

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Тема: «Використання Agile для оптимізації процесів продажу та клієнтського обслуговування у сфері апаратного забезпечення»

Ступінь вищої освіти – магістр

Спеціальність – 073 «Менеджмент»

Освітня програма «Agile – технології розробки програмного забезпечення»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Керівник: д.е.н., доц., професор кафедри

ІММС

Ольга ОРЛОВА-КУРИЛОВА

Керівник: к.е.н., проф., проферор

кафедри УТ

Наталія ЛІТВІН

Виконав: здобувач

Групи МЕН/Agile-23-м

Євгеній СЛЮСАР

Київ, 2025 р.

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

ЗАТВЕРДЖУЮ:
завідувач кафедри інформаційного
менеджменту, математики та
статистики
_____ Денис БАЛДИК
«__» ____ 20__ р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
СЛЮСАР ЄВГЕНІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

Тема роботи	Використання Agile для оптимізації процесів продажу та клієнтського обслуговування у сфері апаратного забезпечення
Номер та дата наказу про затвердження теми	№ 106-1 від 11 листопада 2024 року
Коротка постановка завдання	Дослідження сучасних практик використання Agile-методологій з метою оптимізації процесів продажу та клієнтського обслуговування у сфері апаратного забезпечення.
Посилання на джерела інформації (не більше п'яти найменувань, які рекомендує науковий керівник)	1. What is scrum master? // The Home of Scrum! – URL: https://www.scrum.org/resources/what-is-a-scrum-master 2. Debugging teams with the Lencioni Model // Addy Osmani Engineering leader and senior thinker – URL: https://addyosmani.com/blog/debugging-teams-lencioni/
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має містити теоретичне та/або практичне дослідження за темою роботи, яку слід розглядати як складне спеціалізоване завдання або практичну проблематику в галузі управління та адміністрування, яка характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій і методів Agile технологій.

Дата видачі завдання «11» листопада 2024 р.

Керівник	Ольга ОРЛОВА-КУРИЛОВА
Керівник	Наталія ЛІТВІН
Здобувач	Євгеній СЛЮСАР

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання	Примітка
Підготовчий етап			
1	Вибір напрямку дослідження та керівника	01.11.2024 р.	<i>виконано</i>
2	Формування теми та призначення керівника	08.11.2024 р.	<i>виконано</i>
3	Затвердження теми кваліфікаційної роботи	11.11.2024 р.	<i>виконано</i>
4	Затвердження завдання на кваліфікаційну роботу	11.11.2024 р.	<i>виконано</i>
Основний етап			
5	Розробка концепції кваліфікаційної роботи	12.11.2024 р.	<i>виконано</i>
6	Підбір та вивчення джерел інформації з напрямку дослідження. Огляд існуючих аналогів.	12.11.2024 р.	<i>виконано</i>
7	Затвердження розширеної постановки завдання. Підготовка та подання керівнику розділу 1 кваліфікаційної роботи	15.11.2024 р.	<i>виконано</i>
8	Проектування інформаційної системи. Підготовка та подання керівнику розділу 2 кваліфікаційної роботи	22.11.2024 р.	<i>виконано</i>
9	Реалізація інформаційної системи. Підготовка та подання керівнику розділу 3 кваліфікаційної роботи	29.11.2024 р.	<i>виконано</i>
10	Підготовка та подання керівнику першого варіанту всієї кваліфікаційної роботи	02.12.2024 р.	<i>виконано</i>
11	Доопрацювання кваліфікаційної роботи з урахуванням зауважень керівника та представлення керівнику доопрацьованого варіанту кваліфікаційної роботи	09.12.2024 р.	<i>виконано</i>
Завершальний етап			
12	Представлення рукопису для перевірки на плагіат	09.12.2024 р.	<i>виконано</i>
13	Підготовка презентації та доповіді на передзахист	13.12.2024 р.	<i>виконано</i>
14	Передзахист кваліфікаційної роботи	23.12.2024 р.	<i>виконано</i>
15	Технічна самоекспертиза роботи на відповідність вимогам до оформлення та виправлення недоліків	29.12.2024 р.	<i>виконано</i>
16	Експертиза роботи керівником та зовнішнім експертом	06.01.2025 р.	<i>виконано</i>
17	Доопрацювання доповіді та презентації для захисту	13.01.2025 р.	<i>виконано</i>
18	Захист кваліфікаційної роботи	20-24.01.2025 р.	<i>виконано</i>

Керівник

Ольга ОРЛОВА-КУРИЛОВА

Керівник

Наталія ЛІТВІН

Здобувач

Євгеній СЛЮСАР

АНОТАЦІЯ

Слюсар Є.В. Використання Agile для оптимізації процесів продажу та клієнтського обслуговування у сфері апаратного забезпечення.

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи за спеціальністю 073 – Менеджмент (освітня програма – Agile-технології розробки програмного забезпечення), СО Магістр. – ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», Навчально-науковий інститут інформаційних та комунікаційних технологій, кафедра інформаційного менеджменту, математики та статистики, Київ, 2024р.

Дослідження сучасних практик використання Agile-методологій з метою оптимізації процесів продажу та клієнтського обслуговування у сфері апаратного забезпечення.

Ключові слова: agile-методологія, оптимізація процесів, продажі, клієнтське обслуговування, апаратне забезпечення, управління проектами, гнучкі підходи, комунікація з клієнтами, ефективність бізнес-процесів.

Табл. 14. Рис. 1. Бібліограф.: 31 найм.

ANNOTATION

Sliusar Y.V. Using Agile to optimize sales and customer service processes in the hardware industry.

Project explanatory note by specialty 073 - Management (educational program - Agile software development technologies). – «KROK» University, 60 Educational and Scientific Institute of information and communication technologies, Department of Information Management, Mathematics and Statistics, Kyiv, 2024.

Researching modern practices of using Agile methodologies to optimize sales and customer service processes in the hardware industry.

Keywords: agile methodology, process optimization, sales, customer service, hardware, project management, flexible approaches, customer communication, business process efficiency.

Tabl. 14. Fig. 1. Bibliography: 31 Items.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. AGILE ПІДХОДИ В УПРАВЛІННІ ПРОЦЕСАМИ ПРОДАЖУ ТА КЛІЄНТСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ В СФЕРІ АПАРАТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	8
1.1 Особливості використання Agile-методологій у сфері апаратного забезпечення	8
1.2 Пошук оптимальних методів планування для Agile-проектів у сфері апаратного забезпечення.....	13
1.3 Моніторинг виконання Agile-проектів у сфері апаратного забезпечення	18
Висновки до розділу 1.....	21
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СЕРЕДОВИЩА ТА ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ У СФЕРІ ПРОДАЖУ АПАРАТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	23
2.1 Характеристика організації та опис проблеми.....	23
2.2 Аналіз чинників маркетингового зовнішнього та внутрішнього середовища	24
2.3 Аналіз конкурентів та стейкхолдерів.....	28
Висновки до розділу 2.....	34
РОЗДІЛ 3. ВПРОВАДЖЕННЯ AGILE ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ПРОДАЖУ ТА КЛІЄНТСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	36
3.1 Цілі проекту, план виконання, терміни та бюджет проекту.....	36
3.2 Склад команди, стейкхолдери, цінності, принципи Agile-маніфесту, правила роботи та план комунікацій у проекті.....	45
3.3 Перспективи впровадження та очікувані результати проекту.....	52
Висновки до розділу 3.....	54
ВИСНОВКИ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасний ринок апаратного забезпечення характеризується високою конкуренцією та постійними змінами. Впровадження Agile-методологій у сфері продажу та клієнтського обслуговування стає все більш актуальним, оскільки дозволяє компаніям швидко реагувати на зміну попиту, оптимізувати процеси та підвищити ефективність. Agile підхід забезпечує інтеграцію всіх аспектів процесу продажу – від розробки продукту до після продажного обслуговування, що сприяє підвищенню якості обслуговування клієнтів та зниженню витрат. Це особливо важливо для компаній, які прагнуть утримувати конкурентні позиції на ринку апаратного забезпечення.

Мета дослідження. Метою цього дослідження є вивчення можливостей використання Agile-методологій для оптимізації процесів продажу та клієнтського обслуговування у сфері апаратного забезпечення.

Завдання дослідження. Основні задачі в кваліфікаційній роботі визначені наступні:

1. Провести аналіз сучасних Agile-практик у галузі продажу апаратного забезпечення.
2. Оцінити вплив Agile-методологій на ефективність процесів продажу та клієнтського обслуговування.
3. Розробити рекомендації щодо впровадження Agile у діяльність компаній, що спеціалізуються на апаратному забезпеченні.

Об'єкт дослідження. Об'єктом дослідження є компанії, які спеціалізуються на розробці, продажу та обслуговуванні апаратного забезпечення. Дослідження зосереджується на процесах продажу та обслуговування клієнтів, а також на використанні Agile-методологій для їх оптимізації.

Предмет дослідження. Предметом дослідження є процеси продажу і клієнтського обслуговування у сфері апаратного забезпечення, а також способи впровадження Agile-методологій для їх оптимізації. Дослідження

охоплює аналіз існуючих практик, визначення проблемних аспектів і розробку рекомендацій щодо поліпшення ефективності управління проектами.

Практична цінність дослідження полягає в наданні конкретних рекомендацій щодо впровадження Agile-методологій у компаніях, що працюють у сфері апаратного забезпечення. Дослідження допоможе менеджерам з продажу та клієнтського обслуговування зрозуміти, як Agile-підхід може покращити їх роботу, зменшити витрати, підвищити якість обслуговування і забезпечити гнучкість у реагуванні на зміни на ринку. В результаті, компанії зможуть підвищити свою конкурентоспроможність і досягти кращих фінансових результатів.

Структура та обсяг пояснювальної записки. Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку джерел посилань (31 найменувань). Пояснювальна записка містить 1 рисунок, 14 таблиць. Загальний обсяг пояснювальної записки складає 60 сторінок, основний зміст викладено на 50 сторінках.

РОЗДІЛ 1

AGILE ПІДХОДИ В УПРАВЛІННІ ПРОЦЕСАМИ ПРОДАЖУ ТА КЛІЄНТСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ В СФЕРІ АПАРАТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1.1 Особливості використання Agile-методологій у сфері апаратного забезпечення

Agile-методології, які спочатку виникли у сфері розробки програмного забезпечення, нині активно впроваджуються і в галузь апаратного забезпечення, охоплюючи дедалі ширший спектр проєктів. Їх популярність обумовлена здатністю не тільки ефективно адаптуватися до швидких змін у ринковому середовищі, але й значно підвищувати ефективність процесів розробки. Унікальна особливість Agile полягає в її орієнтації на динамічне реагування на зміни, які можуть виникати у вимогах клієнтів, технологіях або ринкових умовах. Це робить Agile невід'ємною складовою успішного управління проєктами, особливо в умовах стрімкого зростання конкуренції на ринку [15].

У сфері апаратного забезпечення, де процес розробки зазвичай є більш складним і тривалим через фізичні обмеження технологій, Agile відкриває нові можливості. Гнучкість, яку забезпечує цей підхід, дозволяє командам швидко адаптуватися до непередбачуваних обставин, таких як дефіцит компонентів, затримки у постачанні чи потреба у впровадженні нових функцій. У таких ситуаціях Agile стає незамінним інструментом, що дозволяє мінімізувати затримки і знизити ризики, не жертвуючи якістю кінцевого продукту.

Сучасні ринки характеризуються високою динамічністю, де технології оновлюються настільки швидко, що продукти, які є новітніми на момент їхньої розробки, можуть втратити свою актуальність ще до виходу на ринок. Agile допомагає уникнути цієї пастки за рахунок коротких циклів розробки (так званих спринтів), які дають змогу випускати робочі версії продукту з мінімальною функціональністю. Це не тільки дозволяє компаніям отримувати

своєчасний зворотний зв'язок від клієнтів, але й швидко адаптувати свої плани, якщо зміни на ринку вимагають нових рішень.

Ще однією важливою перевагою Agile є активна участь усіх зацікавлених сторін у процесі розробки. Постійна комунікація між розробниками, клієнтами, постачальниками та іншими учасниками проєкту дозволяє максимально точно визначати потреби кінцевого користувача. Це мінімізує ризики створення продукту, який не відповідатиме очікуванням замовників, і забезпечує високу якість на кожному етапі роботи. Таким чином, Agile не тільки сприяє успішній розробці апаратного забезпечення, але й формує довгострокові довірчі відносини з клієнтами, що є вагомою конкурентною перевагою у сучасних реаліях [1].

