

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ  
КАФЕДРА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА УПРАВЛІННЯ  
ПРОЕКТАМИ**



**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
до виконання курсової роботи  
з дисципліни «Управління якістю в проекті»  
за спеціальністю 073 – «Менеджмент»,  
освітньо-професійна програма – «Управління проектами»  
(магістерський рівень)**

**Дніпро НМетАУ  
2020**

УДК 005.6

Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Управління якістю в проекті» для студентів спеціальності 073 – «Менеджмент», освітньо-професійна програма – «Управління проектами» (магістерський рівень) / Укл. Є.С. Швець. Дніпро: НМетАУ, 2020. 49 с.

Викладені методичні вказівки щодо виконання курсової роботи з дисципліни «Управління якістю в проекті», наведено перелік рекомендованої літератури та додатки.

Призначена для студентів напряму 073 – менеджмент.

Укладач    Є.С. Швець, ст. викладач

Відповідальна за випуск Н.П. Корогод, канд. пед. наук, доц.

Рецензент: доктор економічних наук К.Ф. Ковальчук

Підписано до друку 25.08.20. Формат 60×84 <sub>1/16</sub>.

Папір плоский. Облік.-вид. арк. 2,82. Умов. друк. арк. 2,79. Замовлення №26.

## Зміст

1. Загальні положення.....	4
1.1 Призначення курсової роботи.....	4
1.2 Видача завдань на курсову роботу.....	5
1.3 Оформлення і захист курсової роботи.....	6
2. Методичні вказівки щодо структури виконання розділів роботи.....	15
2.1 Вступ. Мета і задачі роботи.....	15
2.2 Основна частина.....	15
2.2.1 Аналітична частина.....	16
2.2.2 Практична частина.....	17
2.3 Висновки.....	17
2.4 Перелік посилань.....	18
2.5 Додатки.....	18
3. Теоретичні основи стосовно управління якістю в проекті.....	18
Рекомендована література.....	36
Додатки.....	38

## 1. Загальні положення

### 1.1 Призначення курсової роботи

Виконання курсової роботи визначено згідно з навчальним планом дисципліни «Управління якістю в проекті» для студентів за спеціальністю 073 – «Менеджмент», освітньо-професійна програма – «Управління проектами». Навчальна дисципліна «Управління якістю в проекті» є нормативною дисципліною та входить до циклу дисциплін професійної підготовки.

**Метою курсової роботи** є закріплення та засвоєння здобутих знань з теоретичних основ сучасних підходів до управління якістю, системи управління якістю та економіки якості, а також розробка плану з управління якістю у ході реалізації конкретного проекту.

Курсова робота є результатом творчої роботи, яку виконує студент самостійно під керівництвом наукового керівника.

Для написання курсової роботи студент повинен

- **знати:** галузеві та міжнародні стандарти якості продукції та основні нормативні акти України щодо стандартизації, метрології, оцінки відповідності та управління якістю; систему державного та міжнародного управління якістю та стандартизації; основи планування якості в проекті; формування вимог до якості проекту та продукту проекту; формування вимог до якості продукту проекту; структуру відділів якості на підприємстві; етапи виконання контролю якості робіт у проекті та продукції проекту;

- **вміти:** розробляти план управління якістю в проекті; здійснювати дії щодо забезпечення якості в процесі проектної діяльності; оцінювати якість виконання процесів проектної діяльності; здійснювати постійний моніторинг процесів виконання робіт з контролю якості; дотримуватись вимог міжнародних та національних стандартів якості при документуванні проектної діяльності.

Виконання курсової роботи потребує від студента насамперед ознайомлення з міжнародними та національними стандартами якості, вивчення вимог до якості продукту проекту та робіт проекту, а також структури плану Управління якістю в проекті.

Організація курсової роботи включає нижче перелічені етапи.

1. Вибір конкретного виду проекту, а також підприємства в діяльність якого буде втілено даний проект.
2. Опрацювання літературних джерел та стандартів, опанування теоретичного питання предмета дослідження.
3. Уточнення з керівником плану роботи.
4. Збирання фактичного матеріалу.
5. Обробка фактичного матеріалу, його оформлення (таблиці, графіки, схеми).
6. Розробка наукових висновків і конкретних пропозицій.
7. Написання та оформлення курсової роботи.
8. Подання роботи керівнику, захист роботи.

***Критерії успішності*** – отримання позитивної оцінки при захисті курсової роботи.

Якість захисту роботи: уміння стисло, послідовно й чітко викласти сутність і результати дослідження; загальний рівень підготовки студента; здатність аргументовано захищати свої рекомендації та пропозиції, висловлювати власні думки, погляди; володіння культурою презентації результатів курсової роботи.

## **1.2 Видача завдань на курсову роботу**

Завдання на курсову роботу видається викладачем кафедри інтелектуальної власності та управління проектами паралельно із читанням дисципліни «Управління якістю в проекті».

Приклади тем курсових робіт наведені у Додатку А.

Студент, за погодженням з керівником, може запропонувати власну тему курсової роботи згідно з напрямком його науково-дослідної роботи та/або тематикою майбутньої випускної магістерської роботи.

### **1.3 Оформлення і захист курсової роботи**

Курсова робота складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Бажано в кінці кожного розділу сформулювати висновки зі стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів.

Курсова робота містить необхідні розрахунки, схеми, таблиці та графіки.

Курсова робота повинна бути представлена відповідно до вимог оформлення робіт, затверджених Науковою радою НМетАУ.

Курсова робота виконується українською мовою і оформлюється на аркушах формату А 4 (210×297 мм).

Машинописним способом курсову роботу виконують з розрахунку не більш 40 рядків на сторінці за умови рівномірного її заповнення та висотою літер і цифр не менше, ніж 1,8 мм. Рекомендовано використовувати шрифт Times New Roman, розмір літер – 14 пт. Міжрядковий інтервал – 1,5. Абзацний відступ повинен бути однаковим впродовж усього тексту роботи і дорівнювати п'яти знакам (1,25 см).

Текст курсової роботи слід виконувати, дотримуючись таких розмірів полів: ліве – не менше 30 мм, верхнє і нижнє – не менше 20 мм, праве – не менше 10 мм. Необхідно дотримуватися рівномірної густини, контрастності й чіткості зображення упродовж всього тексту. Всі лінії, літери, цифри і знаки повинні бути одного кольору.

Помилки, описки та неточності, якщо їх небагато, допускається виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого зображення. Виправлене повинно бути такого ж кольору як і увесь текст.

Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви у роботі наводять мовою оригіналу. Допускається транслітерувати власні назви і наводити назви організацій у перекладі на мову курсової роботи, додаючи (при першій згадці) оригінальну назву.

Скорочення слів і словосполучень, які наводяться у роботі, повинні відповідати чинним стандартам з бібліотечної та видавничої справи.

Структурні елементи роботи «ЗМІСТ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ» не нумерують, а їх назви служать заголовками структурних елементів.

Заголовки структурних елементів курсової роботи і заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка і друкувати великими літерами без крапки наприкінці, не підкреслюючи. Перенесення слів у заголовку розділу не допускається.

Заголовки підрозділів слід починати з абзацного відступу і друкувати маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без перенесення слів і без крапки наприкінці.

Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою.

Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має бути не менше, ніж два рядки.

Відстань між основами рядків заголовка, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено менше ніж два рядки тексту.

Сторінки слід нумерувати арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації упродовж всього тексту курсової роботи. Номер сторінки проставляють в правому верхньому куті сторінки без крапки наприкінці.

Титульний аркуш включають до загальної нумерації сторінок курсової роботи. Номер сторінки на титульному аркуші курсової роботи не

проставляють, але враховують. Вперше номер сторінки проставляється на другій сторінці вступу.

Приклад оформлення титульного аркуша представлено у Додатку Б.

Ілюстрації та таблиці, які розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок курсової роботи.

Розділи, підрозділи слід нумерувати арабськими цифрами. Вони повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті курсової роботи і позначатися арабськими цифрами без крапки, наприклад, 1, 2, 3 тощо.

Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2 тощо.

Цифрове позначення структурного елемента відокремлюють від його назви пробілом без крапки.

**Ілюстрації** (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми тощо) слід розміщувати в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання в пояснювальній записці.

Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад, рисунок 1.3 – третій рисунок першого розділу. Якщо в пояснювальній записці вміщено тільки одну ілюстрацію, її також нумерують.

Ілюстрації повинні мати назву, яку розміщують по центру під ілюстрацією. За необхідності між ілюстрацією та її назвою розміщують пояснювальні дані (підрисунковий текст). Ілюстрація позначається словом «Рисунок\_\_\_», яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних, наприклад, «Рисунок 1.1 – Структура системи



управління якістю проекту». Між ілюстрацією та основним текстом повинен бути відступ в один рядок.

**Таблицю** слід розташовувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті курсової роботи.

Таблиця 1.1 – Забезпечення якості у проекті


Головка таблиці

Графи (колонки)

Рис. 1.1 Приклад побудови таблиці

Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться в додатках.

Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, таблиця 1.2 – друга таблиця першого розділу. Якщо в пояснювальній записці одна таблиця, її нумерують так само.

