативні посилання.

3. Терміни та визначення.

4. Середовище організації.

5. Лідерство.

6. Планування.

7. Засоби забезпечення.

8. Діяльність на стадіях життєвого циклу продукції і послуг.

9. Оцінка результатів діяльності.

10. Поліпшення.

1. Область застосування.

Розділ встановлює сферу застосування стандарту ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015). Як і в минулій версії стандарту ДСТУ ISO 9001:2011 (ISO 9001:2008) розділ встановлює єдині вимоги до систем менеджменту якості організацій, незалежно від розміру та сфер діяльності. Стандарт ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015) може застосовуватися:

- коли організація хоче продемонструвати здатність виробляти продукцію або надавати послуги відповідають вимогам Замовників;

- для цілей підвищення задоволеності споживачів.

2. Нормативні посилання.

В даному розділі стандарту ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015) є посилання на взаємопов'язані стандарти.

3. Терміни та визначення.

Терміни та визначення, що використовуються в ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015), наведені в новій версії стандарту ДСТУ ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015).

4. Оточення організації.

В даному розділі ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015) встановлені вимоги до:

- виявлення внутрішніх і зовнішніх умов діяльності організації, що впливають на систему менеджменту якості і результати діяльності організації;

- виявлення зацікавлених сторін, що впливають на СМЯ і визначення вимог зацікавлених сторін, здійснення моніторингу даних вимог;

- визначення області застосування системи менеджменту якості, яка повинна бути зафіксована документально;

- до визначення та управління процесами СМЯ. Також для кожного процесу СУЯ повинні бути виявлені можливості і ризики.

5. Лідерство.

В даному розділі ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015) встановлені вимоги до:

- вищому керівництву, яке повинно взяти на себе лідируючу роль по впровадженню і управлінню СМК.

- політиці в області якості;

- вищому керівництву, яке повинно визначити відповідальність, повноваження і розподілити ролі в організації для функціонування СМК і реалізації вимог споживачів.

6. Планування.

В даному розділі ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015) встановлені вимоги до:

- визначення ризиків та можливостей, здатних вплинути на СМК і досягненню організацією запланованих результатів. Встановлюються вимоги щодо розробки плану реагування на ризики і можливості;

- визначення цілей в області якості і планування досягнень цілей в області якості;

- планування змін СМК.

7. Забезпечення

В даному розділі ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015) встановлені вимоги до:

- управління ресурсами, інфраструктурою, персоналом, знаннями, виробничим середовищем, а також засобами для проведення моніторингу та вимірювальної техніки;

- вимоги до компетентності персоналу;

- обізнаності персоналу з питань СУЯ;

- визначення зовнішніх і внутрішніх взаємодій, що впливають на СМК організації;

- документування (створення, актуалізація, управління документованої інформацією).

8. Процеси.

В даному розділі ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015) встановлені вимоги до:

- планування та управління процесами СУЯ;

- визначення вимог до продукції і послуг;

- розробки і проектування продукції і послуг;

- управління зовнішнім забезпеченням продукції і послуг;

- збереженню продукції і послуг;

- випуску продукції і послуг;

- управління невідповідними продукцією, послугами, процесами.

9. Проведення оцінки.

В даному розділі ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015) встановлені вимоги до:

- проведення моніторингу, вимірювань, аналізу та оцінки СМЯ і діяльності організації. Також встановлює вимоги до вимірювання задоволеності споживачів;

- до проведення внутрішніх аудитів СМЯ;

- проведення вищим керівництвом аналізу СМЯ організації.

10. Покращення

В даному розділі ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015) встановлені вимоги до:

- проведення поліпшень в продукцію, послуги і процеси, а також СМК організації.

- дій при виявленні невідповідностей, проведення коригувальних дій;

- безперервного вдосконалення СМК і результатів діяльності організації.

## 1.3 Міжнародні рекомендації щодо управління персоналом та знаннями

В усіх міжнародних стандартах які описують вимоги до систем управління (ISO серії 9000; 14000; 17000; 18000; 22000;) є розділ з вимогами щодо персоналу. Ці розділи є лаконічними і чіткими. Найбільш широко дані вимоги описано у ДСТУ ISO 9004:2012 Управління задля досягнення сталого успіху організації. Підхід на основі управління якістю. Основні положення розділу 6.3 такі:

Співробітники є найбільш важливим ресурсом організації, і їх повна залученість підвищує їх здатність створювати цінність для зацікавлених сторін. Вищому керівництву організації слід за допомогою свого лідерства створювати і підтримувати спільне бачення, спільні цінності та внутрішнє середовище, в якій співробітники можуть стати повністю залученими у досягнення цілей організації.

Оскільки співробітники є найбільш цінним і вирішальним ресурсом організації, то необхідно забезпечити, щоб умови їх роботи сприяли особистісному зростанню, навчанню, передачі знань і командній роботі. Управління персоналом слід здійснювати, використовуючи підхід, що передбачає планування, прозорість, етичність і соціальну відповідальність. Організації слід забезпечувати, щоб співробітники розуміли важливість своєї ролі і внеску. Організації слід встановити процеси, які наділяють співробітників повноваженнями для того, щоб:

- перетворювати стратегію організації і цілі процесів в індивідуальні цілі роботи і розробляти плани для їх досягнення, виявляти труднощі щодо їх виконання,
- приймати на себе відповідальність і повноваження для вирішення проблем,
- оцінювати індивідуальну роботу на основі індивідуальних цілей роботи,
- активно шукати можливості для зростання компетентності та досвіду,

- просувати командну роботу і заохочувати спільну діяльність співробітників, а також
- обмінюватися інформацією, знаннями та досвідом всередині організації.

Для забезпечення в організації необхідного рівня компетенцій слід розробити і підтримувати «план розвитку персоналу» і пов'язані з цим процеси, що дозволяють визначати, розвивати і підвищувати компетентність персоналу за допомогою наступних кроків: визначення професійних і особистісних компетенцій персоналу, які можуть знадобитися організації в коротко-і довгостроковій перспективах, відповідно до місії, баченням, стратегією, політикою і цілями організації:
- визначення наявних компетенцій в організації на поточний момент, а також розриву між тим. що мається і тим, що необхідно на даний момент і що може знадобитися в майбутньому,
- здійснення дій щодо поліпшення та / або придбання знань, щоб усунути розриви,
- розгляд і оцінка результативності вжитих дій, щоб забезпечувати, що необхідні компетенції були придбані, а також підтримання придбаних компетенції.

Організації слід мотивувати співробітників щодо розуміння значення та важливості своїх обов'язків і дій щодо створення та забезпечення цінності для споживачів та інших зацікавлених сторін. Щоб збільшити залученість і мотивацію персоналу, організації слід брати до уваги такі види діяльності, як:
- розробка процесу обміну знаннями та використання компетентності персоналу, наприклад, програми збору ідей щодо поліпшення, введення підходящої системи визнання і нагород, що ґрунтується на персональних оцінках досягнень персоналу,
- впровадження системи кваліфікації та майстерності і планування кар'єри, щоб сприяти індивідуальним розвитку, постійно аналізувати урівень задоволеності, потреб і очікувань персоналу, а також
- створення умов для наставництва та коучингу.

Організації необхідно розробити і підтримувати процеси для управління знаннями, інформацією і технологій як найважливішими ресурсами. Ці процеси мають бути спрямовані на те, яким чином виявляти, отримувати, підтримувати, захищати і використовувати ресурси. а також оцінювати потребу в них. Організації необхідно, якщо це доцільно. поділитися знаннями, інформацією і технологією зі своїми зацікавленими сторонами.