Для кращого розуміння переваг Agile у порівнянні з традиційними підходами до розробки, продемонстровано у таблиці 1.1, яка порівнює ключові аспекти цих двох методологій.

Таблиця 1.1 – Порівняння Agile з традиційними підходами

Критерій	Традиційний підхід	Agile підхід
Підхід до планування	Повне планування на початку	Інкрементне планування
Тривалість циклу розробки	Довготривалий	Короткі ітерації
Реагування на зміни	Ускладнене	Швидке
Фокус на результатах	Готовий продукт в кінці	Результат кожної ітерації
Взаємодія з клієнтом	Мінімальна	Постійна
Ризики	Виявляються наприкінці	Контролюються постійно

Agile-методологія також стимулює інтерактивне взаємодію між командою розробників і кінцевими користувачами. Це дозволяє швидко збирати і аналізувати дані щодо функціональності апаратного забезпечення, тестувати різні варіанти дизайну, матеріалів і технологій, а також оперативно вносити зміни відповідно до потреб користувачів. Такий підхід сприяє

підвищенню задоволеності клієнтів, оскільки продукт розробляється з урахуванням реальних вимог і очікувань ринку. Інтерактивний зворотний зв'язок дозволяє оперативно коригувати розробку, зменшувати витрати на додаткові зміни та забезпечувати постійне поліпшення якості продукту. Це також сприяє швидкому тестуванню нових ідей та корекції функціональних можливостей на всіх етапах роботи, що в результаті дозволяє створити більш адаптивний і конкурентоспроможний продукт.

Важливою характеристикою Agile є його здатність ефективно управляти ризиками. У сфері апаратного забезпечення цей підхід дозволяє швидко адаптуватися до змін у вимогах клієнтів, ринкових умовах чи технологічних можливостях. Agile-методологія зосереджена на циклічному підході до розробки, де кожен крок враховує потенційні ризики і активно працює над їх мінімізацією. *Наприклад*, завдяки частим релізам, компанії можуть випускати оновлення з основними функціями або виправленнями помилок на ранніх стадіях проекту. Це дозволяє знижувати ризики відсутності відповідності кінцевого продукту потребам користувачів. Кожна ітерація Agile забезпечує можливість швидкого зворотного зв'язку з користувачами, що дозволяє оперативно коригувати розробку відповідно до їх очікувань. Такий підхід сприяє підвищенню якості продукту, зменшенню часу на випуск на ринок і зниженню витрат, що робить продукт більш конкурентоспроможним [8].

Крім того, Agile передбачає постійний моніторинг виконання завдань і управління змінами, що є критично важливим для збереження якості та своєчасного виконання проектів у сфері апаратного забезпечення. Це включає розробку процесів контролю, систем тестування та інтеграції, а також чітке визначення ролей і відповідальності учасників проекту. Agile вимагає високого рівня координації та комунікації між різними відділами та членами команди, що допомагає запобігти затримкам, знизити ризики і забезпечити ефективне використання ресурсів. Постійну взаємодію всіх зацікавлених сторін підтримується завдяки регулярним нарадам, де обговорюються задачі, обмінюються ідеями і плануються наступні кроки. Це сприяє швидкому

виявленню проблем, оперативному ухваленню рішень і підвищенню загальної ефективності проєкту. Завдяки такому підходу Agile забезпечує гнучкість у розробці, що дозволяє оперативно реагувати на змінні умови ринку і адаптуватися до нових викликів, що сприяє збереженню якості продукції та її конкурентоспроможності.

Однією з ключових переваг Agile у сфері апаратного забезпечення є можливість швидкої адаптації до змін, що зумовлені динамікою ринку. Завдяки цьому підходу, компанії можуть оперативно реагувати на запити клієнтів, швидко розробляти прототипи нових рішень, тестувати їх і адаптувати під специфічні вимоги. *Наприклад*, компанія Versum використовує Agile для інтеграції нових компонентів, таких як процесори або графічні карти, у своїх збірках ПК, забезпечуючи клієнтів доступом до сучасних технологій. Це дозволяє не лише зменшити витрати на розробку, але й підвищити якість кінцевого продукту, відповідно до очікувань користувачів. Agile також стимулює активну взаємодію з кінцевими користувачами на кожному етапі, що дозволяє швидко отримувати зворотний зв'язок і вносити необхідні корективи на ранніх стадіях розробки. Такий підхід не лише зменшує ризики неузгодженості продукту з потребами користувачів, але й сприяє постійному поліпшенню його функціональності [2].

Agile-методологія у сфері апаратного забезпечення має на меті оптимізацію всіх етапів розробки, включаючи проектування, тестування, інтеграцію та моніторинг продукції. Постійне впровадження змін і зворотного зв'язку дозволяє підвищити ефективність розробки, зменшити затримки і гарантувати, що кінцевий продукт буде відповідати потребам клієнтів. Це включає в себе розробку адаптивних планів, що дозволяють швидко реагувати на несподівані зміни в вимогах і технологіях. Завдяки такому підходу, компанії можуть не тільки випускати продукти з меншими затримками, але й швидше досягати бажаних результатів у вигляді конкурентоспроможних і надійних рішень для клієнтів. *Наприклад*, у компанії Versum використовується Agile для швидкого впровадження нових компонентів, таких як процесори, графічні

карти чи інші технічні досягнення, що забезпечує клієнтам доступ до сучасних технологій і відповідність продукту їхнім вимогам. Постійний моніторинг виконання завдань і управління змінами є критично важливими для збереження якості та своєчасного виконання проектів у сфері апаратного забезпечення, сприяючи безперервному поліпшенню якості продукції на всіх етапах її розробки.

Крім того, Agile допомагає зменшити витрати на розробку шляхом оптимізації використання ресурсів. *Наприклад*, завдяки інтеграції сучасних методів тестування, моніторингу і управління змінами, компанії можуть ефективніше використовувати час розробників і знижувати витрати на виправлення помилок у процесі розробки. Agile також підтримує економію на матеріалах, дозволяючи скоротити витрати на створення прототипів і тестування нових продуктів. Завдяки частим ітераціям та зворотному зв'язку з клієнтами, розробники можуть випробовувати різні варіанти дизайну, матеріалів і технологій, що дозволяє швидко оцінити, які з них мають найбільшу цінність для кінцевих користувачів. Це сприяє зниженню витрат на виробництво, а також зменшує ризики непотрібних витрат на доопрацювання продукту після його випуску [18].

Застосування Agile у сфері апаратного забезпечення допомагає організаціям швидше реагувати на зміни, знижувати ризики і підвищувати ефективність розробки. Гнучкий підхід до розробки продукту дозволяє швидше адаптуватися до нових вимог ринку, зменшити витрати на розробку, а також підвищити якість кінцевого продукту, що сприяє збільшенню конкурентоспроможності компаній у цій сфері. Agile-методологія забезпечує ефективне управління змінами, зокрема завдяки постійному моніторингу і зворотному зв'язку з клієнтами.

Це дозволяє швидко виявляти слабкі місця у розробці і приймати рішення на основі реальних даних, що зменшує ймовірність відмови продукту на ринку та підвищує його привабливість для кінцевих користувачів. Agile також сприяє підвищенню задоволеності клієнтів, оскільки кінцевий продукт

розробляється з урахуванням їхніх реальних потреб і очікувань, що дозволяє швидко вносити зміни та вдосконалення на основі зворотного зв'язку. Завдяки частим релізам і швидкому реагуванню на нові запити, компанії можуть ефективно управляти своїм портфелем продуктів, що робить їх більш адаптивними до змін у конкурентному середовищі [6].

1.2 Пошук оптимальних методів планування для Agile-проектів у сфері апаратного забезпечення

Процес планування Agile-проектів у сфері апаратного забезпечення відрізняється від розробки програмного забезпечення, оскільки він включає фізичні компоненти, їхню взаємодію та інтеграцію. Важливість планування у цій галузі полягає в ефективному управлінні процесами створення апаратного забезпечення, забезпеченні своєчасного виготовлення продукції, контролі якості та врахуванні специфічних вимог замовників. Основна мета – знайти оптимальні методи планування, які дозволять максимально ефективно управляти всіма аспектами процесу, включаючи матеріальні витрати, людські ресурси, інтеграцію постачальників і постійне поліпшення якості продукції. Це включає визначення точної стратегії щодо розподілу ресурсів, планування матеріальних поставок, координації з постачальниками, а також організації тестування і моніторингу. Agile дозволяє швидко адаптуватися до змін у вимогах, що виникають на різних етапах проекту, і забезпечити високу якість продукції на всіх стадіях його розробки та виготовлення [26].

Одним з ключових аспектів планування в Agile-проектах є гнучкість і здатність швидко адаптуватися до змін. У сфері апаратного забезпечення можуть виникати непередбачені ситуації, такі як оновлення технологій, ринкові тенденції або зміни внутрішніх обмежень компанії-виробника. Гнучке планування дозволяє швидко коригувати плани під час розробки, зменшуючи терміни випуску продукції та мінімізуючи ризики, пов'язані з відхиленнями від початкових планів. Це досягається через постійне зворотне зв'язування з

кінцевими користувачами, яке дозволяє відстежувати прогрес, виявляти проблеми на ранніх етапах і швидко вносити зміни.

Agile-методи можуть включати регулярні зустрічі з клієнтами для з'ясування їхніх вимог і забезпечення того, що кінцевий продукт відповідає очікуванням. Часті комунікації з клієнтами дозволяють своєчасно збирати зворотний зв'язок і адаптуватися до змін у вимогах. Це допомагає уникати великих змін у проекті на пізніх етапах і зберігати його у рамках визначених термінів і бюджетів.

Моніторинг і контроль є невід'ємною частиною Agile. Він включає постійний моніторинг виконання завдань і управління змінами. Це дозволяє швидко виявляти проблеми, адаптуватися до них і визначати пріоритети для виправлення, забезпечуючи збереження якості кінцевого продукту.

Гнучке планування також забезпечує можливість швидких виправлень. Команда може оперативно вносити зміни у процес розробки апаратного забезпечення, наприклад, коригувати компоненти або оптимізувати дизайн на основі отриманих результатів тестування. Це сприяє підвищенню якості продукції та зниженню ризиків відмови продукту на ринку.

Для кращого розуміння особливостей пошуку оптимальних методів планування для Agile-проектів у сфері апаратного забезпечення, наведена таблиця 1.2.

Таблиця 1.2 – Порівняння методів планування для Agile-проектів

Критерій	Agile-планування	Традиційне планування
Гнучкість	Висока, адаптація до змін, регулярне зворотне зв'язування	Низька, жорстка структура, обмежена можливість змін
Тривалість циклу планування	Короткі ітерації (спринти), постійна адаптація	Довготривалий цикл, встановлені терміни
Контроль за ресурсами	Оптимізоване управління матеріальними та людськими ресурсами, висока прозорість	Часто недостатній контроль, складно адаптуватися

Таблиця 1.2 - Порівняння методів планування для Agile-проектів

Зворотний зв'язок	Регулярний зворотний зв'язок з клієнтами та постачальниками	Зворотний зв'язок рідше, після завершення етапів
Управління ризиками	Висока здатність до реагування на ризики	Ризики можуть бути пізно виявлені та важко виправити
Інтеграція з постачальниками	Висока, постійна взаємодія для контролю якості	Відсутність інтеграції, віддаленість постачальників
Якість продукції	Постійне вдосконалення завдяки коротким ітераціям	Підвищення якості після завершення проекту

Інтеграція Agile-методів з традиційними методами планування, такими як PERT (Program Evaluation and Review Technique) або СРМ (Critical Path Method), створює синергетичний підхід до управління проектами, що дозволяє глибше аналізувати тривалість і вартість робіт. Це важливо для оптимізації не тільки часу, але й матеріальних ресурсів, забезпечуючи ефективне управління проектом.

PERT дозволяє побудувати мережу завдань, визначити залежності між ними та встановити оптимальні строки виконання. Цей метод допомагає знизити ризики затримок у виконанні проекту, забезпечуючи чітке уявлення про послідовність і тривалість кожного завдання. Він також дозволяє здійснити аналіз критичних етапів, які потребують особливої уваги, щоб забезпечити своєчасне виконання.

СРМ, з іншого боку, акцентує увагу на зменшенні загальної тривалості проекту через оптимізацію процесів. Це може включати скорочення тривалості завдань, а також скорочення запасів матеріалів або людських ресурсів. Метод допомагає визначити критичні етапи проекту, на яких залежить своєчасне виконання всього проекту, і забезпечує точність у плануванні ресурсів.

Такий інтегрований підхід дозволяє зберігати гнучкість Agile для швидкої адаптації до змін, одночасно використовуючи традиційні методи для детального аналізу й оптимізації всіх аспектів розробки [3;4].