Таблиця повинна мати назву, яку пишуть малими літерами (крім першої великої) і вміщують над таблицею з абзацу. Назва має бути стислою і відбивати зміст таблиці.

Якщо рядки або графи таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під другою, або поруч, або, переносючи частину таблиці на наступну сторінку. При цьому в кожній частині таблиці повторюють її головку. При поділі таблиці на частини допускається її головку замінити відповідно номерами граф чи рядків. При цьому нумерують арабськими цифрами графи і/або рядки у першій частині таблиці.

Слово «Таблиця\_\_\_» вказують один раз зліва над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: «Продовження таблиці \_\_\_» із зазначенням номера таблиці.

Заголовки граф таблиць починають з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони складають одне речення з заголовком.

Підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуть з великої літери. В кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Заголовки і підзаголовки граф указують в однині.

**Переліки**, за потреби, можуть бути наведені всередині пунктів або підпунктів. Перед переліком ставлять двокрапку. Перед кожною позицією переліку слід ставити дефіс, не нумеруючи (перший рівень деталізації).

*Приклад:* «Усього у стандарті визначено одинадцять груп процесів, зокрема:

- стратегічний процес (визначення загальних вимог і принципів управління проектом);
- процеси, що належать до ресурсів і персоналу (планування та контроль забезпечення проекту ресурсами, формування організаційної структури проекту, призначення персоналу та створення команди);
- процеси управління взаємозв'язками в проекті (інтеграцією) охоплюють процеси ініціації, розроблення плану проекту, управління взаємодією та змінами, процес закриття проекту;
- групи процесів управління змістом (сферою застосування), управління часом, управління витратами, управління передачею інформації, управління ризиками та закупівлями».

Переліки першого рівня деталізації пишуть малими літерами з абзацного відступу, відокремлюючи кожний крапкою з комою, як це показано у наведеному вище прикладі.

**Формули та рівняння** розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище і нижче кожної формули або рівняння повинно бути залишено один вільний рядок.

Формули і рівняння слід нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу.

Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, формула (1.3) – третя формула першого розділу.

Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку. Якщо в пояснювальній записці тільки одна формула чи рівняння їх нумерують так само.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні.

Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки.

*Приклад:* «Рахунки дебіторів, розміри цієї статті витрат визначаються торговельно-кредитною політикою підприємства. Враховуючи, що пропорція продажів в кредит по відношенню до загального обсягу продажів у різних компаній залежить від конкурентних обставин, що склалися в даній галузі промисловості, дати вірну загальну оцінку її дуже важко. Тому для кожного випадку необхідно давати особливу оцінку за формулою:

$$D=T_m/12 \cdot N, \quad (2.1)$$

де  $T_m$  – строки кредиту (помісячно);

$N$  – загальні річні обсяги продажів».

Переносити формули чи рівняння на наступний рядок допускається тільки повторюючи знак операції на початку наступного рядка (коли переносять формули чи рівняння на знакові операції множення, застосовують знак «х»). В такому разі номер формули виставляють на рівні її останнього рядка. Вище та нижче кожної формули необхідно залишати один вільний рядок.

**Додатки** слід оформляти як продовження курсової роботи на її наступних сторінках, розташовуючи додатки в порядку появи посилань на них у тексті роботи.

Перед додатками розміщують аркуш, на якому посередині великими літерами друкують слово "ДОДАТКИ". Кожний додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, який розміщують вгорі малими літерами з першої великої літери симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої літери повинно бути написано слово "Додаток \_\_\_\_" і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, Додаток А, Додаток Б тощо.

За необхідності текст додатків може поділятися на розділи, підрозділи, пункти і підпункти, які слід нумерувати в межах кожного додатку. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначання додатка (літеру) і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; Б.3.1 – підрозділ 3.1 додатка Б.

Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є у тексті додатка, слід нумерувати в межах кожного додатка, наприклад, рисунок Г.3 – третій рисунок додатка Г; таблиця А.2 – друга таблиця додатка А; формула (А.1) – перша формула додатка А.

Якщо в додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула, одне рівняння, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця Д.1, формула (В.1).

В посиланнях у тексті додатка на ілюстрації, таблиці, формули, рівняння рекомендується писати: «... на рисунку А.2 ...», «... в таблиці Б.3 ...», «... за формулою (В.1) ...».

Переліки, примітки і виноски в тексті додатка оформляють і нумерують відповідно до вимог, указаних вище.

Джерела, що цитують тільки в додатках, повинні розглядатися незалежно від тих, які цитують в основній частині курсової роботи, і повинні бути перелічені наприкінці кожного додатка в переліку посилань.

Форма цитування, правила складання переліку посилань і виноска повинні бути аналогічними прийнятим в основній частині курсової роботи. Перед номером цитати і відповідним номером у переліку посилань і виносках ставлять позначення додатка.

Якщо у курсовій роботі як додаток використовується документ, що має самостійне значення і оформляється згідно з вимогами до документа даного виду, його копію вміщують у пояснювальній записці без змін в оригіналі.

Перед копією документа вміщують аркуш, на якому посередині друкують слово «ДОДАТОК\_\_\_» і його назву (за наявності), праворуч у верхньому куті аркуша проставляють порядковий номер сторінки. Сторінки копії документа нумерують, продовжуючи наскрізну нумерацію сторінок курсової роботи (не займаючи власної нумерації сторінок документа).

Об'єм курсової роботи 30-35 сторінок тексту, включаючи схеми, таблиці і рисунки. Титульний аркуш типового зразка, наведений у додатку, повинен бути виконаний машинним (за допомогою комп'ютерної техніки) способом на цільному папері (ватман).

При оформленні курсової роботи, матеріали розміщуються у наступному порядку:

Титульна сторінка.

Резюме.

Зміст – план та сторінки до розділів.

Вступ – Мета і задачі роботи.

1. Аналітична частина.

2. Практична частина.

Висновки.

Перелік посилань.

Резюме призначене для ознайомлення з курсовою роботою і має бути стислим, інформативним, містити відомості, які дозволяють отримати загальне враження про роботу в цілому і прийняти рішення про доцільність ознайомлення зі змістом роботи.

Резюме має містити: відомості про обсяг роботи, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, джерел інформації; текст реферату; перелік ключових слів.

Текст резюме має включати: об'єкт дослідження; предмет дослідження; основні результати роботи та їх новизну; рекомендації щодо вдосконалення об'єкта дослідження.

Об'єкт і предмет дослідження співвідносяться між собою як загальне і часткове. Тобто, предмет дослідження є частиною об'єкта.

Об'єкт дослідження – процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення. Обов'язково об'єктом дослідження повинна бути складова інтелектуальної власності.

Предмет дослідження – це конкретна частина об'єкта дослідження, що міститься в межах об'єкта. Саме на предмет дослідження спрямована основна увага, оскільки предмет дослідження визначає мету дослідження, яка зазначається на титульному аркуші, та назву роботи. Наприклад, об'єкт дослідження – система показників, які впливають на управління якістю у проекті. Предмет дослідження – план управління якістю в проекті.

Об'єкт дослідження не повинен бути занадто об'ємним та повинен мати безпосереднє відношення до предмета дослідження.

Метою повинна бути не дія, а конкретний результат, наприклад: «Удосконалення системи ...», «Розроблення методики щодо визначення показників...» тощо. Мета дослідження повинна бути сформульована настільки чітко, щоб досягнення цієї мети можна було б перевірити за конкретними результатами роботи (модель системи, рекомендації, методика тощо).

Ключові слова (5-15 слів або словосполучень), що є визначальними для розкриття суті роботи, розміщують після тексту резюме, друкують великими

літерами в називному відмінку в рядок через коми. Резюме обсягом не більше 500 слів бажано розмістити на одній сторінці.

Зміст розташовують безпосередньо після резюме, починаючи з нової сторінки. До змісту включають: вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів курсової роботи; висновки; перелік посилань; назви додатків і номери сторінок, які містять початок відповідного матеріалу.

Належно оформлена курсова робота передається керівнику на перевірку.

Курсова робота захищається згідно з графіком навчального процесу перед складанням теоретичного заліку (іспиту) з дисципліни «Управління якістю в проекті».

## **2. Методичні вказівки щодо структури виконання розділів роботи**

### **2.1 Вступ. Мета і задачі роботи**

Вступ розташовують на окремій сторінці. У вступі викладають: мету та актуальність даної роботи, оцінку сучасного стану проблеми, галузь застосування, знання та думки провідних фахівців, що існують в даній галузі.

Потрібно висловити сутність проблеми або завдання. Напрямок дослідження повинен бути пов'язаний з підприємством/галуззю, на прикладі якого здійснюється управління якістю конкретного проекту.

Метою роботи є розроблення плану якості проекту «НАЗВА ПРОЕКТУ».

### **2.2 Основна частина**

Основна частина кваліфікаційної роботи складається з 2 розділів та 4 підрозділів. Кожний розділ починають з нової сторінки.

Бажано в кінці кожного розділу сформулювати висновки зі стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дасть змогу вивільнити загальні висновки від другорядних подробиць.

В аналітичній частині наводиться огляд теоретичного матеріалу та нормативно-правові аспекти щодо якості проекту.