Вищому керівництву організації слід оцінювати, яким чином ідентифікується і захищається наявна база знань. Вищому керівництву слід також обговорити, яким чином отримати знання, необхідні, щоб відповідати сучасним і майбутнім потребам організації, з внутрішніх і зовнішніх джерел, таких, як академічні та професійні інститути. При визначенні, яким чином ідентифікувати, підтримувати і захищати знання, слід враховувати такі питання, як:

- навчання на помилках, поразках і досягненнях.
- освоєння знань і досвіду співробітників організації,
- збір знань у споживачів, постачальників і партнерів,
- освоєння наявних в організації незадокументованих знань (Виражених і не виражених словами). Забезпечення ефективної передачі важливої інформації (особливо при кожній взаємодії виробництва з ланцюгом постачання), а також управління даними і документування даних.

Основні настанови щодо навчання персоналу викладено в ДСТУ ISO 10015:2008. Навчання персоналу це чотиристадійний процес, який наведено на рисунку 1.1

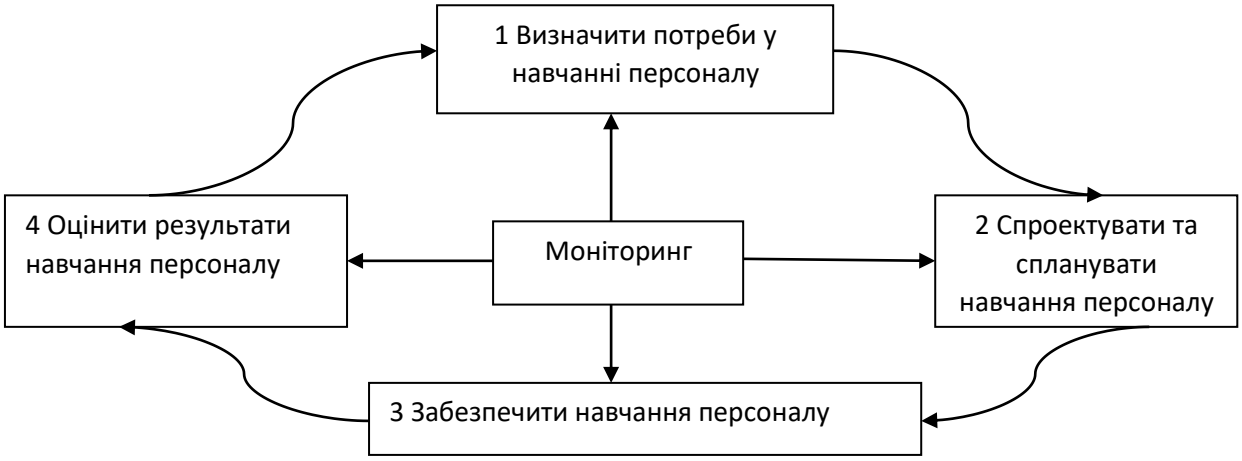



**Рис. 1.1 Цикл навчання персоналу**

Відповідно до даного циклу необхідно:

1. Визначити потреби організації.
2. Визначити й проаналізувати вимоги щодо компетентності.
3. Визначити прогалини у компетентності.
4. Визначити підходи для усунення прогалин компетентності.
5. Спроектувати та спланувати навчання персоналу.
6. Визначити обмежувальні чинники.
7. Встановити методи навчання персоналу та критерії їх вибирання.
8. Описати план навчання персоналу.
9. Обрати надавача послуг щодо навчання.
10. Забезпечити навчання персоналу та надання допомоги під час навчання.
11. Оцінити результати навчання персоналу.
12. Моніторити і постійно поліпшувати процес навчання персоналу.

Для забезпечення вимог щодо цілей функціонування організацій та своєчасного компетентного виконання завдань підприємств, а також раціональності щодо витрат пов’язаних з утриманням штату працівників та оптимізації робочих процесів доцільно проводити атестацію та сертифікацію персоналу.

Атестація — процедура визначення рівня, кваліфікації знань, практичних навиків, ділових якостей працівників і встановлення їх

відповідності (не відповідності) робочим місцям, посадам, які вони займають, виявлення їх потенціальних можливостей. [13]

Мета атестації — раціональне розміщення працівників, ефективне використання їх знань, навичок, умінь. За результатами атестації керівник організації має право приймати рішення щодо: підвищення (пониження) працівника в кваліфікаційній категорії; підвищення (пониження) посадового окладу; визначення винагород; вирішення підвищення кваліфікації, набуття нової спеціальності.

Основне завдання атестації — не контроль виконання, а виявлення резервів підвищення рівня віддачі працівників. Атестація - спеціальна комплексна оцінка сильних і слабких сторін працівників (знань, навиків, умінь, рис характеру), рівня їх відповідності вимогам посади, діяльності та їх результативності. Атестація спрямована на пошук резервів підвищення продуктивності праці, зацікавленості працівників у результатах своєї праці та організації; на оптимальне використання економічних стимулів і соціальних гарантій, а також на створення умов для динамічного і всебічного розвитку особистості. [13]

Відповідно до існуючої практики атестація повинна проводитись періодично, тобто один раз в п'ять років; відносно керівників і спеціалістів виробничих галузей народного господарства — один раз в три роки; майстрів, начальників цехів — один раз в два роки. Виділяють три види атестації: підсумкову, проміжну і спеціальну. Атестаційна оцінка є складовою мотивації і може впливати на зміну поведінки працюючих. Загальна позитивна оцінка покращує результати роботи у 79—90 % випадків і одночасно сприяє формуванню завищеної самооцінки. Загальна негативна оцінка формує невпевненість у працівників, що не сприяє ефективності праці. Атестація виконує функцію контролю і стимулювання.

Безпосередніми об'єктами атестації виступають: результати праці працівників за певний період часу; відношення до виконання своїх обов'язків; творчий потенціал працівника, ділові якості, здібності до певного виду

діяльності. Показники, за допомогою яких оцінюють результат праці і поведінку працівників, можуть бути кількісними та якісними, оскільки діяльність оцінюється комплексно і масштабно. До основних факторів оцінки, які застосовуються при атестації більшості працівників, відносять: професійні (знання, навики, досвід); моральні (працездатність, принциповість, самокритичність, чесність); вольові (енергійність, напористість); ділові та організаційні (ініціативність, самостійність, зібраність, дисциплінованість, лідерство, творчий підхід до справи); потенційні здібності, тобто ще не виявлені можливості. При ньому працівника атестують тільки з точки зору відповідності його вимогам робочого місця. Особистість людини, як така, оцінці не підлягає, не можна робити висновків, добра чи погана ця людина. Основними факторами оцінки керівників можна вважати: моральні і вольові якості, ерудицію, організаторські здібності, загальні результати роботи підрозділу чи організації. Для спеціалістів факторами оцінки будуть: компетентність, творча активність, потенційні можливості, вміння відстоювати свою точку зору. Результати їх праці можуть оцінюватись мірою досягнення поставлених цілей, оперативністю, повнотою виконання завдань. Основними факторами оцінки кваліфікації працівника є виробничий стаж, ділові якості оцінці не підлягають. [13]

Атестація є досить поширеною формою роботи з персоналом, вона активно застосовується всіма організаціями. Об'єктом атестації є персонал підприємства. Проведення атестації регламентується законодавчими і нормативно-методичними актами держави. Разом з цим підприємства, в межах законодавчого поля, можуть розробляти власні положення про атестацію працівників, виходячи із конкретних цілей і завдань. Підготовка і проведення атестації організовується адміністрацією підприємства з обов'язковою участю профспілки. Відповідно до вимог законодавства встановлюються: термін, список працівників, що будуть проходити атестацію, склад комісії, правила і критерії атестації і графік проведення. Підготовка до проведення атестації

передбачає опрацювання необхідних документів, організацію роз'яснювальної роботи щодо цілей і порядку проведення атестації.