У контексті апаратного забезпечення важливо враховувати специфіку планування ресурсів, яке включає не лише матеріальні витрати, але й управління людськими ресурсами та координацію між різними підрозділами компанії. Agile підхід допомагає знизити невизначеність, оптимізувати розподіл ресурсів і забезпечити своєчасну доставку продукції.

Планування охоплює визначення термінів виробництва фізичних компонентів. Це дозволяє оптимізувати цикли виробництва, зменшити витрати і уникнути затримок. Важливо розуміти сезонні обмеження або специфічні умови постачання, що допомагає компаніям адаптувати плани і забезпечити ефективне виробництво.

Управління людськими ресурсами акцентує увагу на ефективному використанні кадрів, забезпеченні необхідної кількості кваліфікованих фахівців на різних етапах проекту і підтримці координації між командами, включаючи дизайнерів, інженерів, тестерів і менеджерів. Це допомагає мінімізувати помилки, підвищити продуктивність і забезпечити якість кінцевого продукту.

Комунікація з постачальниками і клієнтами має вирішальне значення. Високий рівень взаємодії з постачальниками сприяє своєчасним поставкам і управлінню якістю компонентів. Зворотний зв'язок з клієнтами дозволяє адаптувати продукцію відповідно до їхніх реальних потреб, що підвищує задоволеність і конкурентоспроможність продукту на ринку.

Agile підхід допомагає створювати гнучкі і адаптивні плани, які ефективно реагують на зміну умов ринку та забезпечують високу якість продукції завдяки тісній взаємодії з усіма зацікавленими сторонами.

Оптимальні методи планування для Agile-проектів у сфері апаратного забезпечення включають використання інструментів автоматизації, які допомагають контролювати процеси виробництва та забезпечують прозорість на всіх етапах реалізації.

Автоматизація процесів тестування та інтеграції є одним із ключових компонентів. Впровадження автоматизованих тестів дозволяє виявляти

дефекти на ранніх етапах розробки, скорочувати цикл тестування і підвищувати якість продукції. Це також сприяє швидкій адаптації до змін у вимогах і знижує ризики пов'язані з відмовами продукту.

Системи управління проєктами також важливі. Впровадження таких систем допомагає відстежувати виконання завдань, знижувати затримки, виявляти можливі проблеми на ранніх етапах і приймати оперативні рішення. Це включає використання інструментів для планування завдань, моніторингу прогресу, управління ресурсами та координації між командами.

Автоматизація та використання відповідних інструментів підвищують прозорість на всіх етапах реалізації проєкту, що сприяє покращенню комунікації між різними підрозділами і підвищенню координації діяльності.

Ці методи не тільки допомагають оптимізувати використання ресурсів, але й забезпечують більш ефективне реагування на непередбачені ситуації, знижують витрати і підвищують загальну якість кінцевого продукту.

Вибір оптимальних методів планування для Agile-проєктів у сфері апаратного забезпечення повинен враховувати всі ці аспекти, забезпечуючи гнучкість, контроль за виконанням завдань, підтримку належного рівня якості продукції та ефективне використання ресурсів. Це дозволяє швидко адаптуватися до змін ринку, знизити витрати на розробку і підвищити конкурентоспроможність компаній у цій сфері. Наприклад, використання Agile дозволяє:

- зменшити час на випуск нової продукції: Agile-методологія сприяє скороченню тривалості розробки завдяки регулярним ітераціям та швидкому зворотному зв'язку, що допомагає швидко адаптувати продукти до змін у ринкових умовах;

- адаптація до змін у ринкових умовах: Завдяки гнучкому плануванню Agile забезпечує можливість швидкої реакції на нові вимоги ринку, оновлення технологій або зміни у потребах клієнтів, що дозволяє компаніям залишатися актуальними та конкурентоспроможними;

– підтримання високого рівня якості продукції: Постійне зворотне зв'язування і моніторинг на всіх етапах створення продукту допомагають забезпечити високу якість на всіх етапах розробки, зменшуючи ймовірність помилок і відмов на ринку.

Цей підхід дозволяє досягти оптимального балансу між витратами, часом і якістю продукції, що є критично важливим для успіху в конкурентному середовищі апаратного забезпечення [20].

1.3 Моніторинг виконання Agile-проектів у сфері апаратного забезпечення

Моніторинг виконання Agile-проектів у сфері апаратного забезпечення є критично важливим елементом для підтримки ефективності та відповідності вимогам замовника. Цей процес включає регулярний контроль за ходом робіт, виявлення відхилень від плану, а також швидке вжиття коригувальних заходів. Основною метою моніторингу є підтримка проекту в рамках визначених параметрів, таких як час, якість і бюджет. Завдяки своєчасному моніторингу можна швидко реагувати на зміни ринку, технічні проблеми або інші зовнішні фактори, що впливають на проєкт. Це дозволяє адаптувати плани, зберегти продуктивність команди на високому рівні і підтримувати динамічність та конкурентоспроможність на ринку.

Однією з основних характеристик моніторингу є використання інструментів контролю, які дозволяють відстежувати прогрес виконання завдань на кожному етапі розробки апаратного забезпечення. Це можуть бути спеціалізовані програмні інструменти, які забезпечують візуалізацію завдань і моніторинг задач у реальному часі. Серед таких інструментів – Kanban-дошки або спеціалізовані системи управління проєктами, такі як Jira або Trello. Вони надають можливість створювати ефективну систему моніторингу, яка дозволяє швидко виявляти затримки і узгоджувати нові терміни виконання задач.

Використання Kanban, наприклад, дозволяє створити візуальний трекінг задач, що допомагає виявити проблеми на ранніх етапах і забезпечити

своєчасне реагування. Це робить процес більш прозорим і дозволяє швидко адаптуватися до змін. Інструменти управління проєктами, такі як Jira або Trello, не лише підтримують візуалізацію задач, але й дозволяють відстежувати пріоритети задач, виконувати планування і розподіл ресурсів, а також координувати зусилля команди для досягнення поставлених цілей. Вони також підтримують ефективну комунікацію та взаємодію між членами команди, що є критично важливим для успішного виконання Agile-проєктів у сфері апаратного забезпечення [23].

Важливим аспектом моніторингу виконання Agile-проєктів є регулярні ретроспективи. Ретроспективи є ключовою частиною моніторингу, оскільки вони дозволяють команді оцінити ефективність використання методів Agile, визначити сильні і слабкі сторони роботи, а також знайти можливості для вдосконалення. Під час ретроспектив учасники обговорюють, що було зроблено добре, які завдання виконувалися ефективно, і що потребує покращення. Вони також розглядають нові уроки, які можуть бути застосовані в майбутніх етапах проєкту для підвищення продуктивності. Це допомагає своєчасно реагувати на проблеми, змінювати підходи до виконання задач і адаптувати проєкт до змінних умов ринку та вимог замовника.

Наприклад, під час ретроспектив можуть обговорюватися аспекти якості комунікації в команді, ефективність використання інструментів автоматизації, можливості покращення взаємодії між різними підрозділами компанії, а також нові ідеї для оптимізації процесів і підвищення ефективності командної роботи. Це дозволяє команді швидко виявляти слабкі місця та вносити необхідні зміни для досягнення поставлених цілей і підтримання високого рівня продуктивності протягом усього циклу розробки [24].

Моніторинг також включає контроль за ресурсами, зокрема людськими і матеріальними, що забезпечує своєчасне оновлення планів і корекцію задач відповідно до наявних можливостей. Регулярний перегляд бюджету, відстеження витрат на кожному етапі та аналіз фінансових показників є невід'ємною частиною моніторингу. Це дозволяє знизити ризики перевищення

витрат, запобігти перевантаженню окремих учасників команди та забезпечити оптимальне розподілення ресурсів між різними задачами. Наприклад, моніторинг може включати відстеження залишків матеріалів, час на виготовлення фізичних компонентів, а також управління людськими ресурсами для забезпечення ефективної координації і виконання завдань у строки. Важливо також враховувати можливі зміни на ринку та потреби клієнтів, які можуть впливати на потребу в ресурсах і терміни виконання проєкту. Таким чином, моніторинг ресурсів дозволяє своєчасно реагувати на можливі проблеми з постачанням матеріалів або затримки у виробництві, забезпечуючи високу ефективність і продуктивність проєкту.

Одним з ефективних методів моніторингу виконання Agile-проєктів є використання методу Scrum, де щодня проводяться короткі зустрічі (daily stand-ups) для обговорення прогресу, проблем і планів на наступний період. Цей метод забезпечує швидке реагування на будь-які відхилення від плану, що дозволяє вчасно вживати коригувальних заходів. Scrum також передбачає ретельний моніторинг задач, що включає визначення пріоритетів, контроль виконання і координацію роботи команди для досягнення поставлених цілей. Щоденні зустрічі дозволяють команди отримувати оновлену інформацію, обговорювати можливі проблеми і оперативно вносити необхідні зміни в плани. Це дозволяє зменшити ймовірність затримок і забезпечити своєчасне виконання задач [17].

Для кращого розуміння різних аспектів моніторингу виконання Agile-проєктів у сфері апаратного забезпечення, продемонстрована таблиця 1.3, яка узагальнює ключові елементи та методи контролю.

Таблиця 1.3 - Методи моніторингу виконання Agile-проєктів

Метод моніторингу	Опис	Переваги	Недоліки
Інструменти управління проєктами	Використання Kanban-дошок, Jira або Trello для візуалізації завдань	Дозволяє швидко виявляти затримки і узгоджувати нові терміни виконання	Вимагає технічної підготовки і

	і моніторингу задач у реальному часі		налаштування інструментів
Ретроспективи	Регулярні зустрічі для оцінки ефективності використання методів Agile, виявлення сильних і слабких сторін	Підтримує самовдосконалення команди, виявлення проблем на ранніх етапах	Може займати додатковий час, потрібна підготовка
Контроль ресурсів	Перегляд бюджету, відстеження витрат, моніторинг залишків матеріалів та людських ресурсів	Забезпечує оптимальне розподілення ресурсів, зниження ризиків перевищення витрат	Вимагає постійного моніторингу і коригування планів
Метод Scrum	Щоденні короткі зустрічі (daily stand-ups) для обговорення прогресу і планування наступних кроків	Швидке реагування на відхилення, оперативне вживання коригувальних заходів	Вимагає дисципліни і регулярної участі всіх учасників команди

Загалом, ефективний моніторинг виконання Agile-проектів у сфері апаратного забезпечення включає комплексний підхід до відстеження прогресу, використання інструментів контролю, регулярні ретроспективи, а також здатність швидко адаптувати плани до змінних умов ринку. Це забезпечує не тільки дотримання термінів, але й підтримання високої якості продукції на кожному етапі розробки. *Наприклад*, використання інструментів автоматизації для тестування і моніторингу допомагає знизити кількість дефектів, покращити якість продукції і скоротити витрати на її виготовлення.

Висновки до розділу 1

У першому розділі було розглянуто особливості використання Agile-методологій у сфері апаратного забезпечення. Було зазначено, що Agile

підходи дозволяють ефективно планувати, виконувати та моніторити проекти в умовах швидкозмінного середовища. Зокрема, використання гнучких методів дозволяє швидко адаптуватися до змінних умов ринку, миттєво реагувати на нові вимоги замовників і забезпечувати високу якість продукції.

Особлива увага була приділена фрейму гнучкого управління проектом, де підкреслюється важливість інтеграції команд і постійного зворотного зв'язку з клієнтом для коригування планів і досягнення поставлених цілей. Використання оптимальних методів планування в рамках Agile, таких як Kanban-дошки або Scrum, допомагає забезпечити прозорість і ефективність виконання завдань. Наприклад, використання Kanban-дошок для візуалізації задач допомагає швидко виявити затримки і приймати коригувальні заходи, а Scrum дозволяє проводити щоденні зустрічі (daily stand-ups) для обговорення прогресу та оперативного реагування на відхилення від плану.

Моніторинг виконання Agile-проектів у сфері апаратного забезпечення включає контроль за ходом робіт, відстеження витрат і регулярні ретроспективи, що дозволяють швидко вирішувати проблеми і адаптувати підхід до виконання задач. Це гарантує не тільки дотримання термінів, але й підтримання високої якості продукції на кожному етапі розробки. Наприклад, ретроспективи допомагають оцінити ефективність методів Agile, визначити сильні і слабкі сторони роботи та виявити можливості для покращення, що дозволяє своєчасно адаптувати підходи до змінних умов ринку.