В практичній частині студент обирає певний проект у визначеній галузі та надає загальну характеристику підприємства/ галузі/ сфери діяльності, вказує та надає характеристику діяльності структурних підрозділів, які займаються забезпеченням якості процесів та продукту проекту. Також студент повинен охарактеризувати систему управління якістю на конкретному підприємстві/ в організації/ в установі, визначити вартість витрат на якість та вказати критерії якості для конкретного проекту, а також описати яким чином здійснюється контроль якості проекту конкретного підприємства/ організації/ установи.

### **2.2.1 Аналітична частина**

У цьому розділі подають аналіз літератури за темою і вибір напрямів дослідження. Студент окреслює теоретичні та нормативно-правові аспекти щодо якості проекту

У першому підрозділі аналітичної частини наводять теоретичні аспекти щодо якості проекту (*теоретичні аспекти стосовно: визначення якості, показників якості та їх класифікації, чинників, які впливають на якість процесів проекту і продукту проекту, принципів загального управління якістю TQM*).

У другому підрозділі аналітичної частини слід навести результати аналізу стандартів та сертифікації з планування процесів управління якістю (*міжнародні та національні*) та діючу нормативно-правову базу, якою користується у своїй діяльності підприємство (організація, фірма тощо) або нормативно-законодавчу базу стосовно сфери проектної діяльності, що розглядається у курсовій роботі.

Загальний обсяг першого розділу не повинен перевищувати 45% обсягу основної частини курсової роботи.



### **2.2.2 Практична частина**

У цьому розділі доцільно надати загальну характеристику підприємства/галузі/сфери діяльності «НАЗВА» (напрями діяльності, OBS-структуру тощо), вказати та охарактеризувати діяльність структурних підрозділів, які займаються забезпеченням якості процесів та продукту проекту.

У другому підрозділі практичної частини студент повинен охарактеризувати систему управління якістю на конкретному підприємстві/ в організації/ в установі, визначити вартість витрат на якість та критерії якості для конкретного проекту, а також описати яким чином здійснюється контроль якості проекту в конкретному підприємстві/ організації/ установі або у конкретній сфері проектної діяльності.

Наприкінці другого підрозділу потрібно представити план якості конкретного проекту, приклад плану якості проекту сфери видавничої діяльності представлено у Додатку В.

Загальний обсяг другого розділу становить приблизно 55% обсягу основної частини кваліфікаційної роботи.

### **2.3 Висновки**

Цей підрозділ містить оцінку ступеня досягнення поставленої у розділі «Вступ» мети. Висновки повинні бути короткими і логічно узагальнювати висновки усіх розділів роботи, а сформульовані пропозиції повинні закінчуватися оцінкою ефективності їх упровадження у конкретних умовах діяльності вибраного об'єкту.

Висновки повинні бути: короткими (ідеал: один висновок – одне речення), конкретними та коректними, обґрунтованими (тобто логічно впливати із тексту роботи).

Необхідно пам'ятати, що висновки є основним результатом курсової роботи.

## **2.4 Перелік посилань**

Після висновків, у кінці тексту роботи, починаючи з нової сторінки, наводять перелік посилань.

Бібліографічні описи з переліку посилань подають у порядку, за яким вони вперше згадуються в тексті. Порядкові номери описів у переліку є посиланнями в тексті (номерні посилання). Бібліографічні описи посилань у переліку наводять відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

## **2.5 Додатки**

Після висновків наводять додатки у яких вміщують матеріал, що:

- є необхідним для повноти курсової роботи, але включення його до основної частини може змінити упорядковане й логічне уявлення про роботу;
- не може бути послідовно розміщений в основній частині через великий обсяг або способи відтворення;
- може бути вилучений для широкого кола читачів, але є необхідним для фахівців даної галузі;
- додаткові ілюстрації або таблиці;
- матеріали, які через великий обсяг, специфіку викладення або форму подання не можуть бути внесені до основної частини тощо.

## **3. Теоретичні основи стосовно управління якістю в проекті**

Організація системи управління якістю на підприємстві полягає у створенні організаційної структури в межах підприємства, яка охоплює всі сфери його діяльності й підрозділи в сукупності з відповідними функціями, процесами та ресурсами, що забезпечують здійснення ефективного функціонування даної системи на всіх етапах її життєвого циклу і в кожному її елементі.

Однією з найбільш значних за останні роки інновацій у сфері забезпечення належного рівня якості та конкурентоспроможності стало впровадження в діяльність сучасних підприємств тотальної системи управління якістю (TQM). «Загальне управління якістю» (Total Quality Management – TQM) – це модель управління компанією, яка означає підхід, націлений на якість, заснований на участі всіх її членів і спрямований на досягнення довгострокового успіху шляхом задоволення вимог споживача і вигоди для співробітників і суспільства [3]. TQM – основа діяльності сучасних підприємств і міжнародних стандартів ISO серій 9000 із питань організації забезпечення належного рівня якості продукції та виробництва.

Концепція TQM передбачає цілеспрямоване й належно скоординоване використання методів управління якістю на всіх етапах виробничої діяльності – від досліджень та розроблень до післяпродажного обслуговування за цільності системи управління і сфери реалізації при раціональному використанні технічних та інших можливостей. TQM включає:

- контроль у процесі розроблення нової продукції;
- оцінювання якості дослідного зразка, планування (проектування) якості продукції і виробничого процесу, контроль, оцінювання й планування якості матеріалів що постачаються.

Через вдосконалення безлічі підходів до управління якістю сформувалася концепція (філософія) TQM, яка українською мовою часто перекладається як «тотальне (всеохоплююче, загальне) керівництво якістю». TQM на сьогодні вважається революцією в менеджменті якості.

Концепція TQM лежить в основі багатьох сучасних систем і методів менеджменту. Відповідно до визначень у міжнародному стандарті, «TQM (Total Quality Management) – націлений на якість підхід до керівництва організацією, заснований на участі всіх її членів і направлений на досягнення довготривалого успіху шляхом задоволення запитів споживача і вигоди для всіх членів організації і суспільства».

Спочатку численні західні компанії розробляли елементарні моделі TQM з власного досвіду і досвіду інших фірм. Т. Конті розглядає їх як моделі першого покоління, оскільки вони не мали належної структури і склалися з набору факторів і характеристик, які компанія розглядала як ключові

елементи загального менеджменту якості. Ці елементи звичайно акцентували увагу на взаємовідносинах зі споживачем, безперервному удосконаленні і залученні всього персоналу до роботи щодо забезпечення якості.

Система TQM виникла в результаті удосконалення підходів до керування якістю. Вона увібрала в себе все найбільш прогресивне, що було характерне для попередніх концепцій управління:

- визначення оптимальних процедур для роботи і планування виробничого процесу та контроль, розроблених Ф. Тейлором;
- важливість керування процесами, вивченими В. Шухартом;
- результати робіт Е. Демінга по статистичному керуванню процесами;
- дослідження Д. Джурана по удосконаленню процесів.

Однак TQM характеризується саме тим, що воно, поряд з якістю продукції, переслідує також інші кінцеві результати, такі як довгостроковий комерційний успіх, користь для суспільства і задоволеність клієнтів. Тим самим TQM впливає на всі методи управління підприємством, а не тільки на ті, що відносяться до керування якістю [10].

Е. Демінг на основі «петлі (спіралі) якості» розробив інструменти і процедури, неперервного вдосконалення якості, що отримали назву циклу PDCA (Plan-Do-Check-Act). Цей цикл («планування-виконання-перевірка-реалізація»), який також має назву «колесо Демінга», став основою системи TQM. Сутність циклу PDCA полягає в тому, що на всіх етапах свого функціонування система управління якістю (згідно з розвитком життєвого циклу або спіралі якості) повинна проходити такі основні фази, що періодично повторюються: планування, яке визначає питання (зони, теми тощо), які потребують удосконалення, а також функції та інструменти їх дослідження; виконання, яке передбачає планування конкретних контрзаходів усунення причин відхилень та їх реалізацію; перевірку, яка передбачає підтвердження ефекту від контрзаходів та їх стандартизацію; реакцію, що включає оцінювання всієї процедури.

Другим етапом у розвитку концепції TQM, згідно з Т. Конті, було заснування в 1987 р. Національної премії США за якість, відомої під назвою «Премія імені Малкольма Болдріджа». Положення про цю премію, яке містило певну кількість критеріїв менеджменту якості на підприємстві, є «моделлю TQM другого покоління». До цього варто додати, що час

заснування премії Болдріджа збігся зі впровадженням стандартів ISO серії 9000. Проведений аналіз свідчить про те, що в цих стандартах знайшли відображення численні підходи TQM, тим часом, самі стандарти ISO вплинули на наступний розвиток концепції TQM. Таким чином концепція TQM і концепція стандартів ISO не тільки не суперечать одна одній, а навпаки – взаємодоповнюють одна одну.

Однак, якщо стандарти ISO призначені для регулювання взаємовідносин між виробником і споживачем, то концепція TQM призначена тільки для внутрішньої потреби виробника. Концепція стандартів ISO відповідає на питання, що необхідно робити для забезпечення якості, а концепція TQM – як це робити.