На кожного працівника, який підлягає атестації, безпосередній керівник готує характеристику з усебічною оцінкою відповідності професійної підготовки й ділової кваліфікації працівника наявним вимогам щодо відповідної посади; ставлення до роботи та виконання посадових обов'язків; показники результатів роботи за минулий період; виконання рекомендацій попередньої атестації.

Атестаційну комісію підприємства очолює голова, який призначається, як правило, із заступників керівника підприємства. Членами комісії є провідні фахівці підприємства, представники громадських організацій, експерти — висококваліфіковані спеціалісти, уповноважені проводити оцінки. Повноваження комісії поширюються на час, визначений наказом, що забезпечує певну стабільність і ротацію членів комісії.

Працівника перед атестацією потрібно попередньо ознайомити з усіма поданими на нього матеріалами за два тижні до атестації. На засідання атестаційної комісії його запрошують разом з керівником відповідного підрозділу. Після детального ознайомлення з поданими матеріалами, бесіди з атестатом, виступу керівника підрозділу (за необхідності) комісія голосуванням визначає одну з трьох оцінок: відповідає посаді; відповідає посаді за умови виконання рекомендації комісії з повторною атестацією через рік; не відповідає посаді. У випадку нез'явлення атестата на комісію без поважних причин комісія може провести атестацію без нього.

Атестаційній комісії дається право вносити пропозиції щодо підвищення посадових окладів, просування працівника на посаді, переведення в інші підрозділи з огляду на особисті якості та професійну підготовку; направляти на підвищення кваліфікації. Висновки й пропозиції атестаційної комісії використовуються для соціального захисту працівників, які атестуються, на основі суб'єктивності висновків атестаційної комісії і керівництва враховують питому вагу оцінок і висновків, які виставлені

працівникові. На основі вітчизняного та зарубіжного досвіду атестації працівників встановлено наступні значення питомої ваги оцінок працівників, які вони одержали при атестації (табл.). Ці значення, а також вага оцінок не можуть бути кінцевими, вони тільки с результатами аналізу певного нагромадженого досвіду і, природно, підлягають коригуванню і змінам. Керівник організації з врахуванням рекомендації комісії в установленому порядку приймає рішення. [13]

## 1.4 Висновки до першого розділу

В результаті аналызування огляду літератури можна підсумувати наступне:

1. Нова версія стандарту ISO 9001:2015 пропонує користувачам проподити аналіз процесу управління ризиками. При цьому наголошується на необхідності урахування вимог, що передбачає підпункт управління знаннями, зокрема стандарт визначає можливість зосередження зусиль при аудиті на найважливіших або проблемних аспектах впровадженої та функціонуючої системи менеджменту. Слід наголосити також на єдиній структурі основоположних стандартів, що запропонована для систем управління.

# РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ

## 2.1 Актуальність дослідження

Процедура управління знаннями – це регламентований порядок проведення перевірок СМЯ, який здійснюється вимагається міжнародними вимогами щодо систем управління.

Система людських знань є саморозвивається: інформація - це «сировина» для виробництва знань, в процесі її переробки виникають нові знання.

Перспективність підприємства визначається обсягом накопиченої корисної інформації, здатністю персоналу перетворювати інформацію в знання і раціонально їх використовувати. Саме інтелектуальне лідерство буде основним фактором конкурентоспроможності на ринках - і в цьому, і в майбутньому.

Наявність інформації - необхідна умова виникнення нового знання, але не достатня. Крім того потрібно навчити людей витягати знання з наявною інформацією, переробляти їх і генерувати нові. Але і це ще півсправи, далі йде навчити їх формувати на основі нових знань нові здібності - як індивідуальні, так і організаційні.

Таким чином, розроблення, провадження та підтримання процедур управління знаннями у актуальному стані є важливим для організації, що прагне виконати вимоги щодо системного управління.

## 2.2 Характеристика підприємства

Товариство з додатковою відповідальністю «М'ясокомбінат «Ятрань» - один із лідерів підприємств української харчової промисловості. Наша мета – відповідність якості ковбасної та м'ясної продукції найвищим

світовим стандартам. Ми постійно вдосконалюємось і прагнемо, щоб наша продукція викликала довіру, повагу і симпатію у наших споживачів.

ТДВ «М'ясокомбінат «Ятрань» сьогодні – це розвинуте підприємство м'ясопереробної галузі з повним циклом переробки, що має в своїй структурі заготівельну дільницю, цех первинної переробки ВРХ та свиней, холодильник, два ковбасних цеха, пельменний та рибний цех, роботу виробництва забезпечує механічна, енергетична, транспортна дільниця та сучасні котельна та компресорний цех.

Реалізацію продукції забезпечують відділ збуту з регіональними підрозділами у м. Києві, Кривому Розі, Харкові, Дніпропетровську, Одесі та фірмова торгівля в м. Кропивницькому, Кривому Розі.

Всі сьогоднішні досягнення це кропітка праця чисельного колективу, який за останні роки збільшився і сьогодні налічує 2025 робітників. Кадровий потенціал загалом і кожен робітник зокрема, це основа стабільної роботи і розвитку. І протягом всієї історії підприємства робота колективу відмічалася державою:

- в 1998 р. – нагородження підприємства Почесною грамотою Кабінету Міністрів України;
- а серед членів колективу та ветеранів 7 робітників було нагороджено орденами, 4 – медалями, а 6 робітників мають звання

  Заслуженого працівника сільського господарства та промисловості.

В 2012 році вперше серед підприємств м'ясопереробної галузі пройшло сертифікацію по схемі FSSC:22000 - систем менеджменту безпечності харчових продуктів (СМБПХ), в основі якої лежать міжнародні та незалежні стандарти ISO 22000:2005 та ISO/TS 22002- 1:2009 / PAS 220:2008.

Це дозволило перейти на якісно вищий рівень забезпечення безпечності продукції в ланцюгу від постачальника до виробника і до споживача.

Схема сертифікації FSSC ( Сертифікація Систем Харчової Безпеки) розроблена на основі стандарту Менеджменту безпечності харчових

продуктів ISO 22000, принципів ХАСП та вимог ПАС 220( додаткові вимоги до виробництва).

Мета даної схеми сертифікації управляти безпечністю продукції в ланцюгу від постачальників сировини до виробника кінцевого продукту.

Важливою умовою для забезпечення дієвості даної системи є підтримання на високому рівні санітарно – гігієнічного стану робочого середовища виробництва, проведення своєчасного обслуговування обладнання, виробництво продукції згідно вимог національних стандартів.

Дана система передбачає управління виробництвом продукції з алергенами ( це розподіл виробництва по зонам, маркування продукції згідно Технічного регламенту).

Впроваджена система гарантує споживачеві, що продукт дійсно якісний та безпечний.

Впровадження на підприємстві міжнародних стандартів впливає на рівень конкурентоздатності та розширення ринку збуту, завоювання довіри споживачів.

Нагороджено ТОВ "Ятрань" - Перше місце за результатами Дослідження системи продажу м'ясопереробної промисловості України-2017.

Сосиски і ковбаси серії «Ятранчик» - це надзвичайно смачна продукція вищого сорту, яка до вподоби споживачам усіх вікових категорій,

А ЦЕ ОЗНАЧАЄ, ЩО ТАМ ВІДСУТНІ БУДЬ-ЯКІ ЗАМІННИКИ М’ЯСА. Для їх виробництва використовують тільки найкращу охолоджену сировину та натуральні спеції, справжні вершки. Продукція проходить додатковий жорсткий фізико-хімічний і мікробіологічний контроль, вона виготовлена за допомогою сучасного обладнання з дотриманням високих технологічних та санітарних стандартів, тому вона така високоякісна і смачна. Сосиски Дитячі вищого сорту та ковбаса варена Дитяча вершкова отримали дозвіл МОЗ для харчування дітей шкільного та дошкільного віку від 3-х років.