Загалом, результати цього розділу підтверджують, що Agile підходи є ефективним інструментом для управління створенням апаратного забезпечення, забезпечуючи гнучкість, прозорість і відповідність вимогам замовників. Вони сприяють підвищенню якості продукції та зменшенню ризиків перевищення витрат, що робить їх незамінними в сучасних умовах динамічного ринку.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СЕРЕДОВИЩА ТА ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ У СФЕРІ ПРОДАЖУ АПАРАТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

2.1 Характеристика організації та опис проблеми

Компанія Versum, заснована у 2018 році, спеціалізується на виготовленні індивідуальних збірок ПК. Наш підхід полягає в тому, щоб задовольнити унікальні потреби кожного клієнта. Від бюджетних моделей до високопродуктивних систем, ми пропонуємо широкий спектр варіантів. Найдешевша збірка може коштувати близько 10 тисяч гривень, тоді як найдорожчі моделі досягають вартості 200 тисяч гривень. Це дозволяє нам охоплювати різні сегменти ринку, адже кожен клієнт має свої вимоги і можливості [7].

Цільова аудиторія компанії досить різноманітна. Наприклад, у нас є клієнти, яким 22 роки і які можуть купити збірку за 30 тисяч гривень, а є й ті, хто готовий інвестувати в систему за 100 тисяч гривень. Також важливим сегментом є клієнти віком 30-40 років, які хочуть пограти в комп'ютерні ігри, адже багато з них активно цікавляться новими технологіями і потребують потужних систем для комфортної гри. Цільова аудиторія компанії досить різноманітна. Це і батьки, які купують комп'ютери для своїх дітей, і молодь, яка може собі дозволити новий ПК [25].

Однією з ключових переваг компанії є те, що всі збірки проходять процес зборки під час онлайн-трансляцій. Це дозволяє клієнтам спостерігати за створенням свого ПК в режимі реального часу. Після завершення зборки ми встановлюємо операційну систему, драйвери та проводимо стрес-тестування, щоб переконатися в якості продукції. На відміну від багатьох інших компаній, ми не використовуємо пломби на ПК, а гарантія на комплектуючі надається за серійними номерами. Доставка товарів здійснюється за наш рахунок, що додає зручності для наших клієнтів.

Проте, незважаючи на всі наші зусилля, компанія стикається з певними викликами. Серед негативних відгуків ми чуємо про наявність високих цін, які іноді сприймаються як націнка. Крім того, хоча наш сервіс швидкий – ми вирішуємо питання протягом 1-3 днів, на відміну від інших компаній, де термін може затягуватись до 14 днів, – все ж нам потрібно постійно покращувати рівень обслуговування. Клієнти цінують нашу здатність реагувати на їхні потреби, але ми розуміємо, що задоволення очікувань також вимагає підвищення якості сервісу.

У майбутньому, основним завданням для нас є збільшення обсягу замовлень. Впровадження нових методів управління, зокрема Agile, може допомогти нам адаптуватись до потреб ринку та покращити взаємодію з клієнтами. Це, в свою чергу, дозволить нам не тільки задовольнити потреби існуючих покупців, а й залучити нових. Agile підхід допоможе зменшити витрати на розробку, підвищити швидкість адаптації до змін ринку і забезпечити високий рівень якості продукції. Важливо, що ми прагнемо не лише підтримувати існуючий рівень обслуговування, а й постійно його покращувати, щоб надавати клієнтам найкращий досвід взаємодії з нашою компанією.

2.2 Аналіз чинників маркетингового зовнішнього та внутрішнього середовища

У цьому розділі ми проведемо комплексний аналіз чинників, що формують маркетингове зовнішнє та внутрішнє середовище компанії Versum. Це дослідження є важливим для розуміння того, як різноманітні фактори впливають на діяльність компанії та її конкурентоспроможність на ринку.

Спочатку ми зосередимося на оцінці впливу факторів макросередовища, представлених у таблиці 2.1. Вона надає можливість оцінити ключові соціально-економічні, технологічні та екологічні чинники, які можуть впливати на функціонування компанії. Соціально-економічні фактори включають демографічні зміни, рівень доходів і розподіл власності, які

визначають попит на комп'ютерні системи та їхні характеристики. Технологічні фактори стосуються інновацій у галузі апаратного забезпечення, швидкості змін у технологіях і їхнього впливу на якість продукції та її цінність для кінцевого споживача. Екологічні чинники включають вимоги до безпеки продукції та екологічної відповідальності виробництва, що можуть впливати на вибір компонентів і дизайн комп'ютерних систем.

Далі ми розглянемо внутрішнє середовище компанії Versum. Це включає аналіз ресурсів, виробничих потужностей, а також організаційну структуру та стратегічні компетенції. Внутрішні чинники визначають здатність компанії швидко реагувати на ринкові зміни, впроваджувати інновації і підтримувати високий рівень якості продукції. Оцінка виробничих потужностей дозволяє зрозуміти, як компанія справляється з ростом попиту та оптимізацією витрат на виробництво. Організаційна структура компанії впливає на ефективність процесів комунікації та координації, що є критично важливим для швидкої адаптації до змін ринку [14;16].

Таблиця 2.1 - Оцінка впливу факторів макросередовища

Чинники маркетингового середовища	Максимальний вплив, 10 балів
Соціально-демографічні:	
Рівень стану соціальної сфери	7
Рівень народжуваності	4
Національний склад населення	5
Суспільні традиції і норми поведінки	6
Соціальна стабільність	8
Щільність населення	6
Економічні:	
Рівень доходів населення	9
Рівень безробіття	4
Вплив валютних курсів	7
Попит – пропозиція запропонованих послуг	10
Екологічні:	
Стан довкілля	5
Забезпеченість ресурсами	6
Кліматичні умови	4

Таблиця 2.1 - Оцінка впливу факторів макросередовища

Чинники маркетингового середовища	Максимальний вплив, 10 балів
Технологічні:	
Рівень розвитку науки	8
Інноваційний рівень	9
Рівень розвитку цифровізації	10
Захист інтелектуальної власності	7
Політико-правові:	
Наявність законодавчих актів	6

Проведений аналіз макроекономічних чинників, що впливають на діяльність компанії Versum, виявив ряд важливих аспектів, які можуть суттєво впливати на її розвиток. Соціально-демографічні чинники, такі як зростання молоді, що цікавиться комп'ютерними іграми, створюють позитивні можливості для збільшення продажів. Високий інтерес молоді до продукції компанії свідчить про перспективи розширення клієнтської бази та підвищення попиту на ПК для ігор.

Однак, економічні фактори, такі як рівень доходів населення та рівень безробіття, можуть обмежувати купівельну спроможність клієнтів. Це вимагає від компанії адаптації маркетингових стратегій, щоб задовольнити потреби різних сегментів ринку, пропонуючи як доступні варіанти, так і високопродуктивні системи для тих, хто готовий інвестувати в технологічно просунуті збірки.

Крім того, екологічні чинники все більше привертають увагу споживачів. Сьогодні клієнти все частіше звертають увагу на екологічну відповідальність компаній, включаючи використання екологічних матеріалів та зниження викидів у виробництві. Компанія Versum має враховувати ці аспекти при розробці своїх продуктів, щоб залишатися конкурентоспроможною та відповідати очікуванням екологічно свідомих споживачів. Таким чином, компанії Versum необхідно постійно стежити за змінами у макросередовищі, щоб швидко реагувати на нові виклики та можливості, що виникають на ринку.

Наступною буде таблиця 2.2, у якій ми розглянемо фактори мікросередовища, що включають споживачів, постачальників, посередників та контактні аудиторії. Цей аналіз допоможе виявити особливості взаємодії компанії з різними групами та окреслити можливості для покращення її позицій на ринку [14].

Таблиця 2.2 - Оцінка впливу факторів мікросередовища

Чинники мікро-маркетингового середовища	Кількісне значення
Споживачі (цільові групи):	
Кількість цільових груп	3-5 груп
Кількість запитів	200-400 запитів/міс.
Кількісна оцінка потреби	150-250 одиниць/міс.
Ступінь забезпеченості даною послугою	70-80%
Посередники:	
Кількість посередників	5-10 партнерів
Постачальники:	
Наявність ресурсів	85-90%
Кількість матеріальних ресурсів	100-200 найменувань
Контактні аудиторії:	
Органи самоврядування	0
ЗМІ	0
Громадські організації	0

Компанія Versum має стабільну структуру взаємодії з клієнтами та постачальниками, що забезпечує ефективність її діяльності. Це дозволяє компанії реагувати на запити ринку та підтримувати безперервність виробничих процесів.

Компанія обслуговує різноманітні цільові групи споживачів. Загальна кількість споживачів коливається від 3 до 5 основних груп, що сприяє різноманітності попиту. Кількість запитів від споживачів становить від 200 до 400 на місяць, що свідчить про активний інтерес до продукції компанії. Це показує, що Versum відповідає на запити клієнтів і має можливість адаптувати свою продукцію до різноманітних потреб ринку. Також це може свідчити про

гарну репутацію компанії серед споживачів, яка підтримується якістю та відповідністю продуктів їхнім очікуванням.

Не менш важливими для компанії є взаємодія з посередниками та постачальниками. Наявність від 5 до 10 партнерів дозволяє компанії забезпечити стабільне постачання необхідних матеріалів, включаючи від 100 до 200 найменувань комплектуючих. Це критично важливо для безперервної роботи виробничих процесів, оскільки дозволяє забезпечити безперебійний випуск продукції, а також мінімізувати затримки та збої в роботі. Постачальники відіграють ключову роль у підтримці високої якості продукції та своєчасному виконанні замовлень, що є важливою конкурентною перевагою для Versum.

Водночас відсутність взаємодії з контактними аудиторіями, такими як засоби масової інформації та громадські організації, вказує на потенційні можливості для зростання. Це може бути результатом зосередженості компанії на основних бізнес-процесах і пріоритетному обслуговуванні клієнтів без надмірного залучення до зовнішніх комунікацій. Проте для подальшого розвитку бренду та розширення ринку, компанії варто розглянути можливість налагодження контактів із зовнішніми організаціями та медіа. Налагодження таких зв'язків може позитивно вплинути на підвищення впізнаваності бренду, а також сприяти виходу на нові сегменти ринку. Це також може допомогти у формуванні позитивного іміджу компанії серед громадськості та посиленні довіри до її продукції та послуг. Таким чином, розширення комунікаційної стратегії може стати важливим кроком для покращення позицій компанії Versum на ринку.

2.3 Аналіз конкурентів та стейкхолдерів

Для ефективного планування змісту та ролей у проекті важливо почати з аналізу конкурентів. Аналіз конкурентів дозволяє зрозуміти, як компанія позиціонується на ринку в порівнянні з іншими гравцями. Він допомагає ідентифікувати сильні та слабкі сторони конкурентів, а також виявити

можливості для вдосконалення власних продуктів і послуг. Процес аналізу включає вивчення асортименту продуктів, цінової політики, маркетингових кампаній та обслуговування клієнтів конкурентів.

Початковий крок – це визначення ключових конкурентів, які пропонують схожі товари або послуги. Далі необхідно зібрати інформацію про характеристики їх продукції, рівень цін, унікальні переваги та стратегії просування. Важливо також аналізувати, які технології використовують конкуренти, як вони взаємодіють із клієнтами, та які зусилля вкладають у залучення та утримання лояльних клієнтів.

Аналіз сильних та слабких сторін конкурентів дозволяє краще зрозуміти, що робить ту чи іншу компанію успішною, а також виявити можливості для покращення власних процесів і стратегії. В результаті аналізу можна скоригувати цінову політику, вдосконалити якість продуктів чи послуг, а також розробити стратегію, яка враховуватиме недоліки конкурентів.

Аналіз конкурентів, наведений у таблиці 2.3, дозволяє глибше зрозуміти ринкову ситуацію та позиціонування основних гравців. Конкуренти займають різні ніші на ринку комп'ютерної техніки, пропонуючи різні продукти та послуги, що мають свої унікальні особливості та переваги.