Не дивлячись на те, що на сучасному етапі розвитку TQM єдиного тлумачення її концепції немає, оскільки воно залежить від особливостей країн, що її використовують, фундаментальні 12 принципів, на яких базується TQM, визнаються всіма спеціалістами незалежно від того де концепція використовується. Ці принципи визначають ідейний зміст філософії TQM, яка виставляє якість як основний критерій оцінювання роботи організації, трактує якість у її широкому економічному і соціально-психологічному розумінні, руйнує тезу про неминучість протиріччя між виробником і споживачем.

До них належать такі: орієнтація всієї діяльності організації на споживачів, від задоволення вимог і сподівань яких залежить її успіх у ринковій економіці; погляд на виробничі відносини між працівниками як на відносини споживача з постачальником; безперервне удосконалення виробництва і діяльності у сфері якості; комплексне і системне вирішення завдань забезпечення якості на всіх стадіях її життєвого циклу; перенесення головних зусиль у сфері якості в бік людських ресурсів (акцент на ставлення працівників до справи, на культуру виробництва, на стиль керівництва); участь усього без винятку персоналу у вирішенні проблем якості (якість – справа кожного); безперервне підвищення компетентності працівників організації; концентрація уваги не на виявленні, а на попередженні невідповідностей; ставлення до забезпечення якості як до безперервного процесу, коли якість об'єкта на кінцевому етапі є наслідком досягнення якості на всіх попередніх етапах; оптимізація співвідношення у тріаді «якість

– витрати – час»; забезпечення достовірності даних про якість за рахунок використання статистичних методів; безперервне поліпшення якості (концепції Джурана тощо).

Якщо стандарти ISO 9000 проголошують досягнення якості кінцевою метою, то концепція TQM розглядає досягнення якості як поточний процес, де сам рух так само важливий, як і кінцева мета. Саме концепція TQM дає змогу максимально задовольняти вимоги і запити всіх груп зацікавлених осіб організації, яка виступає в ролі постачальника [3].

Ідеологія TQM ґрунтується на принципі: процесу поліпшення немає меж. Стосовно якості це відображається в прагненні фірми до нульових дефектів, до нульових невиробничих витрат, поставок точно в строк. Хоча відомо, що досягти цих цілей неможливо, але прагнути до них, не зупиняючись на досягнутому, потрібно. Важливим фактором у системі TQM є людський аспект – постійна участь у процесі поліпшення якості всього персоналу підприємства, особлива увага приділяється мотивації. При цьому вона досягає такого стану, коли працівники настільки захоплюються роботою, що затримуються на роботі, працюють у вихідні, вдома та скорочують відпустки.

За ідеологією TQM робота стає другою домівкою, керівництво підприємства піклується про побут і родини своїх працівників, оплачує страховку тощо. Тим самим створюються найбільш сприятливі умови для повного самовираження працівників, максимальній реалізації їхніх здібностей.

Частиною мотивації в умовах TQM стає навчання, тому що висококваліфікований працівник більше здатний виступати в ролі лідера, має переваги в службовому рості. Процес навчання стає безперервним, продовжуючись протягом усього трудового життя працівника [10].

Практика показує, що кваліфіковане використання методології TQM забезпечує збільшення ступеня задоволеності клієнтів продуктами та послугами. В умовах TQM обов'язковим є задоволення усіх клієнтів, а також додаткові зусилля щодо попередження їхніх очікувань; поліпшення іміджу та репутації фірми; підвищення продуктивності праці, яке настає автоматично, як тільки працівники стають партнерами по впровадженню TQM; збільшення прибутку; підвищення якості і конкурентоспроможності продукції та послуг; забезпечення економічної стійкості підприємства, а також раціонального

використання всіх видів ресурсів; підвищення якості управлінських рішень; впровадження сучасних досягнень у техніці і технологіях. Фірми, які впроваджують TQM, повинні зосереджувати увагу на трьох ключових областях: стратегії, керуванні процесами, акцентуванні уваги на споживачах.

Впровадження TQM у сфері бізнесу забезпечується за допомогою:

1. Стратегії чіткого уявлення про те, куди рухається компанія і доведення цього до кожного працівника; чіткого визначення кількості головних цілей, які мають бути досягнуті; інформування про головні цілі усіх працівників для розуміння їхньої ролі у виконанні спільної справи.

2. Керування процесами. Залучення до процесу планування усіх працівників, що сприятиме реальному впровадженню стратегії та підвищенню ступеня їхньої відповідальності в цьому процесі.

3. Максимальної орієнтації на споживача. Нове стратегічне планування розпочинається разом зі споживачем, в основі – вимоги замовника.

Метою TQM є досягнення довгострокових змін на підприємстві. Впровадження TQM у державних структурах передбачає: участь всіх управлінь; робота по групах; аналіз причин і наслідків у процесі прийняття рішень; вивчення потреб споживачів [3].

Керівники усіх українських підприємств, які впровадили, впроваджують або мають намір впровадити стандарт ISO 9001 на вимогу замовника або з будь-якої іншої причини, повинні враховувати, що вони роблять лише перший крок у напрямку створення системи якості. Але й на цьому етапі вона може давати прибуток, сприяючи досягненню певних цілей. Умови, в яких працюють українські підприємства, значно відрізняються від тих, у яких знаходяться компанії розвинутих країн.

Основні причини недостатнього впровадження систем менеджменту якості: недостатня ефективність організаційної структури, загальної нормативної культури, стилів і методів менеджменту; недостатньо високий рівень професіоналізму менеджменту на підприємствах України; недостатня увага керівництва підприємств до проблем якості. Сьогодні для України важливим фактором може стати не тільки прагнення до одержання сертифіката, а розробка і впровадження сучасних систем менеджменту якості для ретельного виявлення дефектів, поліпшення якості і підвищення конкурентоспроможності продукції [10].

Метою стандартів ISO 9000 було підвищення якості продукції та конкурентоспроможності підприємства. Стандарти ISO 9000 на системи якості стали правилом взаємовідносин практично у всіх країнах світу. Необхідність пред'явлення сертифіката на систему якості постачальника, що підтверджує її відповідність стандартам ISO 9000, є в ряді випадків обов'язковою умовою при укладенні контрактів на постачання продукції. За ідеологією міжнародних стандартів ISO серії 9000 система якості повинна бути взаємопов'язаною з усіма видами діяльності підприємства, що визначають якість продукції. Її дія поширюється на всі етапи життєвого циклу продукції та процеси – від початкового виявлення потреб ринку до кінцевого задоволення встановлених вимог. ISO серії 9000 не стосуються конкретного сектора промисловості чи економіки і являють собою настанови з управління якістю та загальні вимоги щодо забезпечення якості, вибору і побудови елементів систем якості. Дані стандарти містять опис елементів, що їх мають включати системи якості, а не порядок запровадження цих елементів тією чи іншою організацією. Вони не мають на меті спонукати до створення однакових систем якості, оскільки у різних організацій свої потреби. Побудова та шляхи впровадження систем якості повинні обов'язково враховувати конкретні цілі організації, продукцію, яка нею виготовляється, процеси, що при цьому застосовуються, а також конкретні методи праці.

Організація-постачальник повинна встановити і підтримувати таку систему якості, яка б передбачала всі ситуації з якими може зіткнутися організація [11].

Процеси створення продукції входять в ланцюг «постачальник – організація – споживач». На рисунку 1.2 вони показані як «випуск продукції». Тільки дані процеси додають цінність, тому що створюють те, що встановлено в договорі зі споживачем, решта – допоміжні, що підтримують процеси [за матеріалами сайту «Вікіпедія – вільна енциклопедія»].

Стандарти ISO серії 9000 містять у собі 25 міжнародних стандартів:

- стандарт ISO 8402;
- стандарти ISO 9000-ISO 9004 (всього 11);
- стандарти ISO 10001-ISO 10020 (всього 13).