26 січня 2021 у Києві 11 членів дегустаційної комісії провели "сліпе" оцінювання 112 найменувань продуктів харчування та напоїв від 19 виробників та постачальників з України та Туреччини.

Favorite Food & Drinks – єдиний в Україні міжнародний дегустаційний конкурс, метою якого є виявлення високоякісних продуктів харчування та напоїв за органолептичними характеристиками «сліпим» методом.

Склад членів професійної дегустаційної комісії складається з висококласних фахівців: керівників відділів якості та власного виробництва у рітейлі, ГоРеКа, галузевих асоціацій та профільних інститутів. Продукція МК «Ятрань» отримала найвищу нагороду за: Сосиски Молочні в/с, Ковбаса Коньячна н/к в/с та Сосиски Ятрань в/с отримали найвищу золоту нагароду. Також сім найменувань нашої продукції здобули срібну нагороду.

Вже в котрий раз ми стаємо переможцями конкурсу Вибір Року! Нашу продукцію знають і люблять у всіх куточках України. І тому конкурс, що базується саме на голосуванні споживачів, Високого журі, яке складається з відомих в Україні людей, та Експертної ради, в яку входять представники державних, громадських та комерційних установ, які є обізнаними фахівцями щодо якісних характеристик товарів та послуг, є найкращим показником якості та смаку нашої продукції. Продукція ТМ Ятрань – це смачний вибір України.

Продукція:

- варені ковбаси
- сосиски, сардельки
- серія пікнік
- серія ятранчик
- сирокопчені ковбаси
- варено-копчені та напівкопчені ковбаси
- копчення та шинки
- запечена продукція
- паштети, заливні, кров'яні ковбаси

- напів-фабрикати
- м’ясні делікатеси.

ЗАПОРУКОЮ ВИРОБНИЦТВА ЯКІСНОЇ ПРОДУКЦІЇ Є ЯКІСНА СИРОВИНА, ЯКУ МОЖНА ОТРИМАТИ ВІД ЗДОРОВИХ, ВИГОДУВАНИХ НА СПЕЦІАЛЬНИХ РАЦІОНАХ ТВАРИН.

Наше підприємство співпрацює з високими професіоналами з різних регіонів України, але орієнтуючись на сусідні області Вінницьку, Дніпропетровську, Київську, Кропивницьку, Миколаївську, Одеську, Полтавську, Черкаську.

В 2012 році на ТДВ "М'ясокомбінат "Ятрань" введено в експлуатацію новий м'ясожировий цех (первинної переробки сировини), який був побудований за проектом та під керівництвом європейської фірми, з урахуванням сучасних технологій та вимог європейських стандартів до виробництва м'яса. До складу входять – окремо розташовані лінії переробки великої рогатої худоби і переробки свиней. Технологічний процес відповідає вимогам належної виробничої практики (GMP), розташування виробничих, побутових та санітарних приміщень дозволяє здійснення належної гігієнічної практики (GHP).

Цех оснащений сучасним технологічним обладнанням,польського виробництва, якісною системою вентиляції, камерами охолодження продукції. Процес заготівлі тварин, виробництва та зберігання м'яса проводиться під контролем уповноважених лікарів ветеринарної медицини.

На підприємстві діє атестована лабораторія, що включає в себе окремі підрозділи бактеріологічного, хімічного та радіологічного контролю, де кваліфікованими спеціалістами проводиться перевірка відповідності нормативним вимогам як сировини так і напівфабрикатів, ковбасних виробів, що виготовлюються на підприємстві.

Також сировина тваринного походження та готова продукція, згідно Програми державного ветеринарного контролю, періодично досліджується за показниками безпеки(важкі метали, пестициди,антибіотики, афлатоксин В1,

гормони, діоксини, заборонені вет.препарати) в незалежних лабораторіях ветеринарної медицини.

Сертифіковане виробництво по стандартам якості і безпечності, атестована лабораторія ось головні передумови контролю випуску якісної та безпечної м'ясної продукції.

## Характеристика процесу управління персоналом на дослідному підприємстві

Процес управління персоналом в попередні два роки був побудований за принципом одноосібного рішення керівника щодо потреб у персоналі, визначенні його місця в колективі, наділення персоналу повноваженнями на підставі усних розпоряджень.

Визначення потреб щодо навчання та підвищення кваліфікації персоналу не пов’язувалось з цілями організації.

Видобування специфічних (виробничих) знань новим персоналом відбувалося надто складно в зв’язку із закритістю та недоступністю формалізованих, знань носіями яких були досвідчені працівники. Передача знань відбувалась в складних психоемоційних умовах.

Процедура була розроблена з метою технічної реалізації політики Центру стосовно виявлення і забезпечення потреб у підготовці та підготовки (підвищення кваліфікації) персоналу у відповідності із завданнями, планами та зростаючими технічними вимогами до виконуваних робіт.

Питання підвищення кваліфікації вирішувалось реалізацією наступних етапів:

Етап 1. Весь персонал протягом року згідно з поставленими перед ним технічними завданнями і складнощами в їх реалізації зацікавлений у підвищенні кваліфікації, надає в усній формі свої побажання стосовно підвищення кваліфікації на наступний рік.

Етап 2. Керівники підрозділів узагальнюють та коригують дані про потреби у навчанні персоналу у відповідності із задачами Центру, “Планами

заходів", даними "Журналу невідповідностей", віку кадрового складу, оновлення обладнання та методик.

Етап 3. До 31 січня поточного року уповноважена особа спільно із менеджером систем якості на підставі даних керівників підрозділів (при необхідності консультуючись із керівником) формують проект річного плану навчання до кінця поточного року з урахуванням чинників забезпечення якості в цілому в Центрі (результатів внутрішніх та зовнішніх аудитів, планів якості, аналізу застосування внутрішніх методів забезпечення якості та зовнішніх оцінок компетентності) та необхідності підвищення кваліфікації не рідше одного разу на 5 років.

Етап 4. План обговорюється на нараді і після коригування за результатами обговорення затверджується керівником. Затверджений річний план навчання обов'язковий для виконання персоналом лабораторії. Позапланове навчання персоналу проводиться в разі необхідності за рішенням керівництва Центру.

Етап 5. Після затвердження річного плану навчання персоналу, а також в разі необхідності позапланового навчання, якщо воно буде проводитись в межах Центру, визначений співробітник складає програму навчання (стажування) спеціаліста.

Етап 6. Менеджер систем якості контролює виконання річного плану навчання, збирає підписи співробітників в річному плані, звітує перед керівником Центру про зміни термінів і хід виконання плану. Інформація про підвищення кваліфікації фахівців знаходиться в теці «Персонал» лабораторій Центру.

Етап 7. До 31 грудня поточного року керівник якості підготовлює зведений звіт про результати роботи з підготовки та підвищення кваліфікації спеціалістів Центру, який направляється Керівнику.

Етап 8. Результативність підвищення кваліфікації персоналу оцінюється постійно діючою атестаційною комісією, а також аналізом розширених звітів персоналу про навчання.

Але під час внутрішнього та наглядового аудиту було встановлено, що описані етапи виконуються персоналом не в повній мірі або в залежності від власного розуміння та трактування описаного, в наслідок чого значна кількість персоналу була не повністю задіяна в процесі виконання політик Центру та реалізації його цілей.

## 2.3. Аналіз моделей управління знаннями

Наявність в організації різних видів знань вимагає особливої організації роботи з ними - необхідно прагнути до формування такого підходу до управління знаннями, який би співвідносив, інтегрував і врівноважував різні компоненти і окремі складові інтелектуального капіталу фірми. Для цього необхідне створення єдиної системи - системи управління знаннями.