Таблиця 2.3 - Аналіз конкурентів

Критерії оцінки	Оцінка конкурентів		
	конкурент 1 TELEMART.UA	конкурент 2 CompX	конкурент 3 ELMIR.UA
Досвід роботи	14 років	7 років	7 років
Імідж	Telemart.ua відома своєю орієнтацією на клієнта, пропонуючи широкий вибір комп'ютерної техніки та акцентуючи увагу на якісному обслуговуванні. Компанія активно проводить акції, що	CompX позиціонує себе як інноваційний лідер у сфері комп'ютерних технологій, пропонуючи сучасні рішення для геймерів та професіоналів. Завдяки високій якості продуктів та	ELMIR.UA славиться своєю репутацією надійного постачальника, який забезпечує широкий асортимент комп'ютерної техніки за

Таблиця 2.3 - Аналіз конкурентів

Критерії оцінки	Оцінка конкурентів		
	конкурент 1 TELEMART.UA	конкурент 2 CompX	конкурент 3 ELMIR.UA
	робить її продукцію доступною для різних цільових груп.	активній комунікації з клієнтами, компанія здобуває довіру та лояльність споживачів.	конкурентними цінами. Компанія активно слухає своїх клієнтів, що сприяє підвищенню їхнього задоволення та лояльності.
Тенденції розвитку	Компанія активно розвиває онлайн-продажі та вдосконалює свою платформу для поліпшення клієнтського досвіду. Також вона впроваджує нові технології для автоматизації процесів обслуговування, що дозволяє знижувати час очікування та покращувати взаємодію з клієнтами.	CompX орієнтується на розширення асортименту продуктів, впроваджуючи новітні технології та інноваційні рішення, що відповідають сучасним вимогам споживачів. Компанія також активно досліджує нові ринки, щоб збільшити свою присутність та підвищити конкурентоспроможність.	ELMIR.UA прагне зміцнити свої позиції на ринку, розширюючи мережу постачальників та співпрацюючи з новими брендами. Вона також зосереджується на вдосконаленні своїх маркетингових стратегій, щоб підвищити впізнаваність бренду та залучити нових клієнтів.
Потенціал розвитку	Компанія має великий потенціал для розширення на ринку електронної комерції, використовуючи нові технології, такі як штучний інтелект для персоналізації пропозицій. Вона також може розширити свій асортимент,	CompX має потенціал для зростання через активну інвестицію в дослідження та розробки нових продуктів, що можуть задовольнити потреби специфічних сегментів ринку, таких як геймери та	ELMIR.UA має можливість для зростання через вдосконалення обслуговування клієнтів та впровадження нових каналів продажу, включаючи мобільні платформи. Підвищення якості

Таблиця 2.3 - Аналіз конкурентів

Критерії оцінки	Оцінка конкурентів		
	конкурент 1 TELEMART.UA	конкурент 2 CompX	конкурент 3 ELMIR.UA
	впроваджуючи нові категорії продуктів, що підвищить її конкурентоспроможність.	професіонали. Розширення партнерських відносин також може сприяти збільшенню обсягу продажів.	продукції та зниження витрат на логістику можуть позитивно вплинути на фінансові результати компанії.
Доля на ринку	Компанія займає стабільну позицію на українському ринку комп'ютерної техніки, зважаючи на активну маркетингову політику та широкий асортимент продукції. Її доля ринку продовжує зростати завдяки постійним інноваціям і зусиллям щодо покращення клієнтського досвіду.	CompX має значну частку ринку серед молодіжної аудиторії та геймерів, завдяки спеціалізованим продуктам та активному просуванню бренду в онлайн-середовищі. Компанія продовжує зміцнювати свої позиції, зокрема через партнерство з впливовими особами в ігровій індустрії.	ELMIR.UA демонструє стабільну долю ринку, зосереджуючи зусилля на залученні клієнтів за рахунок конкурентоспроможних цін і якісного обслуговування. Вона активно працює над зміцненням своїх позицій, розширюючи асортимент та вдосконалюючи комунікацію з клієнтами.

TELEMART.UA орієнтується на широку аудиторію споживачів, пропонуючи різноманітний асортимент комп'ютерної техніки та аксесуарів. Компанія акцентує увагу на високому рівні обслуговування клієнтів, активно проводить акції та знижки, що робить продукцію доступною для різних цільових груп. Її маркетингова політика спрямована на залучення і утримання клієнтів, підвищення впізнаваності бренду та покращення клієнтського досвіду.

CompX позиціонує себе як інноваційний лідер у сфері комп'ютерних технологій. Компанія пропонує сучасні рішення для геймерів і професіоналів, що відповідають високим вимогам якості та функціональності. Її успіх обумовлений активною комунікацією з клієнтами, постійними дослідженнями нових продуктів та технологій, а також співпрацею з впливовими гравцями в ігровій індустрії. Впровадження інноваційних рішень дозволяє CompX зберігати конкурентоспроможність на ринку.

ELMIR.UA зберігає свою репутацію надійного постачальника комп'ютерної техніки. Компанія пропонує широкий асортимент продукції за конкурентними цінами, що приваблює різноманітну аудиторію споживачів. Вона активно залучає клієнтів через високу якість обслуговування, персоналізацію пропозицій та постійний зворотний зв'язок з клієнтами. Elmir.UA зосереджується на розширенні своїх постачальницьких відносин і вдосконаленні маркетингових стратегій для підвищення впізнаваності бренду.

Порівнюючи ці компанії, можна побачити, що кожна з них має свої унікальні переваги та орієнтована на різні сегменти ринку. Наприклад, TELEMART.UA робить акцент на широкому асортименті та активних акціях, що привертає увагу масового покупця. CompX орієнтується на спеціалізовану аудиторію геймерів та професіоналів, використовуючи інновації як ключову конкурентну перевагу. ELMIR.UA забезпечує стабільне обслуговування клієнтів, конкурентні ціни та якісний сервіс, що робить її привабливою для різних верств споживачів.

Ці порівняння та аналіз дозволяють зрозуміти ринкові ніші та стратегічні орієнтири конкурентів, що є важливим для подальшого планування і розробки власної стратегії компанії Versum. Використання даних конкурентного аналізу допоможе скоригувати цінову політику, вдосконалити якість продукції та обслуговування, а також знайти конкурентні переваги, які можуть забезпечити компанії Versum стабільне положення на ринку комп'ютерної техніки.

У будь-якому проекті важливо розуміти, хто саме має зацікавленість в його реалізації. Стейкхолдери – це особи або організації, які можуть

безпосередньо або опосередковано впливати на проект або бути впливовими для нього. Вони можуть включати акціонерів, персонал, членів правління, волонтерів, спонсорів, уряд, клієнтів та інших зацікавлених сторін. Аналіз стейкхолдерів дозволяє компанії Versum визначити, які саме учасники мають інтерес до проекту, що вони очікують від його реалізації, які їхні потреби та якою є їхня готовність до співпраці.

У межах компанії Versum, важливо класифікувати стейкхолдерів за типами: внутрішні (керівництво, члени команди, менеджери з продажу, розробники) і зовнішні (постачальники, замовники, клієнти, партнери). Оцінка інтересів стейкхолдерів дозволить краще зрозуміти їхні очікування щодо результатів проекту, їх готовність до комунікації та підтримки. Це також допоможе розробити ефективну стратегію взаємодії з кожною групою.

Для більш ефективного аналізу, можна створити матриці зацікавленості, які допоможуть візуалізувати рівень впливу та підтримки стейкхолдерів щодо різних аспектів проекту. Планування комунікації з стейкхолдерами є ключовим, оскільки це забезпечить ефективну співпрацю та підтримку проекту з боку усіх зацікавлених сторін. Деталізація очікувань кожного стейкхолдера допоможе визначити пріоритети та сформулювати найбільш вигідні умови для всіх учасників.

Таблиця 2.4 - Ситуаційна оцінка стейкхолдерів

Критерії оцінки	Оцінка стейкхолдерів		
	стейкхолдер 1 VERSUM	стейкхолдер 2 CompX	стейкхолдер 3 ELMIR.UA
Досвід роботи	6 років	7 років	7 років
Імідж	Інноваційна компанія, яка надає послуги на високому рівні.	Сильний бренд, який зарекомендував себе у сфері технологій.	Позитивний імідж, надійний постачальник з хорошими умовами для клієнтів.

Таблиця 2.4 - Ситуаційна оцінка стейкгоल्дерів

Критерії оцінки	Оцінка стейкгоल्дерів		
	стейкгоल्дер 1 VERSUM	стейкгоल्дер 2 CompX	стейкгоल्дер 3 ELMIR.UA
Тенденції розвитку	Зростання попиту на ігрові та робочі ПК.	Розширення асортименту продукції та впровадження нових технологій.	Зростаючий інтерес до онлайн-продажів та нових технологій.
Потенціал розвитку	Високий, з можливістю розширення асортименту.	Високий, з потенціалом для міжнародної експансії.	Середній, з можливістю розширення на нові ринки.

Ситуаційна оцінка стейкгоल्дерів вказує на важливість їх ролі у реалізації проекту. Кожен з учасників має свій досвід та потенціал, що може істотно вплинути на розвиток компанії. Співпраця з усіма зацікавленими сторонами забезпечить стабільний прогрес та успіх у досягненні цілей проекту.

Щоб детальніше зрозуміти роль стейкгоल्дерів, їхні очікування та ступінь зацікавленості у проекті, ми створили наступну таблицю. Вона допоможе візуалізувати інформацію про різні групи стейкгоल्дерів, їхні потреби та ступінь впливу на реалізацію проекту [20].

Висновки до розділу 2

У другому розділі проведено аналіз компанії Versum та умов, у яких вона функціонує. Характеристика організації виявила ключові особливості її діяльності, включаючи індивідуальний підхід до клієнтів, широкий діапазон цін на комп'ютерні збірки, високоякісний сервіс і прагнення до підвищення ефективності процесів.

Опис проблеми показав необхідність оптимізації процесів продажу та клієнтського обслуговування через запровадження Agile-методів. Це дозволить компанії оперативніше реагувати на потреби клієнтів, підвищувати конкурентоспроможність і залучати нові замовлення.

Аналіз маркетингового середовища висвітлив ключові фактори впливу. Зовнішні чинники, такі як конкурентне середовище, економічна ситуація та клієнтські очікування, створюють як виклики, так і можливості для розвитку. Внутрішні чинники, включаючи структуру бізнес-процесів та доступність ресурсів, визначають потенціал для впровадження інноваційних підходів.

Результати дослідження підтвердили актуальність обраної стратегії та створили основу для подальших дій, спрямованих на досягнення основної мети проєкту – підвищення ефективності компанії шляхом впровадження Agile.

РОЗДІЛ 3

ВПРОВАДЖЕННЯ AGILE ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ПРОДАЖУ ТА КЛІЄНТСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

3.1 Цілі проєкту, план виконання, терміни та бюджет проєкту

Метою проєктного рішення є оптимізація процесів продажу та клієнтського обслуговування у сфері апаратного забезпечення шляхом впровадження Agile-методологій. Використання цього підходу дозволяє досягти таких переваг, як підвищення ефективності взаємодії з клієнтами, зменшення часу обробки замовлень, покращення координації між відділами та забезпечення оперативності в реагуванні на зміну вимог.

Проєкт передбачає реалізацію через кілька етапів, кожен з яких має визначені цілі, завдання та кінцеві результати. Таблиця 3.1 демонструє послідовність етапів, зміст виконуваних робіт і конкретні дії на кожному етапі.

Таблиця 3.1 - Етапи та зміст робіт проєкту, що розробляється

Етапи роботи	Код, назва
<p style="text-align: center;">1 етап</p> <p>Розробка загальної концепції проєкту.</p>	<p>1.1 Визначення основної проблеми, яку потрібно вирішити</p> <p>1.2 Формулювання цілей та основних завдань проєкту</p>
<p style="text-align: center;">2 етап</p> <p>Проведення досліджень та аналізів.</p>	<p>2.1 Дослідження ринку та аналіз існуючих тенденцій</p> <p>2.2 Оцінка впливу зовнішніх факторів на діяльність організації</p>
<p style="text-align: center;">3 етап</p> <p>Планування та організація робочих процесів</p>	<p>3.1 Розподіл обов'язків серед учасників проєкту</p> <p>3.2 Визначення необхідних ресурсів для виконання завдань</p> <p>3.3 Формування структури управління проєктом</p> <p>3.4 Розробка графіку реалізації проєкту</p> <p>3.5 Установлення задач для команди</p>

Таблиця 3.1 - Етапи та зміст робіт проєкту, що розробляється

Етапи роботи	Код, назва
	3.6 Визначення графіка використання ресурсів
4 етап Реалізація проєктних заходів	4.1 Визначення завдань для команди 4.2 Проведення тренінгів для персоналу 4.3 Тестування результатів та моніторинг виконання завдань 4.4 Контроль виконання проєктних заходів 4.5 Оцінка досягнень та ефективності реалізації проєкту
5 етап Моніторинг і аналіз результатів	5.1 Виявлення та аналіз проблемних аспектів 5.2 Оцінка доцільності впровадження змін на постійній основі

На першому етапі визначаються основні цілі проєкту, а також конкретні задачі, які мають бути вирішені для досягнення бажаного результату. Визначення основної проблеми дозволяє зосередитися на найбільш важливих аспектах, які потребують вирішення. Формулювання цілей та завдань проєкту є ключовим моментом для подальшого планування та реалізації. Це включає встановлення конкретних цілей, які визначають напрямок дій, і деталізацію задач, які допоможуть досягти цих цілей. Розробка чіткої стратегії сприяє зменшенню ризиків, покращує координацію між учасниками і забезпечує необхідні ресурси для реалізації проєкту.