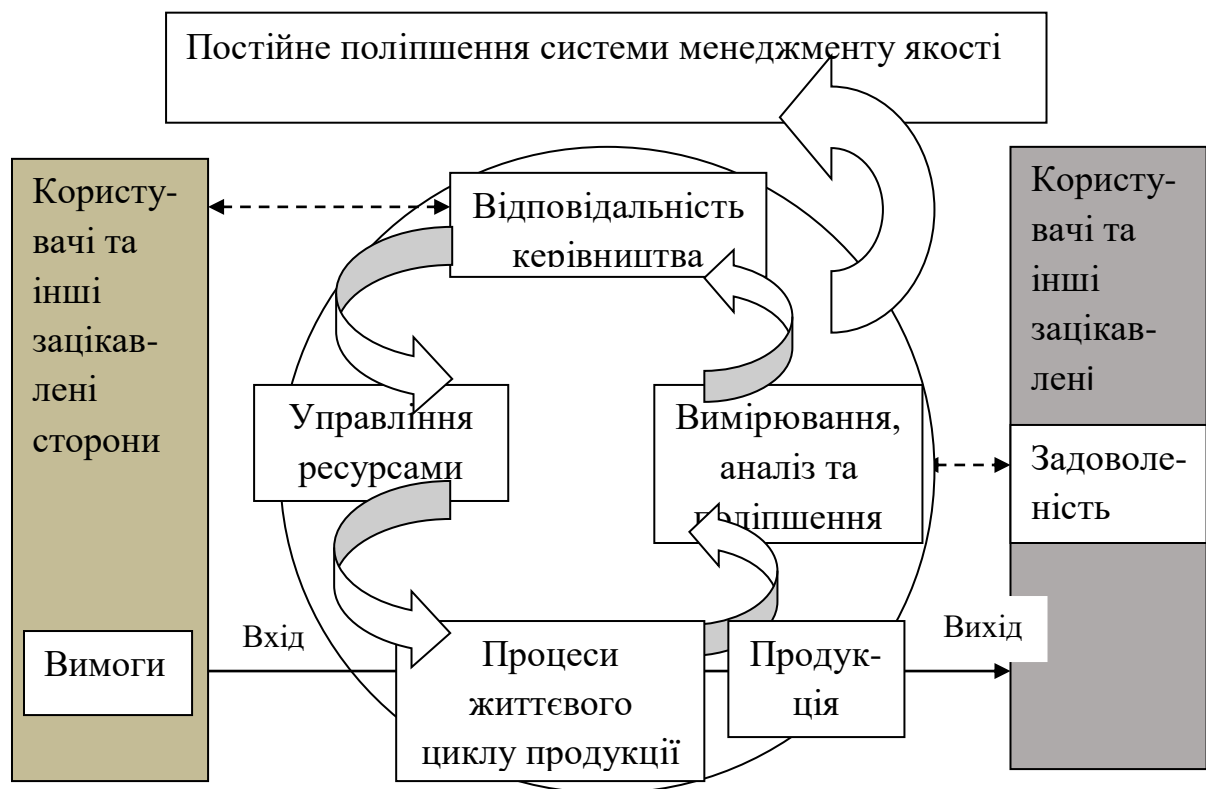


Рис. 1.1 Процесний підхід згідно ISO 9000 [10]

Зазначення:

- > Діяльність, яка додає цінність
- > Потік інформації

Стандарт ISO 9000 закладає основу для розуміння основних елементів системи менеджменту якості продукції відповідно до стандартів ISO серії 9000. ISO 9000 визначають 8 принципів менеджменту якості, а також використання процесного підходу з метою постійного поліпшення.

Згідно з ISO 9000-1, стандарти ISO серії 9000 передбачають застосування систем якості у чотирьох ситуаціях: отримання вказівок щодо управління якістю; контракт між першою та другою сторонами (постачальник – споживач); затвердження або реєстрація, що їх проводить друга сторона; сертифікація або реєстрація, що їх проводить третя (незалежна) сторона.

Стандарт ISO 9000:2015 подає основоположні поняття, принципи та словник термінів стосовно систем управління якістю (СУЯ) та забезпечує основу для інших стандартів СУЯ. Цей стандарт має допомогти користувачеві зрозуміти основоположні поняття, принципи та терміни стосовно управління якістю з тим, щоб він був у змозі результативно та

ефективно запровадити СУЯ та реалізувати цінність від інших стандартів СУЯ, пропонує чітко визначену СУЯ, базовану на структурі, що об'єднує в собі встановлені основоположні поняття, принципи, процеси та ресурси, пов'язані з якістю, щоб допомогти організаціям реалізувати свої цілі. Стандарт застосовний до всіх організацій незалежно від їхнього розміру, складності чи бізнес-моделі.

Мета стандарту ISO 9000:2015 – збільшити обізнаність організації з її обов'язками та зобов'язанням щодо задоволення потреб і очікувань її замовників і зацікавлених сторін, а також щодо досягнення задоволеності її продукцією та послугами. У цьому стандарті зазначено сім принципів управління якістю на підтримання основоположних понять для кожного принципу управління якістю подано «твердження», що описує цей принцип, «обґрунтування», що пояснює, чому організація має приділяти увагу цьому принципу, «ключові вигоди», які стосуються принципів, та «можливі дії», які організація може виконати, застосовуючи принцип.

У цьому стандарті подано терміни та визначення понять, які на момент опублікування застосовані до всіх стандартів щодо управління якістю та СУЯ, розроблених ISO/TC 176, а також до інших стандартів СУЯ для окремих галузей, базованих на цих стандартах. Терміни та визначення понять систематизовано в концептуальному порядку з наведенням абеткового покажчика в кінці документа [12].

П'ята версія ISO 9001 була випущена 23.09.2015 р. спільно з ISO 9000. Нова версія стандарту 9001 істотно змінилася в порівнянні з попередньою версією. Стандарт ISO 9001 діє до 2015 року, розроблений згідно з додатком до директиви ISO Annex SL (ISO / IEC Directives, Part 1 Consolidated ISO Supplement - Procedures specific to ISO), яка визначає вимоги до нормативних документів на системи управління. Вона встановлює новий, єдиний стандарт для структури систем управління (не тільки ISO 9001, а й для інших систем менеджменту).

Організація ISO не проводить сертифікацію по ISO 9001. Діє дворівнева система підтвердження відповідності. Сертифікацією систем менеджменту якості окремих організацій займаються спеціально сформовані аудиторські організації (органи з сертифікації). Вони, в свою чергу,

акредитуються національними акредитаційними товариствами. Також існують і незалежні системи акредитації.

Сертифікат відповідності вимогам ISO 9001 необхідний підприємствам які працюють на таких ринках або з такими замовниками, які вимагають наявності сертифікату; які працюють у секторах економіки, державно або корпоративно регульованих таким чином, що наявність сертифікату відповідності ISO 9001 є обов'язковим; для членства в партнерствах, організаціях (наприклад СРО), де сертифікат ISO – необхідна умова для вступу; для розширення конкурентних переваг компанії в умовах сучасних ринків; бажаним підтвердити впроваджену систему менеджменту, спрямовану на безперервну оптимізацію товарів і послуг підприємства; для експорту на ринки Європи та інших країн; незалежна оцінка відповідності стандартам якості, прийнятим в світі [за матеріалами сайту «Вікіпедія – вільна енциклопедія»].

У цьому стандарті використано процесний підхід, елементами якого є цикл «Plan-Do-Check-Act» (PDCA) («Плануй – Виконуй – Перевіряй – Дій») та ризик-орієнтоване мислення. Процесний підхід дає змогу організації планувати свої процеси та їхні взаємодії. Цикл PDCA дає змогу організації забезпечувати впевненість у тому, що її процеси адекватно забезпечені ресурсами та керовані, і що можливості для поліпшування визначено та реалізовано. Ризик-орієнтоване мислення дає змогу організації визначати чинники, які можуть спричиняти відхилення її процесів та її системи управління якістю від запланованих результатів, щоб установлювати запобіжні заходи контролю для унайменшення негативних впливів і якнайбільшого використання можливостей, у міру їх виникнення.

Постійне задоволення вимог і врахування майбутніх потреб і очікувань – це складне завдання для організацій у середовищі, яке стає все більш динамічним і складним. Для досягнення цієї цілі організація може вирішити за необхідне прийняти різноманітні форми поліпшування на додаток до коригування та постійного поліпшування, як от проривні зміни, інновації та реорганізація [13].

Ключові зміни, які внесені в нову версію стандарту ISO 9001:2015 в порівнянні з версією ISO 9001:2008, полягають в наступному:

- кількість розділів нової версії збільшено до десяти. Таке розширення зроблено для того, щоб забезпечити сумісність різних стандартів на системи

менеджменту. Всі стандарти на системи менеджменту матимуть однакову структуру з єдиними назвами розділів. Ця структура задана так званої «моделлю додатки SL» (Annex SL). Мета створення єдиної структури стандартів на системи менеджменту полягає в спрощенні застосування інтегрованих систем (наприклад, таких як ISO 9001, ISO 14001, ISO 27001 та ISO 22301);

- відхід від класичних коригувальних та запобіжних дій. Замість цього, нова версія стандарту ISO 9001:2015 пропонує застосовувати модель управління ризиками. Ця модель є більш загальною, ніж жорсткий набір дій, які вказані в ISO 9001:2008 (в розділах коригувальні та запобіжні дії). Для управління ризиками організації можуть застосовувати стандарт ISO 31000:2009 (Управління ризиками – принципи та керівні вказівки);

- застосування поняття «контекст організації». Введення цього поняття має на увазі більш широкі рамки дії системи менеджменту якості. Нова версія стандарту вимагає від організацій враховувати безліч факторів, які можуть впливати на систему та її стійкість. Зокрема, практично кожна організація залежить від таких зовнішніх факторів як використання енергії, матеріалів, закупівель, навколишнього середовища тощо. Крім того, значний вплив на роботу системи якості та організації в цілому надають внутрішні чинники (наприклад, корпоративна культура, організаційна дисципліна тощо);

- перехід від понять «документ» (ISO 9001:2008 п.п. 4.2.3) і «запис» (ISO 9001:2008 п.п. 4.2.4) до поняття «документована інформація». Цей перехід дозволив відмовитися від застосування документованих процедур і керівництва за якістю. У новій версії ISO 9001:2015 цих документів не вимагається. Замість цього організація може застосовувати різні види документування (наприклад, це можуть бути як паперові та електронні документи, так і відео і звукозапис).

Окрім зазначених вище ключових змін в стандарті ISO 9001:2015 зроблено безліч інших (менш глобальних) доробок. Наприклад, термін «продукт» замінений на «товари і послуги», скорочено кількість принципів системи менеджменту якості і безліч інших.