Система управління знаннями - це набір повторюваних на регулярній основі управлінських процедур, покликаних підвищити ефективність збору, зберігання, розповсюдження і використання цінної інформації з точки зору компанії. [3]

**Модель знань розроблена Ікуджіро Нонака**

Спіраль знань - модель, що пояснює як при створенні нових знань явні і неявні знання взаємодіють в організації завдяки чотирьом процесам їх перетворення: [18]

- соціалізації (перетворення неявних знань в неявні);
- екстерналізації (перетворення неявних знань в явні) ;
- комбінації (зверненням явних знань в явні);
- інтерналізації (перетворенню явних знань у неявні)[6].

У процесі соціалізації відбувається невербальна передача прихованого знання від одного члена організації до іншого, наприклад, за допомогою спостереження однієї людини за іншим. Екстерналізація являє собою процес перетворення прихованого знання в явне за допомогою незвичайного використання мови, різних метафор і аналогій.

Комбінування - це передача явних, кодифікованих знань від однієї людини іншій за допомогою книг, газет, лекцій, комп'ютерних технологій, а інтерналізація - перетворення явного знання в приховану форму, наприклад, за допомогою практичного виконання якоїсь діяльності. [1]

Послідовне чергування чотирьох процесів - соціалізація, екстерналізація, комбінація, інтерналізація - створює спіраль знань. Центральна задача менеджерів, таким чином, полягає в тому, щоб забезпечити ефективне функціонування цієї спіралі. Для цього Нонака і Такеучи було введено поняття моделі організації, в якій управління проходить шлях «з центру-вгору-вниз», де в центрі подій знаходяться менеджери середньої ланки. Саме вони є провідниками ідей між відірваними від реальності і висувають часом ідеалістичні концепції керівниками вищої ланки і приземленою, рутинної діяльністю рядових співробітників, які ці концепції повинні реалізовувати.

**Модель Мільнера**

У своїй статті «Концепція управління знаннями в сучасних організаціях» Б. З. Мільнер [16] виділяє три основні компоненти, що входять до складу системи управління знаннями.

1. **Співробітники** використовують і транслюють наявні знання; управління знаннями в контексті людей дозволяє створювати ефективну соціальну мережу всередині компанії і за її межами
2. **Технології** використовуються для спрощення комунікації, накопичення та розповсюдження знань.
3. **Процес** вибудовує всю діяльність з управління знаннями в єдину систему.

Говорячи про практичне застосування цієї моделі, наведемо методику побудови системи управління знаннями. Методика полягає у виявленні точок використання знань, зв'язків між ними і визначенні відповідних джерел знань та інструментів управління.

Основні кроки:

A) Виявлення точок використання знань - на підставі моделі діяльності Компанії ми можемо виділити точки прийняття рішень, алгоритми взаємодії, типові задачі.

B) Для кожної з виявлених точок ми можемо описати використовувані знання; наприклад, для прогнозування тривалості проекту я б використовував знання про потенційні ризики, статистиці реалізації подібних проектів і використовуваних інструментах

C) Визначення джерел знань (використовуючи інформацію про IT-системі, компетенціях співробітників і т.д.) .

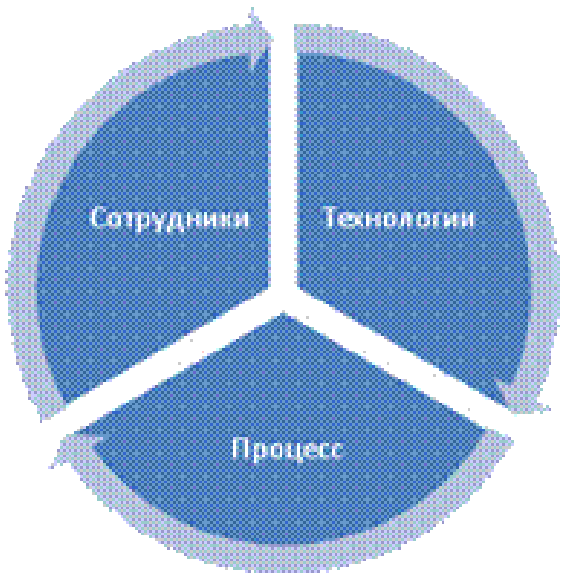
D) Побудова шляхів руху знань всередині Компанії - ми отримали карту, що відображає рух знань від джерел до точок їх використання.

E) Виявлення ключових співробітників (носіїв і споживачів знань) в побудованій моделі.

F) Вибір інструментарію обміну, накопичення, зберігання, поширення знань.

G) Поступове впровадження розробленої моделі та корекція процесу управління знаннями.

H) Таким чином, ми виходимо з потреби в знаннях, а не прагнення осягнути неосяжне.



**Модель управління знаннями Галахера-Хазлет**

Модель управління знаннями, запропонованої Сімусом Галахер і Ширлі-Енн Хазлет , які виділяють три взаємопов'язані компоненти: інфраструктура знань (ІЗ), культура знань (КЗ) та технологія знань (ТЗ)

Інфраструктура знань - ІЗ.

Можна виділити 2 складові цієї частини. Перша включає існуючу структуру і процеси організації, друга відображає джерела знань. Такий поділ ґрунтується на припущенні, що будь-яка організація збирається впроваджувати управління знаннями повинна перш за все розуміти свою існуючу структуру і процеси, а також знання необхідне для виконання цих процесів. Загальна структура і бізнес-процеси будуть визначати організацію процесів управління знаннями, розподіл ролей та обов'язків. Друга складова інфраструктури знань - знання джерел знань або наявність мета-знання - визначається ідентифіковані знань і досягається розробкою карт знань. Карти знань допомагають отримувати необхідні знання, вони визначають те знання, яке найбільш важливо для успіху організації і вказують місце де його можна отримати.

Культура знань - КЗ.

Компанії займаються організацією управління знаннями повинні забезпечити культурне середовище, яка б сприяла обміну знаннями. Процес обміну знаннями визначається діяльністю керівництва - тільки воно може створити середовище підтримує обмін знаннями і усунути існуючі культурні бар'єри. Створення ефективної культури знань включає усвідомлення важливості ролі людини, як носія знань, і створення в людині зацікавленості в обміні знаннями.

Технологія знань - ТЗ.

У число основних технологій, що підтримують управління знаннями, входять:

- дослідження даних і текстів (Data mining, Text Mining) - розпізнавання образів, виділення значущих закономірностей з даних, що знаходяться в

сховищах або вхідних або вихідних потоках. Ці методи грунтуються на статистичному моделюванні, нейронних мережах, генетичних алгоритмах та ін;

- системи управління документообігом (Document management) - зберігання, архівування, індексування, розмітка і публікація документів;
- засоби для організації спільної роботи (Collaboration) - мережі intranet, технології групою роботи , синхронні і асинхронні конференції;
- корпоративні портали знань;
- засоби, що підтримують прийняття рішень (Decision support) - експертні системи, системи, що підтримують дискусійні групи і т.д. [26]

## 2.3 Висновки до другого розділу

До необхідності розробки системи управління знаннями в масштабі окремо взятого підприємства нас підштовхнув аналіз змін, що відбуваються в світовій економіці та економіці України. Наші висновки:

- процеси глобалізації інтенсифікували перетікання матеріальних, фінансових і інтелектуальних ресурсів між країнами;
- колапс планової соціалістичної економіки істотно змінив ситуацію для українських підприємств (як зовнішню, так і внутрішню), незавершеність ринкової трансформації підвищила їх нестійкість і вразливість для конкурентів;
- перебудова внутрішнього корпоративного управління в бік більш активного використання знань підвищує конкурентоспроможність компанії;
- рівень підтримки і використання знань на вітчизняних підприємствах поки значно поступається середньосвітового і середньоєвропейським.