На другому етапі здійснюються дослідження ринку, аналіз існуючих тенденцій та оцінка впливу зовнішніх факторів на діяльність організації. Дослідження ринку допомагає зрозуміти запити клієнтів, основні конкурентні переваги та недоліки. Аналіз існуючих тенденцій дозволяє визначити найкращі практики, що можуть бути адаптовані до специфіки проєкту. Оцінка впливу зовнішніх факторів забезпечує врахування ризиків та можливостей, що можуть вплинути на реалізацію проєкту. Це включає вивчення економічної ситуації,

аналіз поведінки споживачів, виявлення ключових конкурентів та оцінку їх стратегій. Дослідження також охоплює вивчення регуляторного середовища, що допомагає запобігти можливим юридичним проблемам і адаптувати проєкт до змінних умов ринку.

На третьому етапі розподіляються обов'язки серед учасників проєкту, визначаються необхідні ресурси для виконання завдань, формується структура управління проєктом та розробляється графік реалізації проєкту. Визначення задач для команди допомагає чітко розуміти завдання кожного учасника. Графік використання ресурсів дозволяє оптимізувати процес виконання завдань та забезпечити своєчасне досягнення цілей. Це включає вивчення доступності ресурсів, таких як персонал, технічне обладнання, фінансові ресурси та програмне забезпечення. Формування структури управління дозволяє визначити лінію підпорядкування, чітко розподілити ролі та відповідальності, а також забезпечити ефективне управління проєктом.

На четвертому етапі реалізуються заплановані заходи: визначаються завдання для команди, проводяться тренінги для персоналу, тестуються результати та здійснюється моніторинг виконання завдань. Контроль виконання проєктних заходів дозволяє забезпечити дотримання поставлених цілей та коригувати процеси у разі необхідності. Це включає виявлення відхилень від плану, адаптацію до змінних умов, збирання зворотного зв'язку від учасників проєкту та клієнтів, а також внесення корективів у процеси у разі потреби. Оцінка досягнень та ефективності реалізації проєкту є важливою складовою для подальшого покращення та вдосконалення. Вона допомагає зрозуміти, які аспекти реалізації потребують уваги, і визначити, як можна покращити процеси у майбутньому.

На п'ятому етапі здійснюється моніторинг та аналіз результатів проєкту. Виявлення проблемних аспектів дозволяє здійснити своєчасне втручання та запобігти можливим негативним наслідкам. Оцінка доцільності впровадження змін на постійній основі допомагає підтримувати динамічність та адаптивність проєкту відповідно до змінних умов ринку та вимог клієнтів. Це включає

постійний збір даних про ефективність впроваджених змін, аналіз результатів та коригування стратегії у відповідності до виявлених викликів.

Виконання етапів проєкту, визначених у таблиці, забезпечує поетапний підхід до його реалізації. Кожен етап має конкретний перелік робіт, що допомагає чітко організувати процес виконання завдань та залучення необхідних ресурсів. Це дозволяє створити ефективну робочу середу, де кожен етап підтримується відповідним виконавцем, що забезпечує високий рівень ефективності та якості виконання. Успішна реалізація будь-якого проєкту потребує не лише ретельно визначених етапів та чіткого графіку, але й ефективної організації роботи команди.

Таблиця 3.2 описує структуру виконання проєктних робіт, яка дозволяє забезпечити чітке розподілення обов'язків між виконавцями та організаційну єдність у процесі реалізації завдань. Кожен член команди має свої функції, відповідальності та роль у досягненні спільної мети. Це дозволяє створити скоординовану робочу середу, де кожен етап проєкту підтримується відповідним виконавцем, що забезпечує високий рівень ефективності та якості виконання.

Важливо зазначити, що команда проєкту була сформована з урахуванням кваліфікації та досвіду кожного члена, що дозволяє оптимально використовувати наявні ресурси. Для пошуку фахівців було застосовано як внутрішні ресурси компанії, так і зовнішні канали, такі як спеціалізовані сайти з пошуку роботи та професійні мережі. Тимчасові контрактні угоди дозволяють гнучко підходити до потреб проєкту та за необхідності залучати додаткових виконавців або змінювати склад команди в процесі реалізації [26].

Таблиця 3.2 - Організація виконання проєктних робіт

Код роботи	Перелік робіт	Організаційна одиниця (виконавець)
1.1	Визначення основної проблеми, яку потрібно вирішити	Аналітик

Таблиця 3.2 - Організація виконання проєктних робіт

Код роботи	Перелік робіт	Організаційна одиниця (виконавець)
1.2	Формулювання цілей та основних завдань проєкту	Керівник
2.1	Дослідження ринку та аналіз існуючих тенденцій	Маркетолог
2.2	Оцінка впливу зовнішніх факторів на діяльність організації	Аналітик
3.1	Розподіл обов'язків серед учасників проєкту	Керівник
3.2	Визначення необхідних ресурсів для виконання завдань	Керівник
3.3	Формування структури управління проєктом	Менеджер
3.4	Розробка графіку реалізації проєкту	Менеджер
3.5	Установлення задач для команди	Керівник
3.6	Визначення графіка використання ресурсів	Менеджер
4.1	Визначення завдань для команди	Керівник
4.2	Проведення тренінгів для персоналу	Менеджер
4.3	Тестування результатів та моніторинг виконання завдань	Менеджер
4.4	Контроль виконання проєктних заходів	Менеджер
4.5	Оцінка досягнень та ефективності реалізації проєкту	Аналітик
5.1	Виявлення та аналіз проблемних аспектів	Аналітик
5.2	Оцінка доцільності впровадження змін на постійній основі	Керівник

Для успішної реалізації проєкту було сформовано команду, до складу якої увійшли фахівці, здатні забезпечити виконання всіх етапів робіт. Основними критеріями при підборі виконавців були їхня кваліфікація, досвід та готовність працювати в рамках визначених термінів. Для пошуку фахівців було використано внутрішні ресурси компанії, а також зовнішні канали, такі як

спеціалізовані сайти з пошуку роботи та професійні мережі. Умови залучення до команди базувалися на тимчасових контрактних угодах, з можливістю подальшої співпраці на інших проєктах компанії після завершення даного проєкту. Це дозволяє компанії бути гнучкою в підході до формування команд і швидко адаптуватися до змінних потреб.

Календарний план є невід'ємною частиною управління будь-яким проєктом, оскільки він визначає часові межі для виконання завдань і допомагає ефективно розподіляти ресурси. У таблиці 3.3 представлено детальний календарний план реалізації проєкту "Оптимізація процесів продажу та клієнтського обслуговування у сфері апаратного забезпечення". План включає основні етапи проєкту, терміни їх виконання, відповідальних виконавців та ресурси, необхідні для кожного етапу. Використання такого плану дозволяє чітко контролювати хід робіт, запобігати затримкам та ефективно коригувати діяльність команди у разі необхідності [12].

Завдяки календарному плану можна забезпечити послідовне виконання завдань, зберігаючи при цьому гнучкість у реагуванні на зміни вимог. Це дозволяє оптимально розподілити ресурси, як матеріальні, так і людські, і забезпечити максимальну ефективність роботи команди. Таблиця надає чітке уявлення про всі етапи реалізації проєкту, допомагаючи планувати роботу на майбутнє та здійснювати моніторинг прогресу. Використання таких графіків сприяє зниженню ризиків, забезпечує прозорість процесів і дозволяє вчасно вносити корективи в реалізацію проєкту.

Таблиця 3.3- Календарний план проєкту

Код роботи	Види робіт	Тривалість, дні	Дата початку	Дата кінця
1.1	Визначення основної проблеми, яку потрібно вирішити	3	01.10.2024	03.10.2024
1.2	Формулювання цілей та основних завдань проєкту	3	04.10.2024	06.10.2024

Таблиця 3.3- Календарний план проєкту

Код роботи	Види робіт	Тривалість, дні	Дата початку	Дата кінця
2.1	Дослідження ринку та аналіз існуючих тенденцій	5	07.10.2024	11.10.2024
2.2	Оцінка впливу зовнішніх факторів на діяльність організації	4	12.10.2024	15.10.2024
3.1	Розподіл обов'язків серед учасників проєкту	2	16.10.2024	17.10.2024
3.2	Визначення необхідних ресурсів для виконання завдань	3	18.10.2024	20.10.2024
3.3	Формування структури управління проєктом	3	21.10.2024	23.10.2024
3.4	Розробка графіку реалізації проєкту	4	24.10.2024	27.10.2024
3.5	Установлення задач для команди	2	28.10.2024	29.10.2024
3.6	Визначення графіка використання ресурсів	3	30.10.2024	01.11.2024
4.1	Визначення завдань для команди	2	02.11.2024	03.11.2024
4.2	Проведення тренінгів для персоналу	5	04.11.2024	08.11.2024
4.3	Тестування результатів та моніторинг виконання завдань	4	09.11.2024	12.11.2024
4.4	Контроль виконання проєктних заходів	5	13.11.2024	17.11.2024
4.5	Оцінка досягнень та ефективності реалізації проєкту	4	18.11.2024	21.11.2024
5.1	Виявлення та аналіз проблемних аспектів	3	22.11.2024	24.11.2024
5.2	Оцінка доцільності впровадження змін на постійній основі	4	25.11.2024	28.11.2024

Під час розробки календарного плану нами визначені всі основні етапи і завдання для успішної реалізації нашого проєкту. Першим кроком стало визначення основної проблеми, яку потрібно вирішити. Це допомагає нам зрозуміти, з чого почати і на що спрямувати наші зусилля. Далі відбулося формулювання цілей та основних завдань, що зосереджує команду на ключових результатах.

Наступний етап – дослідження ринку та аналіз тенденцій. Це дозволяє нам зрозуміти сучасні вимоги та конкурентне середовище. Оцінка впливу зовнішніх факторів на діяльність організації забезпечує готовність до потенційних ризиків і змін. Це також включає моніторинг економічних, політичних і технологічних змін, які можуть вплинути на реалізацію проєкту.

Після цього розподілили обов'язки серед учасників проєкту та визначили необхідні ресурси. Це дає змогу кожному ефективно виконувати свої задачі. Формування структури управління забезпечує належну координацію дій і зв'язок між членами команди, що є критично важливим для ефективного виконання проєкту.

Розробка графіку реалізації, визначення задач для команди та встановлення графіка використання ресурсів допоможуть нам контролювати темп роботи. Зокрема, тренінги для персоналу нададуть можливість вдосконалити навички, що знадобляться для проєкту. Це включає підвищення компетенцій у використанні інструментів Agile, таких як Scrum або Kanban, які допоможуть команді ефективно планувати, виконувати завдання та здійснювати моніторинг прогресу.

Етапи тестування результатів та моніторинг виконання завдань допоможуть нам перевірити успішність реалізації і швидко виявити слабкі місця. Контроль виконання проєктних заходів, а також оцінка досягнень дозволять коригувати процес, підвищуючи якість результату. Виявлення та аналіз проблемних аспектів допоможуть уникнути повторення помилок у майбутньому, а оцінка доцільності впровадження змін на постійній основі визначить подальший розвиток проєкту.

Таким чином була створена діаграма Ганта (рис 3.1), яка візуалізує хід виконання завдань у рамках проєкту. Діаграма дозволяє зрозуміти послідовність і тривалість виконання завдань, що є критично важливим для забезпечення своєчасної реалізації проєкту. Використання діаграми Ганта допоможе чітко контролювати виконання кожного етапу, виявити потенційні затримки і забезпечити ефективну координацію між учасниками. Це дозволить оперативно реагувати на зміни і забезпечити виконання цілей у встановлені терміни, підвищуючи ефективність проєкту в цілому [17;22].