Створення систем менеджменту якості (СМЯ) включає їх розробку і впровадження в діяльність підприємства. Ініціатором може бути як керівництво підприємства, так і замовник. Вся інформація щодо створення

може бути отримана на підставі рекомендацій стандарту ISO 9000, що дає провідні рекомендації по застосуванню стандартів серії 9000 і містить основні концепції та підходи до організації робіт з якості. Створення систем менеджменту якості на відповідність МС ISO 9000 може здійснюватися двома шляхами: доопрацюванням існуючої на підприємстві системи якості або створенням нової СМЯ.

Відповідно до можливостей виробничого процесу, розглядаються ті етапи життєвого циклу продукції, які мають бути використані при розробці і сертифікації системи управління якістю. При цьому використовується модель системи якості ISO 9001.

Розробка систем якості включає визначення структур і функцій, які повинні бути в даній системі якості для забезпечення заданого рівня якості. При цьому важливого значення набуває оцінка наявного рівня компетентності персоналу, що впливатиме на ступінь необхідної документованості системи менеджменту якості. Потім розробляються всі необхідні нормативні документи.

Впровадження систем якості передбачає проведення внутрішніх перевірок системи. У разі потреби здійснюється її доробка для того, щоб усі підрозділи могли чітко виконувати свої функції.

Після розробки системи менеджменту якості проводиться її сертифікація з метою підтвердження відповідності стандарту ISO 9001. У ролі сертифікаційного органу може виступати будь-яка незалежна організація, акредитована в системі УкрСепро або інших системах сертифікації.

Створення СМЯ доцільно проводити в такій послідовності:

- проведення інформаційної наради;
- ухвалення рішення про створення;
- розробка плану-графіка про створення системи якості;
- визначення функцій і завдань системи якості;
- визначення складу структурних підрозділів систем якості;
- розробка структурної схеми системи якості;
- розробка функціональної схеми керування якістю;
- визначення складу і стану документації системи якості;
- розробка нормативних документів та «Рекомендації з якості»;

- доробка існуючих систем якості;
- впровадження систем якості.

На основі вивчення практичного досвіду українських консалтингових фірм по розробці і впровадженню систем менеджменту якості можна вивести ряд правил успішної роботи:

- доцільно вводити в штат організації групу працівників (або одного кваліфікованого фахівця), який координуватиме діяльність з реалізації проекту по розробці системи керування якістю. Варто врахувати, що ефективність цієї групи буде набагато вищою, якщо створити її відразу після ухвалення рішення про початок розробки СМЯ;

- до розробки і впровадження СМЯ потрібно залучати активних працівників, підтримуючи їх ініціативу і надаючи їм можливість проявити себе;

- при виборі консультуючої організації варто орієнтуватися на практичний досвід її консультантів і час, упродовж якого вона працює в даній сфері;

- реалізації вимог стандарту ISO 9001 потрібно вчитися (особливо це стосується керівного складу), причому запорукою успіху є правильна організація навчання;

- варто прислухатися до рекомендацій консультанта, організовуючи їх своєчасну реалізацію;

- реальні терміни реалізації проекту по створенню системи менеджменту якості відповідно до вимог стандарту ISO 9001 потрібно встановлювати після аналізу діючої системи, навчання керівників і персоналу;

- керівництву організації не слід обмежуватися тільки ініціюванням проекту розробки СМЯ. Доцільно використовувати на практиці методологію PDCA (плануй – роби – перевіряй – дій);

- створення працездатної СМЯ – колективна творчість, тому до розробки документації і побудови системи потрібно залучати всіх, а не тільки співробітників служби якості та відділу технічного контролю (ВТК);

- доручіть складати документи компетентним фахівцям, навченим вимогам стандарту ISO 9001, які мають достатній виробничий досвід роботи на підприємстві. І уважно читайте їх при погодженні!

- рахуйте витрати, використовуйте для оцінки процесів не тільки критерії (показники) результативності, але й критерії ефективності. У цьому випадку ви побачите конкретну користь від впровадження процесного підходу.

- приділяйте увагу відбору і підготовці аудиторів. Додержуйтеся рекомендацій стандарту ISO 19011;

- визначайте джерела інформації, збирайте й аналізуйте її для здійснення попереджувальних дій;

- не чекайте, а активно сприяйте поширенню нових правил (вимог документації СМЯ); навчайте і перевіряйте, як вони сприймаються і виконуються персоналом.

Оптимальна кількість документації, необхідної для ефективного функціонування СМЯ, залежить від обраних підходів до документування. Нині існує два підходи:

- процедурний підхід – застосовується у тих випадках, коли на підприємстві (або в його підрозділах) здійснюється діяльність, яка не допускає відхилення від заздалегідь заданих параметрів. У такому разі виникає потреба в детально розроблених методиках та інструкціях, яких необхідно суворо дотримуватися. Процедурний підхід менш гнучкий і може також застосовуватися при документуванні процесів, які рідко використовуються в роботі підприємства.

- компетентний підхід – використовується в тому випадку, коли діяльність підприємства ґрунтується на використанні широких знань, професійного досвіду, високої кваліфікації (компетентності) персоналу. У цьому випадку співробітникам надається певна свобода дій, допускається введення певних змін у ході обслуговування споживачів, скасовуючи застосування документованих методик. Однак у такому разі до персоналу висуваються вищі вимоги, а необхідний рівень його кваліфікації має бути визначений і документально закріплений на етапі розробки і впровадження СМЯ. Необхідно порівняти, наскільки рівень кваліфікації співробітників відповідає необхідному, що забезпечує можливість застосування компетентного підходу, і оцінити наявні невідповідності. Вони можуть бути усунуті або шляхом навчання (підвищення кваліфікації), або в результаті залучення нового персоналу.

На практиці часто використовується комбінований підхід, який включає обидва підходи. До їх вибору слід ставитися дуже виважено, тому що неправильне їх застосування може, з одного боку, призвести до недостатньої документованості СМЯ і не забезпечить прогнозованого

довгострокового характеру якості послуг, а з іншого – їх надмірна деталізація сковуватиме творчий потенціал працівників і зробить процеси менш пристосованими до вимог споживачів, що постійно змінюються.

До нормативних документів належать: стандарти підприємства, інструкції, розпорядження тощо. «Рекомендації з якості» – це узагальнюючий документ, у якому викладена політика підприємства в області якості, наводиться опис системи менеджменту якості. Конкретні рекомендації щодо його розробки представлені у міжнародному стандарті ISO 10013 «Керівні рекомендації по розробці керівництва з якості». Типові Рекомендації з якості включають: політику підприємства в галузі якості; галузь застосування; характеристику підприємства і продукції, що випускається; матрицю відповідальності за якість вищих посадових осіб підприємства; структуру і функції служби якості; опис системи менеджменту якості; система якості, розділи 4–8; список розсилання врахованих екземплярів; перелік процедур; покажчик форм (включений до тексту або в додаток).

Структура документації СМЯ може бути представлена у вигляді піраміди якості (рисунок 1.3).



Рис. 1.3 Піраміда документації СМЯ



Послідовність розробки системи якості залежить від фактичних даних і структур, що розвиваються на підприємстві. Спочатку, як правило, визначається модель системи якості, політика якості та цілі керівництва.

Створення документації за системою керування якістю починається з інструкцій по технології та робочих інструкцій. Відбувається об'єднання всіх задіяних працівників, процесів, здатних функціонувати, інтеграція. Одночасно здійснюється реєстрація всіх уже наявних даних по якості і розподіл цих даних за трьома рівнями документації: Керівництво з якості; процедур, стандартів за технологією; положень, робочих інструкцій, форм.

Структура Керівництва з якості в основному орієнтована на розміри і комплектність фірми. Чим менше співробітників і чим простіші процеси та продукція, що випускається, тим простіша структура системи якості і Керівництво по якості.

Впровадження системи керування якістю на підприємстві здійснюється за допомогою видання наказу про впровадження. Для підтвердження працездатності впровадженої системи необхідно провести внутрішні перевірки СМЯ, які включатимуть: ступінь охоплення системою якості етапів виробництва; елементи СМЯ; визначення кола виконавців для усіх функцій СМЯ; документальне оформлення всіх методів робіт; виконання функцій на робочих місцях; необхідність коригування структури функцій і документації СМЯ.

Перевірка працездатності системи керування якістю здійснюється внутрішніми аудиторами, які призначаються з числа працівників підприємства, що пройшли навчання за курсом внутрішнього аудитора. Як правило, ними стають ті працівники, які входили в робочу команду по створенню системи якості. Головним аудитором може призначатися представник Керівництва з якості. Забезпечення працездатності системи якості полягає у виконанні керівництвом і всіма підрозділами своїх функцій і завдань [10].

Забезпечення якості передбачає формування необхідних властивостей і характеристик продукції при її створенні. Забезпечення якості – основа основ керування якістю. Воно означає гарантування такого рівня якості, яке задовольняє вимогам споживачів, що дозволяє з упевненістю купувати і використовувати продукцію протягом тривалого часу.