З урахуванням даних тенденцій ми розробили загальні підходи до побудови системи управління знаннями на дослідному підприємстві:

Знання - це інформація, накопичений досвід і компетенції, які забезпечують успішну цілеспрямовану економічну діяльність і розвиток підприємства. Це означає, що знанням може стати тільки та інформація, яка вже є корисною (або буде такий в перспективі).

Знання - органічна частина корпоративної культури, оскільки вони представляють собою мікромоделі різних процесів (управлінських, технологічних, виробничих, маркетингових і т. П.), В яких інформація представлена в концентрованій і адаптованій формі.

Боротьба за клієнта призводить до індивідуалізації попиту і споживання. Це, як правило, вимагає від виробника кастомізації (підгонки під вимоги конкретного покупця) продуктів і послуг. Знання також стрімко «індивідуалізуються», що призводить до різкого зростання неявного (некодифицированного) знання. У підсумку кардинально трансформується ринок праці: замість ринку «робочих рук» він стає ринком «розумних голів», здатних продукувати нові знання.

Нам треба було знайти раціональне рішення, яке дозволило б включити управління знаннями в число факторів виробництва і управління. Ми планували два етапи цієї роботи:

- на першому основну роль гратимуть процеси збору, обробки і передачі інформації: кожен співробітник отримає доступ до її сховищ (світовим і корпоративним);
- на другому (його можна назвати «творче пізнання») наші працівники, осмисливши накопичений досвід, самі почнуть створювати нові знання.

Знання як ресурс має стати об'єктом обліку, моніторингу, накопичення, зберігання та періодичного оновлення.

Оскільки в рамках «економіки якості» інтелектуальна складова перетворює продукцію в «згусток» знань, то вона нерозривно пов'язана з «економікою знань».

Ми знайшли для себе раціональне співвідношення базових понять «підприємство» і «знання». У базовому варіанті неокласичної теорії

підприємство розглядається як «процесор інформації», в якому ресурси розподіляються з урахуванням що надходять ззовні інформаційних сигналів.

Ми прийняли когнітивну теорію підприємства: вона передбачає, що організації притаманні здатності до сприйняття і переробки зовнішньої інформації. У цій теорії підприємство розглядається як «процесор знань», що з'єднує знову надходять знання з наявними, а також формує нові компетенції - основу конкурентоспроможності.

В рамках даного підходу нам стала зрозуміла важливість індивідуальних знань кожного працівника і необхідність інтеграції всіх «приватних» знань в загальній корпоративній системі (це стимулює вільний обмін знаннями, який створює синергетичний ефект).

# РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ Документованої процедури «Управління знаннями»

## 3.1 Визначення структури документу з врахуванням вимог до розроблення документації

Основними структурними елементами документу є:

1. **Призначення.** З якою метою створено документ та на основі яких вимог національних та міжнародних стандартів.

2. **Сфера застосування.** В даному розділі пояснюється до яких саме систем управління застосовується розробка.

3. **Нормативні посилання.** Перелічуються стандарти, які використовувались при розробці порядку сертифікації.

4. **Терміни та визначення понять.** Наводяться терміни, які використовуються та їх визначення згідно вимог міжнародних стандартів.

5. **Відповідальність.** Сертифікацію СМЯ проводять з метою підтвердження відповідності системи вимогам ISO 9001, для забезпечення впевненості всіх зацікавлених сторін а також зорієнтована на підвищення задоволеності замовника завдяки результативному застосуванню системи, у тому числі процесів для постійного її поліпшення.

6. **Опис процесу.** В цьому розділі описується весь процес проведення первинної сертифікації систем управління; наглядові аудити протягом наступних років; повторна сертифікація (ресертифікація), яка є аналогічною процедурі сертифікаційного аудиту; спеціальні аудити, якщо організація бажає розширити сферу своєї сертифікації.

7. **Документування та архівування.** Доступність порядку сертифікації.

8. **Порядок внесення змін.** Визначенно період перегляду порядку сертифікації

| АДМІНІСТРАТИВНА ПРОЦЕДУРА | ДОКУМЕНТ №: АП5.2-12/1.0 | Редакція №: 1.0<br>Стор. з 53 |
|---|---|---|
| НАЗВА:<br><br>**ПЕРСОНАЛ.**<br>**ПРОЦЕДУРА НАВЧАННЯ** | | ДАТА ВИДАННЯ: 14.11.2022<br>ДАТА ПЕРЕГЛЯДУ: 14.11.2027 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Розробив: | | | Дата: | 14.11.2022 |
| Перевірив: | | | Дата: | 14.11.2022 |
| Затвердив: | | | Дата: | 14.11.2022 |

*Кольоровий мокрий відбиток штампу "КОНТРОЛЬОВАНИЙ ПРИМІРНИК" свідчить, що даний примірник документу є контрольованим. Відсутність такого відбитку свідчить, що даний примірник не контролюється та не буде замінено у разі оновлення редакції.*

## 1 Мета

Встановити та визначити процедуру навчання та забезпечити компетентність персоналу.

## 2 Область використання

Дана процедура дійсна для всього персоналу.

## 3 Відповідальність

3.1 Керівник

a) Затвердження річного плану навчання.

b) Оцінка ефективності стажування / навчання.

3.2 Менеджер систем якості

a) Формування річного плану навчання та підвищення кваліфікації персоналу.

b) Проведення навчання співробітників з питань функціонування системи управління.

c) Участь в оцінці ефективності навчання.

d) Відстеження показників якості виконання робіт для визначення потреб у проведенні навчання або додаткового роз’яснення вимог.

e) Визначення необхідності проведення навчання, виходячи з положень нових процедур або нових редакцій чинної документації.

f) Оформлення підсумкових даних з навчання персоналу.

3.3 Керівники підрозділів

a) Забезпечення виконання процедури із навчання.

b) Оформлення документації з навчання персоналу.

c) Гарантування відповідного нагляду за стажерами до завершення навчання.

d) Подання документації щодо проведеного навчання.

e) Визначення потреби у навчанні та подання даних менеджеру систем якості.

3.4 Персонал

a) Проходження необхідного запланованого навчання у встановлені терміни.

b) Ознайомлення та уміння застосовувати процедури та методики, що застосовуються у підрозділі.

ПРИМІТКА: Співробітник відповідає за самонавчання шляхом ознайомлення з чинною документацією системи управління якістю, технічною літературою, іншою нормативною документацією.

c) Звітування про отримане навчання та подання відповідної документації керівнику підрозділу.

d) Ознайомлення та застосування у повсякденній діяльності з випробувань стандартів, політик, процедур, робочих інструкцій, норм.

## 4 Необхідна документація

Відсутня

## 5 Процедура

Нові співробітники під час працевлаштування надають документи, що посвідчують необхідний професійний рівень, заповнюють ОФ5.2/02 Особова картка працівника.

a) Навчання персоналу проводиться при прийманні на роботу, після тривалих (більше 5 років) перерв в роботі, при зміні напрямків або

розширенні сфери діяльності персоналу та освоєнні суміжних напрямків та в інших випадках за рішенням керівного складу.

b) Увесь персонал Центру проходить навчання з усіх процедур, політик та сталої практики в областях, що стосуються їх посадових обов'язків під час отримання допуску до виконання робіт, а також під час професійної діяльності.

c) Вимоги з навчання та/або стажування визначені та задокументовані на підставі посадових інструкцій, що описують загальні положення, посадові обов'язки, права та відповідальність.

d) Перед початком виконання посадових обов'язків співробітник повинен досконально ознайомитись з усіма пов'язаними з виконанням даної роботи документами. Такими документами є процедури, методики, операційні форми, пов'язані документи системи якості.

e) Рівень необхідного навчання визначається з рівня освіти, стажу роботи, практичних навичок, складності методик та знань методики випробувань, що застосовується.

f) Співробітник не може застосовувати будь-яку процедуру, методику тощо до завершення необхідного навчання та демонстрації компетентності. Процес навчання відстежується до завершення та демонстрації компетентності.

g) Співробітники можуть здійснювати запит необхідного навчання.

h) Ефективність навчання визначається, але не обмежується, перевірками, що проводяться менеджментом та атестацією співробітника.