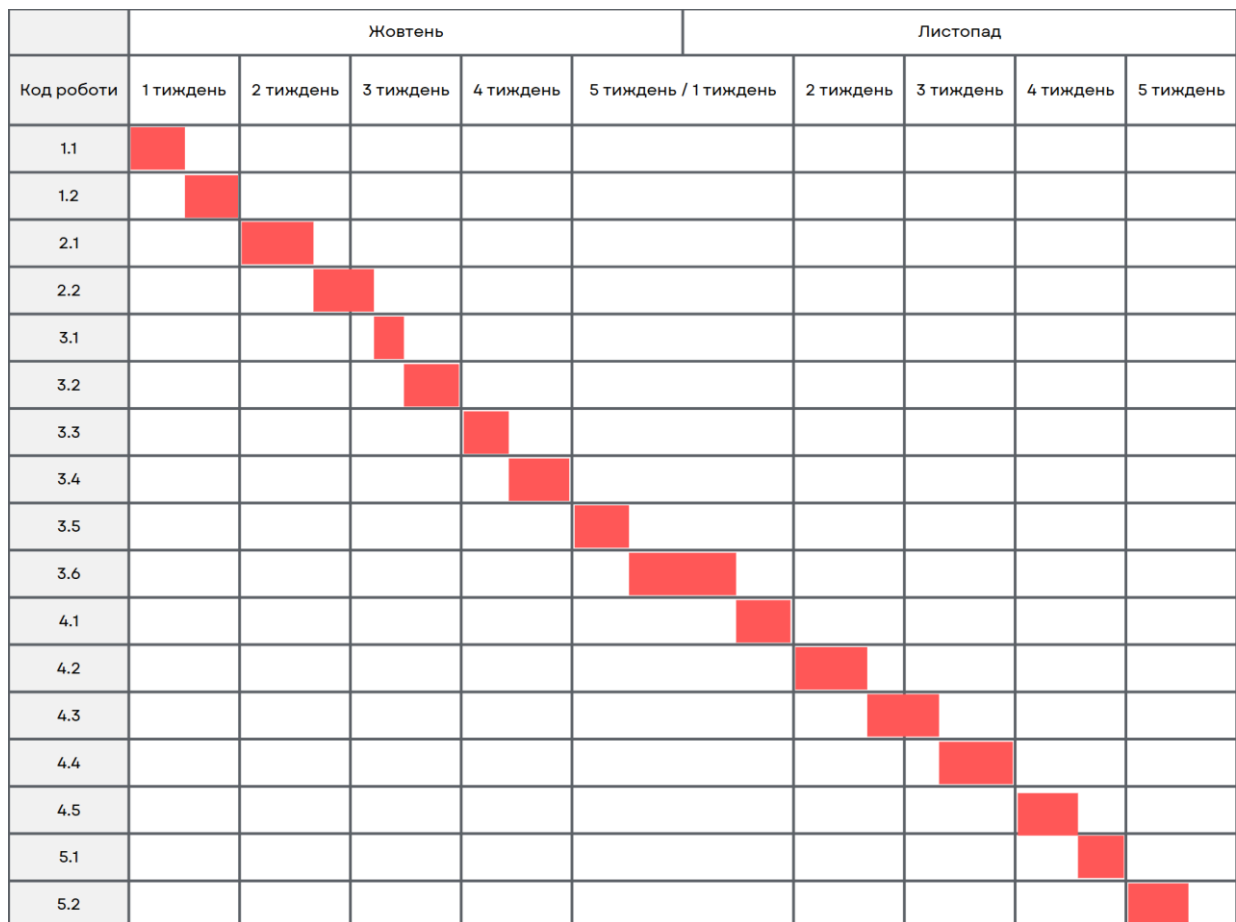


Рисунок 3.1 - Діаграма Ганта етапів проєктів

Джерело: розроблено автором

Завдяки діаграмі Ганта вдалося розкласти проєкт на ключові етапи, які ми попередньо окреслили у календарному плані. Спершу ми чітко визначили основну проблему, яка потребує вирішення, а далі послідовно переходили до

формулювання цілей та завдань. Дослідження ринку і аналіз зовнішніх чинників дозволили нам краще зрозуміти середовище, у якому працюємо, і це стало основою для наступних кроків.

Подальший розподіл обов'язків між учасниками команди, визначення необхідних ресурсів та формування структури управління проектом задали чіткий порядок дій, від якого залежить злагодженість усієї команди. Розроблений графік реалізації проекту, а також послідовне встановлення задач і визначення графіка використання ресурсів дозволяють точно відстежувати прогрес на кожному етапі.

На завершальних етапах – проведенні тренінгів для персоналу, тестуванні результатів і контролі виконання завдань – діаграма Ганта показала себе як зручний інструмент для своєчасної оцінки досягнень та ефективності виконання робіт. Такий послідовний підхід також сприяє швидкому аналізу проблемних аспектів і прийняттю рішень щодо доцільності змін, які можуть бути інтегровані на постійній основі.

3.2 Склад команди, стейкхолдери, цінності, принципи Agile-маніфесту, правила роботи та план комунікацій у проекті

Успішна реалізація проекту вимагає формування кваліфікованої команди виконавців, які мають чітке розуміння своїх обов'язків та здатні забезпечити ефективне виконання всіх етапів робіт. Структура команди, її склад та основні обов'язки визначають успіх проекту, адже саме вони формують основу для координації завдань та забезпечення досягнення поставлених цілей.

Розглянемо потребу у людських ресурсах для кожного етапу реалізації проекту. Таблиця 3.5 допоможе оцінити, скільки фахівців і яких саме необхідно залучити до різних завдань, а також визначити тривалість використання цих ресурсів. Завдяки цьому плануванню можна ефективніше організувати роботу команди та розподілити завдання з урахуванням можливостей кожного фахівця, що забезпечить злагодженість і своєчасність виконання проектних етапів.

Таблиця 3.5 - Визначення потреби у людських ресурсах

Код роботи	Вид ресурсу	Необхідна кількість у день, чол.	Тривалість використання ресурсу	Термін початку використання ресурсу
1.1	Аналітик	2	3	0
1.2	Керівник	1	3	4
2.1	Маркетолог	2	5	7
2.2	Аналітик	1	4	12
3.1	Керівник	1	2	16
3.2	Керівник	1	3	18
3.3	Менеджер	2	3	21
3.4	Менеджер	1	4	24
3.5	Керівник	1	2	28
3.6	Менеджер	1	3	30
4.1	Керівник	1	2	33
4.2	Менеджер	3	5	35
4.3	Менеджер	2	4	40
4.4	Менеджер	2	5	44
4.5	Аналітик	1	4	49
5.1	Аналітик	2	3	53
5.2	Керівник	1	4	56

Проаналізувавши потребу в людських ресурсах, ми сформувавши чітке розуміння кількості та кваліфікації фахівців, необхідних для кожного етапу. Встановлення точних термінів і розподіл ролей дозволяють нам оптимально управляти людськими ресурсами та забезпечити ефективне виконання завдань. Кожен учасник команди матиме конкретні завдання та часові рамки, що сприяє злагодженій роботі та зменшує ризики затримок. Завдяки цьому підходу ми зможемо підвищити загальну продуктивність команди, забезпечити високу якість виконання робіт і досягти поставлених цілей у встановлені терміни.

Для успішної реалізації проекту необхідно детально оцінити наявні ресурси, які будуть задіяні під час виконання проекту. Це включає не тільки людські ресурси, а й матеріальні та фінансові, що дозволяє мати чітке уявлення про доступність та потребу в кожному з них. Правильне планування ресурсів є ключовим фактором успішної реалізації проекту, оскільки дозволяє

зменшити ризики, пов'язані з нестачею або надлишком, та забезпечити сталє функціонування всіх етапів роботи.

Зокрема, для ефективного управління людськими ресурсами ми застосуємо детальний розподіл ролей та відповідальності. У таблиці 3.6 ми детально відобразимо інформацію про кількість фахівців, необхідних для виконання конкретних завдань, а також тривалість їх залучення до роботи. Це допоможе забезпечити чітке управління термінами виконання завдань та уникнути непотрібних затримок.

Крім того, аналіз наявних матеріальних ресурсів, таких як технічне обладнання, програмне забезпечення та офісне приладдя, а також оцінка фінансових ресурсів, включаючи бюджети на закупівлі, дозволяють краще спланувати витрати та забезпечити фінансову стабільність на всіх етапах реалізації проєкту. Планування ресурсів допомагає зберегти збалансованість між вимогами до проєкту та доступністю ресурсів, що підвищує шанси на успіх і зменшує можливість виникнення проблем.

Таким чином, ефективне управління людськими, матеріальними та фінансовими ресурсами є основою для реалізації проєкту на високому рівні. Завдяки ретельному плануванню та чіткому розподілу ролей ми зможемо забезпечити досягнення поставлених цілей вчасно і з максимальним рівнем якості.

Таблиця 3.6 - Календар та обсяги наявних ресурсів

Вид ресурсу	Наявна кількість у день, чол.	Дата початку	Дата кінця
Аналітик	2	01.10.2024	24.11.2024
Керівник	1	04.10.2024	28.11.2024
Маркетолог	1	07.10.2024	11.10.2024
Менеджер	2	21.10.2024	17.11.2024

Розподіл ресурсів у рамках проєкту виявив, що основні учасники будуть задіяні у критичні періоди, необхідні для завершення ключових етапів. Завдяки чітко визначеному графіку початку та завершення робіт можна забезпечити

узгодженість у виконанні завдань та зменшити ризики затримок. Такий підхід гарантує, що всі необхідні ресурси будуть доступні в потрібний час для ефективної реалізації проєкту.

Підбір відповідних фахівців є критичним для забезпечення якості виконання завдань і досягнення поставлених цілей (табл 3.7). Зокрема, необхідно врахувати як внутрішні, так і зовнішні джерела для забезпечення оптимального складу команди, здатного ефективно працювати в рамках визначених термінів і вимог. Визначення потреб у фахівцях необхідно для реалізації проєкту, а також обсяг і час їхнього залучення. Це дозволить чітко сформулювати кадровий склад команди, зберігаючи баланс між навантаженням і доступними ресурсами. Детальне планування у цьому напрямку допоможе забезпечити якісне виконання кожного завдання, дотримуючись встановлених термінів.

Для досягнення ефективності в реалізації проєкту необхідно враховувати специфіку завдань та вимог до кожного етапу. Це включає підбір фахівців з відповідною кваліфікацією, визначення їх ролей і відповідальності, а також період залучення. Наприклад, для завдань, що потребують високої точності й ретельного аналізу, слід залучати аналітиків з відповідним досвідом та навичками. Для управлінських завдань важливо мати керівників, які вміють приймати швидкі рішення та ефективно координувати команду. Таким чином, розподіл ресурсів повинен забезпечити не тільки кількісний, але й якісний підхід до виконання проєктних завдань.

Правильне планування та управління ресурсами дозволяють знизити ризики, пов'язані з їх нестачею або надлишком, що може призвести до затримок у виконанні завдань. Важливо також забезпечити гнучкість і можливість коригування планів у разі змін зовнішніх умов або внутрішніх потреб. Це підвищує здатність команди швидко адаптуватися до нових викликів і забезпечити успішну реалізацію проєкту в умовах динамічного середовища [5].

Таблиця 3.7 - Потреба у фахівцях

Робота	Дата початку	Дата кінця	Необхідний ресурсний день, чол.
Формулювання цілей та основних завдань проєкту	01.10.2024	03.10.2024	3
Дослідження ринку та аналіз існуючих тенденцій	04.10.2024	06.10.2024	2
Оцінка впливу зовнішніх факторів на діяльність організації	07.10.2024	11.10.2024	3
Розподіл обов'язків серед учасників проєкту	12.10.2024	15.10.2024	2
Визначення необхідних ресурсів для виконання завдань	16.10.2024	17.10.2024	2
Формування структури управління проєктом	18.10.2024	20.10.2024	2
Розробка графіку реалізації проєкту	21.10.2024	23.10.2024	3
Установлення задач для команди	24.10.2024	27.10.2024	2
Визначення графіка використання ресурсів	28.10.2024	29.10.2024	2
Визначення завдань для команди	30.10.2024	01.11.2024	2
Проведення тренінгів для персоналу	02.11.2024	03.11.2024	2
Тестування результатів та моніторинг виконання завдань	04.11.2024	08.11.2024	4
Контроль виконання проєктних заходів	09.11.2024	12.11.2024	3
Оцінка досягнень та ефективності реалізації проєкту	13.11.2024	17.11.2024	3
Виявлення та аналіз проблемних аспектів	18.11.2024	21.11.2024	2
Оцінка доцільності впровадження змін на постійній основі	22.11.2024	24.11.2024	3
Формулювання цілей та основних завдань проєкту	25.11.2024	28.11.2024	2

Завдяки чітко визначеному плану потреби у фахівцях, ми отримали повне уявлення про ресурси, необхідні для кожного етапу проєкту. Це дозволяє не тільки раціонально розподілити навантаження, але й оптимізувати залучення персоналу, забезпечуючи високу продуктивність і мінімізуючи простой. Визначення точної кількості фахівців для кожного завдання дозволяє

нам ефективно використовувати людські ресурси і уникнути надмірної перевантаженості, що може призвести до зниження якості виконання робіт. У результаті чітке ресурсне планування є одним з ключових чинників успішного виконання проєкту в визначений термін і з досягненням поставлених цілей. Воно дозволяє не тільки забезпечити якісне виконання завдань, але й зменшити ризики затримок, що є важливим для збереження позитивного іміджу проєкту та підтримки високого рівня мотивації команди.