При забезпеченні якості враховуються такі обставини: підприємство (організація) повинна забезпечувати рівень якості продукції, що відповідає

вимогам споживачів; вся експортна продукція повинна відповідати вимогам закордонних замовників; керівники вищої ланки фірми повинні усвідомлювати важливість забезпечення якості і спонукати до активної участі всіх працівників у цій сфері діяльності. Іншими словами, процес забезпечення якості продукції являє собою сукупність запланованих і систематично проведених заходів, що створюють необхідні умови для виконання кожного етапу «петлі якості» для найбільш повного задоволення вимог споживачів до якості.

К. Ісікава виділив такі принципи забезпечення якості: забезпечення якості, засноване на контролі; забезпечення якості, засноване на керуванні виробничим процесом; забезпечення якості, яке основну увагу приділяє розробці нових видів продукції. Для забезпечення якості необхідні: активні кваліфіковані зацікавлені кадри; матеріально-технічна база; оптимальна організаційна структура та ефективне управління підприємством і керуванням якістю [10].

Оцінку рівня якості можна здійснити за допомогою кваліметрії – науки що об'єднує кількісні методи оцінки якості. У кваліметрії застосовуються різні методи вимірювань показників якості:

- інструментальні методи – застосування спеціальних інструментів (автоматизованих, ручних і механізованих) для вимірювання якості;
- експертні методи – методи організації роботи з фахівцями експертами і обробки думок експертів, їх проводять з метою підготовки інформації для прийняття рішень. Експертні оцінки бувають колективні і індивідуальні;
- статистичні методи – методи управління якістю, які орієнтовані на виявлення певних закономірностей у великому обсязі вихідної інформації і знижують рівень суб'єктивності при аналізі якості продукції.

У галузях промисловості статистичні методи застосовуються для проведення аналізу якості продукції та процесу. Аналізом якості є аналіз, за допомогою якого з допомогою даних і статистичних методів визначається відношення між точними і заміненими якісними характеристиками. Аналізом процесу є аналіз, що дозволяє усвідомити зв'язок між причинними факторами і такими результатами, як якість, вартість, продуктивність і т.д. Контроль процесу передбачає виявлення причинних факторів, що впливають на

безперебійне функціонування виробничого процесу. Якість, вартість і продуктивність є результатами процесу контролю.

Основним завданням статистичних методів контролю є забезпечення виробництва придатної до вживання продукції і надання корисних послуг з найменшими витратами. Статистичні методи контролю якості продукції дають значні результати за такими показниками: підвищення якості закуповуваної сировини; економія сировини і робочої сили; підвищення якості виробленої продукції; зниження витрат на проведення контролю; зниження кількості браку; поліпшення взаємозв'язку між виробництвом і споживачем; полегшення переходу виробництва з одного виду продукції на інший. Серед статистичних методів контролю якості найбільш поширені так звані сім інструментів контролю якості: діаграма Парето (Pareto Diagram); причинно-наслідкова діаграма Ісікави (Cause and Effect Diagram); контрольна карта (Contrat Chait); гістограма (Histogram); діаграма розкиду (Scatter Diagram); метод розшарування (Stratification); контрольні листки.

У своїй сукупності ці методи утворюють ефективну систему методів контролю і аналізу якості. Сім простих методів можуть застосовуватися у будь-якій послідовності, в будь-якому поєднанні, в різних аналітичних ситуаціях, їх можна розглядати і як цілісну систему, і як окремі інструменти аналізу.

Статистичний контроль якості виходить з передумови про те, що при неможливості досягнення ідеальної якості допустимий визначений рівень дефектів, для перевірки якого можуть бути створені методи вибіркового контролю. Він пов'язаний винятково з браком, не робиться спроб знайти причини чи природу дефектів – тільки їхню присутність.

## Рекомендована література

1. Шаповал М.І. Менеджмент якості. Навчальний посібник. Київ, 2007. 471 с. URL: <http://mmlib.net/knigi/menedzhment/kniga-15/>
2. Стандартизація і сертифікація товарів та послуг [Текст]: Навч. Посіб. для студ. вищих навч. закладів / Л.С. Кириченко, А.А. Самойленко. Х.: Ранок, 2008. URL: [https://pidruchniki.com/15941024/ekonomika/organ\\_i\\_standartizatsiyi\\_yihni](https://pidruchniki.com/15941024/ekonomika/organ_i_standartizatsiyi_yihni)
3. Безродна С.М. Управління якістю: навч. посіб. для студентів економічних спеціальностей / Безродна С.М. Чернівці: ПБКФ «Технодрук», 2017. 174 с.
4. Кириченко Л.С. Основи стандартизації, метрології та управління якістю / Л.С. Кириченко, Н.В. Мережко. К.: КНТЕУ, 2001. 445 с.
5. Сирохман І.В. Управління якістю: навч. посібник / І.В. Сирохман, Т.М. Лозова, О.Я. Давидович, М.В. Калимон Львів: видавництво «Растр-7», 2015. URL: [https://pidruchniki.com/75354/tovaroznavstvo/upravlinnya\\_yakistyu](https://pidruchniki.com/75354/tovaroznavstvo/upravlinnya_yakistyu)
6. Фесенко Т.Г. Управління проектами: теорія та практика виконання проектних дій: навч. посібник. Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2012. 181 с.
7. Чумаченко І.В., Морозов В.В., Доценко Н.В., Чередниченко А.М. Управління проектами: процеси планування проектних дій: підручник. К.: КРОК, 2014. 673 с.
8. Давидова О. Ю., Писаревський І.М., Ладиженська Р.С. Управління якістю продукції та послуг у готельно-ресторанному господарстві: навч. посібник; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2012. 414 с.
9. Петренко Н.О., Кустріч Л.О., Гуменюк М.О. Управління проектами навчальний посібник. К. : «Центр учбової літератури», 2015. 244 с.
10. Момот О.І. Менеджмент якості та елементи системи якості: Навч. посібник. К.: Центр учбової літератури, 2007 368 с.
11. Клименко Л.П., Пізінцалі Л.В., Александровська Н.І., Євдокимов В.Д. Метрологія, стандартизація та управління якістю. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2011. URL: <https://buklib.net/books/35966/>
12. Національний стандарт України ДСТУ КО 9000:2015 (КО 9000:2015, ГОТ). Системи управління якістю. Основні положення та словник

термінів. Видання офіційне. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016 URL: <http://khoda.gov.ua/image/catalog/files/%209000.pdf>

13. Національний стандарт України ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT). Системи управління якістю. Вимоги. Видання офіційне. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016 URL: <http://khoda.gov.ua/image/catalog/files/%209001.pdf>

**Орієнтований перелік тем курсових робіт**

1. Управління якістю в проекті створення навчального центру.
2. Складання плану якості у проекті створення Інтернет-магазину освітлювальних приладів.
3. Складання плану якості у проекті будівельної компанії "АКО".
4. Управління якістю у ІТ-проекті.
5. Управління якістю у проекті реконструкції промислового підприємства.
6. Складання плану якості у проекті, що відноситься до ресторанної сфери діяльності.
7. Управління якістю інноваційних проектів сучасної страхової компанії.
8. Складання плану якості соціального проекту у сфері телекомунікацій.
9. Управління якістю в проекті медичної галузі.
10. Управління якістю в проекті надання послуг ресторанного харчування.

Додаток Б

**Приклад оформлення титульного аркушу курсової роботи**

Міністерство освіти і науки України

Національна металургійна академія України

Гуманітарний факультет

Кафедра інтелектуальної власності та управління проектами

Курсова робота

з дисципліни «Управління якістю в проекті»

на тему: «Управління якістю в проекті створення ІТ-компанії»

Керівник роботи:

ст. викладач Швець Є.С.

Виконав(ла)

студент(ка) гр. УП02-15-М

Іванова І.І.

Дніпро 2020 р.

## Додаток В

Приклад плану якості проекту у сфері видавничої діяльності (*у кожного студента повинна бути самостійно визначена сфера, у якій здійснюється проектна діяльність та підприємство*)

Загальне положення:

1.1. Це Положення регламентує видання у видавництві «Типографія» наступних видів друкованих матеріалів: навчальної (підручників, навчальних посібників, курсів і конспектів лекцій та навчально-методичної документації) і наукової (монографій, журналів, збірників наукових праць, матеріалів міжнародних конференцій і наукових семінарів, що проводяться на базі університету) літератури.

1.2. Це Положення є обов'язковим до застосування в усіх структурних підрозділах видавництва.

1.3. Це положення входить до складу документації, що забезпечує функціонування системи менеджменту якості.

1.4 Метою введення в дію цього Положення є підвищення вимог до навчальних і наукових публікацій, їх актуальності і наукової новизни, а також встановлення однаковості в оформленні та виданні навчальних і наукових друкованих матеріалів та ін.

1.5 Пропозиції до планів видання навчальної, навчально-методичної та наукової літератури формуються на засіданнях видавництва, затверджуються відповідно керуючими відділами роботи і представляються до видавництва.

1.6 Плани видання навчальної, навчально-методичної та наукової літератури узгоджуються з редакційно-видавничою радою і затверджуються директором.

1.7 Всім науковим виданням, що вийшли в світ у відповідності з даним положенням (крім журналів), присвоюються міжнародні стандартні номери книг (ISBN).



1.8 У навчальній літературі ISBN присвоюються підручниками і навчальними посібниками, що мають відповідний гриф.