5.1 Порядок планування та проведення навчання (підвищення кваліфікації)

5.1.1 Весь персонал протягом року згідно з поставленими перед ним технічними завданнями надає в усній формі свої побажання стосовно підвищення кваліфікації на наступний рік.

5.1.2 Керівники підрозділів узагальнюють та коригують дані про потреби у навчанні персоналу у відповідності із задачами Центру, віку кадрового складу, оновлення обладнання та методик.

5.1.3 До 31 січня поточного року менеджер систем якості на підставі даних керівників підрозділів (при необхідності консультуючись із керівником) формує ОФ5.2/01 план навчання персоналу Центру на рік з урахуванням чинників забезпечення якості вцілому в Центрі (результатів внутрішніх та зовнішніх аудитів, аналізу застосування внутрішніх методів забезпечення якості та зовнішніх оцінок компетентності) та необхідності підвищення кваліфікації не рідше одного разу на 5 років.

5.1.4 План розглядається та затверджується керівником Центру. Затверджений річний план навчання обов'язковий для виконання персоналом Центру.

Навчання (підвищення кваліфікації) персоналу Центру здійснюється шляхом:

a) систематичного самостійного навчання (самоосвіта);
b) короткострокового навчання за місцем роботи або в навчальних закладах системи підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів;
c) стажування та обміном досвіду у інших лабораторіях, що проводять аналогічні випробування;
d) участі у конференціях та семінарах.

5.1.5 Менеджер систем якості контролює виконання річного плану навчання, методом моніторингу записів в ОФ5.2/03 Внутрішнє навчання та в ОФ5.2/04 Зовнішнє стажування.

5.1.6 До 31 грудня поточного року менеджер систем якості заповнює в ОФ5.2/01 розділ, виконання плану, та передає дані планування та виконання плану, щодо навчання (підвищення кваліфікації) персоналу, Керівнику.

## 5.2. **Внутрішнє навчання**

5.2.1 Навчання стажерів включає:

a) Навчання з охорони праці та техніки безпеки: перша долікарська допомога при нещасних випадках і в екстремальних ситуаціях; інструкція з охорони праці при роботі з хімічними речовинами; безпека праці в хімічній (бактеріологічній) лабораторії; електрика; пожежна безпека.

b) Ознайомлення з системою управління. Навчання із використання та дотримання політик, процедур.

c) Навчання з методик випробувань, використання та управління обладнанням.

d) Додаткове навчання, необхідне для виконання додаткових посадових обов'язків: порядок експлуатації балонів із стисненими газами; посудини під тиском.

5.3 Порядок проведення навчання

5.3.1 Процес навчання з технічних процедур, таких як методики випробування, складається з наступних кроків:

a) Визначення керівником підрозділу теми навчання з реєстрацією в ОФ5.2/03. Ознайомлення стажера з темою.

b) Стажер ознайомлюється з лабораторними процедурами, робочими інструкціями, іншими доречними документами.

c) Стажер спостерігає за виконанням процедури інструктором.

d) Стажер застосовує процедуру під наглядом інструктора.

e) Стажер демонструє успішне застосування процедури.

f) Стажер оформляє ОФ5.2/07 Звіт про проведене випробування, в разі проведення досліджень для отримання допуску до методики випробування.

j) За умови отримання позитивних результатів керівник підрозділу реєструє дані в ОФ5.2/06 Допуск до нової методики.

5.3.2 Процес навчання для нетехнічних процедур може включати, але не обмежується, наступне:

- ознайомлення з лабораторними процедурами та процедурами, що регламентують діяльність усього Центру;
- інструктування/пояснення;
- демонстрації;
- лекції та обговорення;
- самонавчання.

Дані щодо навчання документуються в ОФ5.2/03.

5.3.3 Зовнішні стажування проводяться за процедурою визначеною організацією, що проводить відповідне стажування. Підтвердженням проходження зовнішнього стажування є: сертифікати навчальних курсів; свідоцтва участі у семінарах; отримані ззовні технічні дані, презентаційні матеріали тощо.

Дані, щодо зовнішнього стажування реєструються в ОФ5.2/04

5.4 Порядок оцінки ефективності проведеного навчання/стажування.

5.4.1 Ефективність навчання/стажування проводиться атестаційною комісією на основі аналізу обраного методу контролю.

Методи контролю оцінки ефективності включають наступне.

- *Проведення письмового оцінювання*. Письмове оцінювання застосовується у областях, де є необхідність у перевірці знань співробітників. У такий спосіб встановлюються знання теорії або принципів виконання робіт, здатність розв'язувати проблеми, використовувати логічні послідовності та приймати рішення як самостійно, так і у складі групи.
- *Спостереження за процедурою, процесом або підсумками виконання робіт.* Спостереження за виконанням або демонструванням процедури співробітником.
- *Перевірка реагування на ситуативні проблеми або розрахунків, пов'язаних з процедурою.* Зразкові умови, що включають відомості щодо заданих, пов'язаних із

процедурою ситуативних проблем або рекомендацій щодо процедурного способу дії, згідного політикам і процедурам.

- *Відповідь на усний запит стосовний певного кроку процедури.* Відповіді надаються співробітником на поставлені питання.
- *Випробування "сліпих" зразків контролю якості.* Персонал не інформується про призначення тестових зразків. Такі зразки призначаються у звичайний спосіб, надаються для випробування у пакунках без маркування (зовнішнього вигляду), що може свідчити про призначення зразка. Метою є надання модельного зразка для визначення реального стану якості виконання аналітичних робіт. Даний спосіб оцінює діяльність усього Центру.
- *Випробування відомих зразків.* Учасники обізнані про зразок та планують відомі заходи з перевірок, таких як зовнішні перевірки на професійність, між лабораторні порівняння, випробування сертифікованих зразків. Зразки для забезпечення якості або контролю якості ідентифікуються безпосередньо після надходження в лабораторію. Приймається до уваги збільшення витрат часу та ресурсів для проведення більш ретельного поводження та аналізування таких зразків або виконання додаткових паралельних випробувань. Даний спосіб оцінює тільки етап виконання аналітичних робіт.

5.4.2 Дані, щодо оцінки ефективності стажування\навчання, реєструються в ОФ5.2/05 Оцінка ефективності стажування та навчання.

5.4.3 За результатами оцінки ефективності навчання\стажування персоналу реєструються дані в ОФ5.2/08 Перелік методик до яких

допущено співробітника та ОФ5.2/09 Перелік обладнання до роботи з яким допущено співробітника.

5.5 Повторне навчання

a) Персонал проходить перенавчання у разі значних змін у політиках, процедурах, процесах, методиках або обладнанні.

b) Співробітник підлягає повторному навчанню у разі встановлення незадовільних результатів при оцінці ефективності навчання.