Таблиця Д.В.1

Нормативні посилання

№ з/п	Назва	Дата видання	Автор
1	Кодекс законів про працю України	зм. 20.01.2018	КЗпПУ
2	Закон України «Про друковані засоби масової інформації (пресу в Україні)»	№ 2783 - ХІІ від 16.11.1992 р	
3	Закон України «Про видавничу справу»	№ 2984 - ІІІ від 17.01.2002 р.	
4	Нормативні документи Міністерства освіти і науки України, Книжкової палати України		
5	ДСТУ 2098-92 «Видавнича справа, поліграфічне та пакувальне виробництво»	від 01.07.1993	
6	ДСТУ 3017—95 «Видання. Основні види. Терміни та визначення»	зм. 23.06.2010	
7	ДСТУ 3017:2015 Інформація та документація. Видання. Основні види. Терміни та визначення понять	від 22.06.2015	
Внутрішні нормативні документи			
1	Положення про видавничу діяльність	25.09.2006	

## Терміни та визначення

Видавництво вузу має право випускати різні види наукових і навчальних видань відповідно до ДСТУ «Видання. Основні види. Терміни та визначення». Перелік і коротка характеристика видань за цільовим призначенням і характером інформації представлені в таблиці 2.2.

Таблиця Д.В.2

### Терміни та визначення навчальних видань

Терміни	Визначення
1	2
Видання	Документ, призначений для поширення в ньому інформації, що пройшов редакційно-видавниче опрацювання, самостійно оформлений, має вихідні відомості (під документом розуміється зафіксована на матеріальному носії інформація з реквізитами, що дозволяють її ідентифікувати)
Друковане видання	Видання, отримане друкуванням або тисненням, поліграфічно самостійно оформлене
Види видань за цільовим призначенням (характеристика видання з точки зору суспільної функції: навчання, сприяння науковій роботі і т.д.)	
Навчальне видання	Видання, що містить систематизовані відомості наукового або прикладного характеру, викладені у формі, зручній для вивчення і викладання, і розраховане на учнів різного віку і ступеню навчання
Наукове видання	Видання, що містить результати теоретичних і (або) експериментальних досліджень, а також науково підготовлені до публікації пам'ятки культури та історичні документи
Довідкове видання	Видання, що містить короткі відомості наукового або прикладного характеру, розташовані в порядку, зручному для їх швидкого відшукування, не призначене для суцільного читання

Продовження таблиці Д.В.2

1	2
Види видань за характером інформації	
Підручник	Навчальне видання, систематичний виклад навчальної дисципліни, її розділу, частини, відповідне навчальній програмі та офіційно затверджене як таке видання
Навчальний посібник	Навчальне видання, що доповнює або замінює частково або повністю підручник, що містить систематизовані відомості теоретичного або прикладного характеру, відповідне навчальній програмі, офіційно затверджене як таке видання. Навчальними посібниками є практикуми, збірники вправ і завдань, допомоги по семінарських занять, а також тексти лекцій (при відсутності підручника) зі спецкурсів або окремі найбільш важливі і важко засвоювані розділи програми курсу. Обсяг навчального посібника повинен складати не менше 5 друкованих аркушів (80 сторінок)
Навчально-методичний посібник	Навчальне видання матеріали по методиці навчальної дисципліни, її розділу, частини або за методикою виховання
Практикум	Навчальне видання практичні завдання і вправи, що сприяють засвоєнню, закріпленню пройденого і перевірку знань
Навчальна програма	Навчальне видання, що визначає зміст, обсяг, а також порядок вивчення і викладання навчальної дисципліни, її розділу, частини
Тексти лекцій	Навчальне видання, що представляє собою короткий зміст основних положень курсу лекцій, що читається викладачем з даної дисципліни

Продовження таблиці Д.В.2

1	2
Методичні вказівки	Не підміняючи навчальну літературу, містять пояснення з певної теми, розділу або питання дисципліни. У них відбивається методика виконання завдань або пояснюється характер дій при їх виконанні
Монографія	Наукове видання у вигляді книги або брошури, що містить повне і всебічне дослідження однієї проблеми або теми і належить одному або декільком авторам
Збірники наукових праць	Складаються з наукових статей, що містять раніше неопубліковані результати досліджень з найважливіших наукових і науково-технічних проблем, відповідним профілем університету
Матеріали науково-теоретичних нарад, конференцій, симпозіумів та семінарів	Видання, що містять повні тексти доповідей, огляди по секціях, пленарні доповіді, результати дискусій, що проходили на зазначених заходах
Тези доповідей наукових конференцій	Наукові неперіодичні збірники, що містять опубліковані до початку конференції матеріали попереднього характеру (анотації, реферати або повідомлення)
Автореферат дисертації	Наукове видання у вигляді брошури, що містить складений автором реферат проведеного ним дослідження, представленого на здобуття наукового ступеня
Препринт	Наукове видання, що містить матеріали попереднього характеру, опубліковані до виходу в світ видання, в якому вони згодом будуть поміщені

У цьому положенні застосовуються такі позначення і скорочення:

ISBN — міжнародні стандартні номери книг.

Таблиця Д.В.3

## Забезпечення якості

Захід	Критерії оцінки	Строки виконання	Вартість заходів	Відповідальна особа
Друкування тиража плакатів А4	Відповідність стандарту	1 день	Від 100 до 1000 грн	Іванов І.І.
Здача тиражу на наступну операцію	Відповідність стандарту	3 часа	9 000	Іванов І.І.
Виявлення невідповідності стандартів	Виявлення критерій за допомогою проведення тестів	1 неділя	Від 100 грн до 5 000 грн	Тенер А.А.
Усунення виявлених проблем на виробництві	На основі виявлених проблем	1 неділя	Від 14000 грн до 27000 грн	Абрамов С.А.

Таблиця Д.В.4

## Контроль якості

Найменування документа	Шаблон чи стандарт	Дата виконання	Виконавець	Місце, де зберігається документ
1. Видавничий план	ДСТУ	22.02.2011	Полякова І.С.	Архів
2. Щомісячний план	ДСТУ	28.03.2011	Полякова І.С.	Архів

Таблиця Д.В.5

## Метрика якості

Параметр продукта	Спосіб вимірювання	Фактична величина	Одиниця вимірювання	Допуск
Буклет А8	міліметри	54х74 мм	1 мм	+
Журнал А5	міліметри	210х297 мм	1 мм	+
Флаєр А6	міліметри	150х70 мм	1 мм	+

Таблиця Д.В.6

## Об'єкти, що підлягають удосконаленню

Первинна мета, чи проміжні завдання	Мотиви удосконалення	Дії	Пріоритет	Розрахунковий час роботи	Відповідальна особа
1	2	3	4	5	6
Нове обладнання	1. Скорочення часу на процес друку 2. Підвищення якості друку	1. Підбір обладнання 2. Покупка	Середня або найвища якість	Від однієї неділі до двох неділь	Саламатіна В.Ю.
Підбір персоналу	Підвищення виробничої діяльності, якості обслуговування	Створення нових тестів для підбору персоналу	Краща підготовка	1 неділя	Махонько А.Е.

Продовження таблиці Д.В.6

1	2	3	4	5	6
Товарний знак	Поліпшення дизайну для покращання загального вигляду	1. Виявити слабкі місця в дизайні 2. Провести маркетингові дослідження щодо впливу кольору та форми на споживачів 3. Розробити новий товарний знак	Покращення іміджу компанії	3 неділі	Потоцька Н.С.

Таблиця Д.В.7

## Постійне вдосконалення процесів. Кадри проекту

Мета процесу	Початок процесу	Кінець процесу	Види процесу	Виходи процесу	Зацікавлені сторони	Необхідні дані (за необхідністю)
Вдосконалення знань працівників, у зв'язку з новими технологіями	18.03.2011	20.10.2011	Навчання без відриву від роботи	Свідоцтво про підвищення кваліфікації	Працівники, роботодавець	Проведені підсумки тестів, для виявлення необхідного рівня поліпшення знань
Навчання нових співробітників	20.02.2011	25.12.2012	Навчання з відривом від роботи	Диплом магістра або спеціаліста	Працівники, роботодавець	Особисті дані працівників про освіту



Таблиця Д.В.8

## Система показників проекту

Вхід процесу	Перелік видів діяльності у рамках процесу	Критерій оцінки процесу	Перелік документів для управління	Вихід процесу
Старе обладнання, яке потрібно замінити	Підбір та покупка обладнання	По п'ятибальній шкалі	ДСТУ, ISO	Нове обладнання
Працівники без освіти або підвищення кваліфікації	Навчання без відриву від роботи	По п'ятибальній шкалі	ДСТУ, Законодавча база України	Диплом або сертифікат про підвищення кваліфікації

Таблиця Д.В.9

## Шаблон Контрольного списку. Контрольний список якості для робіт

Номер	Дія	Статус	Примітка
1	Підбір та покупка обладнання	Виконано	
2	Навчання персоналу без відриву від роботи	Виконано	

Виконання вказаних дій по якості контролю «підтверджую»

Виконавець: Романова З.С. (підпис)

Контрольний список якості прийнято

Керівник проекту: Васильченко А.А. (підпис)