## 6 Визначення

## 7 Документація

ОФ5.2/01 План навчання персоналу на рік

ОФ5.2/02 Особова картка працівника

ОФ5.2/03 Внутрішнє навчання

ОФ5.2/04 Зовнішнє стажування

ОФ5.2/05 Оцінка ефективності стажування та навчання

ОФ5.2/06 Допуск до нової методики

ОФ5.2/07 Звіт про результати дослідження

ОФ5.2/08 Перелік методик до яких допущено співробітника

ОФ5.2/09 Перелік обладнання до роботи з яким допущено співробітника

## 8 Допоміжні документи

## 9 Додатки

## 10 Облік змін

| Версія | Дата | Розділи |
|---|---|---|
| 1.0 | 14.11.2022 | Введена вперше на заміну Пр.17-2022 |

## 3.2 Економічна ефективність

**Економічна ефективність реалізації програми**

Інформація та знання, що складають основу інтелектуального капіталу, мають ряд специфічних характеристик на відміну від грошових, природних, трудових і технічних ресурсів організації:

- знання існують незалежно від простору, але надзвичайно чутливі до фактору часу;
- цінність знань полягає в їх достатності, в той час як інші ресурси оцінюються виходячи з поняття рідкісності;
- в структурі собівартості «матеріалізованого знання» (наукоємних товарів і послуг) переважає тенденція до накопичення витрат на початковій стадії виробництва;
- між витратами знань на вході і обсягом знань на виході немає значимої економічної відповідності.

Таблиця 3.1

**Порівняння витрат на освіту та підвищення кваліфікації персоналу**

| Персонал, що пройшов навчання | 2020 Відсутність процедури | | | 2021 Дія Пр. 17-2011 | | | 2022 Дія АП 5.2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | К-ть відвіданих навчань | Витрати, грн | Реплікація знань, чол.. | К-ть відвіданих навчань | Вит-рати, грн | Реплікація знань | К-ть відвіданих навчань | Витрати, грн | Реплікація знань |
| Керівник | 38 | 118328 | 0 | 46 | 110351 | 5 | 15 | 58521 | 10 |
| Керівники підрозділів | 8 | 24539 | 1 | 28 | 47384 | 20 | 7 | 29565 | 29 |
| Виконавці | 2 | 7354 | 0 | 16 | 38579 | 29 | 21 | 31592 | 32 |
| Технічний персонал | 0 | - | | 1 | 3225 | 32 | 3 | 10327 | 32 |

Зменшено витрати на зовнішнє навчання нового персоналу Центру, та полегшена їх комунікація в робочий процес, шляхом відкритості та доступності інформації.

Знання не тільки представляють собою самостійну цінність, а й породжують мультиплікативний ефект по відношенню до інших факторів виробництва, впливаючи на рівень ефективності їх застосування. Таким чином, в сучасній економіці джерелом конкурентних переваг стає не вигідна ринкова позиція, а складні для реплікації знання як активи та спосіб їх розміщення. Причому в центрі уваги тут знаходиться не створення знань, а їх рух та використання в організації.

Людина, що передає знання, залишається його власником - одне знання може передаватися необмежену кількість разів, і при передачі знання у нього стає на одного власника більше.

Знання не зношується, навпаки - при постійному використанні воно розвивається і стає більш цінним.

Таблиця 2.2

**Впровадження нових методів та розширення клієнтської бази на підставі отриманих та впроваджених знань**

| Рік | Кількість впроваджених методів | Кількість залучених клієнтів | Прибуток отриманий від нових клієнтів, грн |
|---|---|---|---|
| 2020 | 4 | 12 | 285327 |
| 2021 | 8 | 14 | 684766 |
| 2022 | 19 | 16 | 2358475 |

Різні рішення приймати доводиться не тільки керівникам, але й іншим співробітникам, кожному на своєму робочому місці. І щоб кожен працівник компанії міг приймати якомога більш правильні рішення, необхідно прагнути до реалізації умов першого закону Спенсера, тобто забезпечити кожного фахівця знаннями про компанію, її бізнес, необхідними для досягнення максимально ефективних результатів.

# ВИСНОВКИ

1. Ефективне управління знаннями стане зростанням вартості компанії за рахунок створення стійкої не відтворюваної конкурентної переваги заснованої на знаннях.
2. Впровадження системи управління знаннями дозволить організації шляхом збереження досвіду та надання його для повторного використання підвищити продуктивність інтелектуальної діяльності співробітників, скоротити терміни виконання проектів і період адаптації нових фахівців.
3. Враховуючи системність і глобальність навколишнього інформаційного середовища, не варто відмовлятися від використання за можливості різних джерел інформації та знань в найрізноманітніших їх проявах - навіть якщо ці прояви спочатку виглядають незвично. Адже до сих пір ще є люди, у яких є страх перед комп'ютером. Оволодіння знанням і управління ним - це безперервний і динамічний процес, що вимагає постійного навчання. Саме тому дуже симпатичним виглядає таке визначення: освіта - це те, що дозволяє приймати правильні рішення.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ


1. Андрусенко Т. Управління знаннями: термінологія і стандарти. «Корпоративні системи». 2005. № 6. С. 40-45.
2. Белл Д. Соціальні рамки інформаційного суспільства. Нова технократична хвиля на Заході. Москва: Прогрес. 1986. - 371 с.
3. Величковський, Б.М. Когнітивна наука: Основи психології пізнання. М.: Сенс, 2006. - 448 с.
4. Гаврилова Т. А. Онтологічний підхід до управління знаннями при розробці корпоративних інформаційних систем. «Новини штучного інтелекту». 2003. № 2. С. 24-30.
5. Гаврилова, Т.А. Формування прикладних онтологій. Праці X національній конференції з штучного інтелекту з міжнародною участю КІІ-2006, т. 2 М.: Физматлит, 2006.
6. Гапоненко А. Л. Управління знаннями. 2001. 60 с.
7. Давенпорт і Прусак. Робоче знання: Як організації управляють тим, що вони знають. 1998. 560 с.
8. Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібруваньних лабораторій: ДСТУ ISO 17025:2006 – ДСТУ ISO 17025:2006 [чинний від 2007-07-01]. К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 24 с. (Національні стандарти України).
9. Ісікава К. Японські методи управління якістю. М.: Економіка. 1988. 215 с.
10. Крушельницька О.В. Управління персоналом. 2003. 296 с.
11. Лисецький К. Від ІСО до TQM в кн. TQM-XXI століття. М.: Інтерсертифіка, 1997. 97 с.
12. Марка, Д. Методологія структурного аналізу і проектування. М.: Мета Технологія, 1993. 240 с.
13. Мільнер Б. З. Управління знаннями: еволюція і революція в організації. М. 2003. 176 с.

14. Настанови щодо навчання персоналу: ДСТУ ISO 10015:2008. ДСТУ ISO 10015:2008 [чинний від 2009-01-01]. К.: Держспоживстандарт України, 2011. 8 с. (Національні стандарти України).
15. Нонака і Такеучи. Компанія - творець знання. Зародження і розвиток інновацій в японських фірмах. М.: Олімп-Бізнес. 2003. 320 с.
16. Покалюк Ю. Побудова системи управління знаннями. Режим доступу: http://www.iteam.ru/publications/.
17. Попов, Е.В. Корпоративні системи управління знаннями. Новини штучного інтелекту. 2001. № 7. С. 14-25.
18. Попов, Е.В. Управління знаннями. РФФД, 2005, Аналітичний огляд. Режим доступу: http://www.rfbr.ru/default.asp?docid=20742.
19. Поспєлов, Д.А. Логіко-лінгвістичні моделі в системах управління. М.: Енергоіздат, 1981. 232 с.
20. Поспєлов, Д.А. Ситуаційне управління: Теорія і практика. М.: Наука, 1986. - 216 с.
21. Системи менеджменту знань. Бізнес Інжиніринг Груп. Режим доступу: http://bigc.ru/publications/bigspb/km/systemsqml.php.
22. Управління знаннями / Режим доступу: http://wicipedia.org/.