При розробці проєкту важливо також створити кошторис, який є центральним елементом планування бюджету. Кошторис надає детальний перелік фінансових ресурсів, необхідних для досягнення запланованих результатів. Він включатиме статті витрат на персонал, матеріали та обладнання, а також витрати на послуги та інші потреби. Це дозволяє ефективно контролювати витрати, забезпечити фінансову прозорість і уникнути непотрібних перевитрат. Крім того, детальне планування бюджету дозволяє своєчасно відслідковувати і коригувати фінансові потоки, що сприятиме досягненню цілей проєкту і підвищенню його фінансової стійкості. Правильне планування бюджету також є важливим фактором для підтримки довгострокової економічної ефективності проєкту, що забезпечує його конкурентоспроможність на ринку і збільшує шанси на успішне завершення.^[13]

Таблиця 3.8 - Кошторис

№	Найменування витрат	Одиниця виміру	Заплановані витрати		
			Кількість	Вартість за одиницю (UAH)	Загальна вартість (UAH)
1	Витрати на персонал				
1.1	Аналітик	людино-день	10	1500	15000
1.2	Керівник	людино-день	15	2000	30000

Таблиця 3.8 - Кошторис

№	Найменування витрат	Одиниця виміру	Заплановані витрати		
			Кількість	Вартість за одиницю (UAH)	Загальна вартість (UAH)
1.3	Маркетолог	людино-день	7	1200	8400
1.4	Менеджер	людино-день	12	1800	21600
2	Витрати на матеріали та обладнання				
2.1	Комп'ютери для тестування	одиниця	2	25000	50000
2.2	Ліцензійне програмне забезпечення	комплект	1	12000	12000
3	Витрати на послуги сторонніх організацій				
3.1	Консультації з технічних питань	людино-година	20	800	16000
4	Інші витрати				
4.1	Оренда приміщення для зустрічей	день	5	500	2500
4.2	Канцелярські товари	комплект	1	1000	1000
4.3	Транспортні витрати	поїздка	10	300	3000
5	Непередбачувані витрати (10%)				14600
	Загальна сума				160100

У таблиці кошторису проєкту представлено детальний перелік витрат, що відображає основні найменування витрат, які необхідні для його реалізації. Кожне найменування витрат має свої одиниці виміру, що дозволяє точно оцінити обсяги ресурсів, необхідних для виконання запланованих завдань.

Витрати на персонал представлені у людино-днях, що підкреслює важливість роботи фахівців, таких як аналітики та керівники, у досягненні цілей проєкту. Людино-день – це універсальна одиниця виміру, яка враховує

кількість днів, необхідних для виконання роботи фахівцями з відповідною кваліфікацією. Це дає змогу ефективно управляти робочим навантаженням і забезпечити, щоб кожен етап проєкту мав належний ресурс для виконання завдань без затримок.

Витрати на матеріали та обладнання оцінюються в одиницях, що дає можливість чітко спланувати закупівлю. Визначення витрат у одиницях забезпечує точність у плануванні закупівель і допомагає уникнути надлишкових витрат або дефіциту ресурсів.

Крім того, витрати на послуги сторонніх організацій і експертів також розраховуються у людино-днях. Це відображає необхідність їхньої участі в реалізації проєкту для надання висококваліфікованих консультацій та підтримки у специфічних областях знань. Це також сприяє збереженню високого рівня якості роботи та уникненню помилок, що можуть вплинути на завершення проєкту вчасно.

Інші витрати, такі як оренда приміщень і транспортні витрати, подані у відповідних одиницях виміру, що дозволяє точно оцінити бюджет. Це забезпечує точний контроль за використанням ресурсів і дає змогу вчасно виявляти та коригувати фінансові потоки.

Таким чином, точне визначення витрат і їх одиниць виміру у кошторисі сприяє контролю бюджету та ефективному управлінню ресурсами під час реалізації проєкту. Це, в свою чергу, забезпечує досягнення поставлених цілей і підвищує економічну ефективність проєкту.

3.3 Перспективи впровадження та очікувані результати проєкту

Впровадження проєкту "Оптимізація процесів продажу та клієнтського обслуговування у сфері апаратного забезпечення" спрямоване на підвищення ефективності діяльності компанії та надання їй конкурентних переваг на ринку.

Основні перспективи реалізації проєкту:

- підвищення ефективності взаємодії з клієнтами: Використання Agile-методологій дозволить компанії швидко адаптуватися до змін у вимогах клієнтів і забезпечити гнучке реагування на їхні запити. Це сприятиме покращенню якості обслуговування клієнтів, підвищенню їхньої задоволеності і створенню довгострокових відносин;

- оптимізація процесів продажу: Впровадження проєкту дозволить скоротити час обробки замовлень, підвищити продуктивність роботи співробітників, а також знизити витрати на виконання замовлень. Це в свою чергу збільшить обсяг продажів і доходів компанії, роблячи її більш конкурентоспроможною на ринку;

- зміцнення комунікації між відділами: Завдяки впровадженню проєкту буде налагоджена ефективна внутрішня комунікація. Це сприятиме синхронізації діяльності різних підрозділів, зменшенню помилок у процесах виконання замовлень і покращенню загальної координації роботи команди.

Очікувані результати реалізації проєкту:

- збільшення доходу: Підвищення ефективності процесів обробки замовлень і зниження витрат на виконання завдань сприятиме зростанню доходу компанії. Оптимізація внутрішніх процесів дозволить компанії не тільки зберегти, але й наростити фінансову ефективність, що є критичним для збереження конкурентних переваг;

- зміцнення конкурентоспроможності: Впровадження нових методів управління та технологій дозволить компанії ефективніше конкурувати на ринку, зайняти провідні позиції серед конкурентів. Адаптація до змін у вимогах ринку, впровадження передових практик і технологій надасть компанії більшу гнучкість і стійкість до змін, що є ключовими чинниками для досягнення довгострокового успіху;

- покращення якості продукції: Посилений контроль і аналіз процесів дозволять підвищити якість продукції. Це зробить її більш

привабливою для споживачів, сприятиме зміцненню репутації компанії, а отже, зменшить ризики втрати клієнтів і підвищить лояльність до бренду.

Ризики реалізації проєкту:

– зміна вимог клієнтів: постійно змінювані вимоги клієнтів можуть вимагати додаткових ресурсів і коригування в проєктних завданнях. Компанія повинна бути готова адаптуватися до цих змін і оперативно вносити корективи у плани;

– відсутність кваліфікованих кадрів: для реалізації проєкту необхідні фахівці з відповідною підготовкою. Можливість їхнього пошуку на ринку може бути обмеженою, що може стати перешкодою для своєчасного виконання завдань;

– технічні проблеми: впровадження нових технологій завжди супроводжується ризиком технічних проблем, які можуть вплинути на хід виконання проєкту. Для мінімізації таких ризиків необхідно ретельно планувати, постійно моніторити процеси і мати чіткі стратегії на випадок непередбачених змін.

Висновки до розділу 3

В цьому розділі детально розглядали ключові аспекти управління створенням проєкту, зосереджуючи увагу на плануванні, організації та реалізації всіх необхідних етапів для досягнення поставлених цілей. Проєкт реалізується з використанням Agile-методологій, що дозволяє гнучко реагувати на зміну вимог та забезпечувати оптимізацію процесів продажу та клієнтського обслуговування у сфері апаратного забезпечення.

Визначення чітких цілей проєкту є запорукою його успішної реалізації. Застосування поетапного підходу дозволяє систематизувати роботи та забезпечити ефективне виконання кожного етапу. Таблиця 3.1 надає детальний опис кожного етапу, який включає в себе генерування ідей, дослідження, реалізацію та контроль результатів. Це допомагає зрозуміти структуру проєкту та ключові завдання, необхідні для його успішного виконання. Календарний

план (таблиця 3.3) демонструє терміни виконання кожного етапу та розподіляє ресурси для забезпечення своєчасної реалізації проєкту. Діаграма Ганта (рисунок 3.4) надає наглядний приклад хронології проєктних робіт, що дозволяє візуалізувати послідовність і терміни виконання завдань.

Склад команди визначає ключових виконавців та їхні обов'язки на кожному етапі проєкту. Таблиця 3.5 вказує на потребу у людських ресурсах, враховуючи необхідність кваліфікації, досвіду та готовності працювати у визначені терміни. Календар та обсяги наявних ресурсів (таблиця 3.6) забезпечують чітке розуміння ресурсного забезпечення проєкту, в тому числі фінансових та людських ресурсів, необхідних для реалізації кожного етапу. Таблиця 3.7 визначає потребу у фахівцях, відображаючи специфічні завдання, які повинні бути виконані для досягнення цілей проєкту. Кошторис (таблиця 3.8) надає фінансовий аналіз витрат та прибутків, необхідний для оцінки економічної ефективності проєкту.

Очікувані результати проєкту включають підвищення ефективності продажу та покращення клієнтського обслуговування, що є головною метою застосування Agile-методологій. Впровадження проєкту дозволить не тільки підвищити якість взаємодії з клієнтами, але й оптимізувати робочі процеси всередині компанії. Прогнозовані результати передбачають зростання задоволеності клієнтів, збільшення обсягу продажів, зниження витрат на обслуговування та підвищення конкурентоспроможності компанії на ринку апаратного забезпечення. Реалізація проєкту через Agile-підхід забезпечить гнучкість та адаптивність до змін, що дозволить компанії швидко реагувати на ринкові умови та вимоги клієнтів.

ВИСНОВКИ

Кваліфікаційна робота була спрямована на дослідження та оптимізацію процесів продажу та клієнтського обслуговування у сфері апаратного забезпечення з використанням Agile-методологій. Проект націлений на підвищення ефективності взаємодії з клієнтами, скорочення часу обробки замовлень та покращення комунікації між відділами компанії. Застосування Agile-підходу дозволяє гнучко адаптуватися до змін на ринку, швидко реагувати на вимоги клієнтів та забезпечувати якісне виконання завдань.

Процес планування, виконання та моніторингу був детально розроблений, включаючи чітко визначені етапи та задачі, розподіл обов'язків, календарний план і ресурсне забезпечення. Таблиці та діаграми, представлені у роботі, надають візуалізацію хронології та структури проекту, що сприяє чіткому розумінню всіх процесів. Кошторис і оцінка економічної ефективності дозволяють проаналізувати витрати та прибутки, що забезпечує точне розуміння рентабельності проекту.

Склад команди, визначений у роботі, демонструє високий рівень кваліфікації кожного члена, що є запорукою успішної реалізації проекту. Принципи Agile-маніфесту та правила роботи команди сприяють злагодженій роботі, швидкому вирішенню проблем та досягненню поставлених цілей. Використання внутрішніх і зовнішніх ресурсів для залучення фахівців дозволяє забезпечити гнучкість і адаптивність до змін, необхідних для реалізації проекту.

Очікувані результати проекту включають підвищення задоволеності клієнтів, збільшення обсягу продажів і конкурентоспроможності компанії на ринку апаратного забезпечення. Впровадження Agile-методологій дозволить компанії швидко реагувати на ринкові зміни і забезпечити ефективну реалізацію завдань. Загалом, магістерська робота показала перспективи та потенціал Agile-підходу в оптимізації бізнес-процесів та підвищенні якості клієнтського обслуговування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Agile – гнучка методологія розробки програмного забезпечення [Електронний ресурс] URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/agile-gibkaya-metodologiya-razrabotki> (дата звернення: 12.11.2024)
2. Agile методологія в умовах високої економічної невизначеності [Електронний ресурс] URL: <https://campus.epam.ua/ua/blog/581> (дата звернення: 12.11.2024)
3. Critical Path Method (CPM) in Project Management [Електронний ресурс] URL: <https://www.projectmanager.com/guides/critical-path-method> (дата звернення: 14.11.2024)
4. What Is Program Evaluation Review Technique (PERT)? [Електронний ресурс] URL: <https://www.shopify.com/blog/what-is-program-evaluation-review-technique> (дата звернення: 14.11.2024)
5. Визначення потреби у фахівцях [Електронний ресурс] URL: <https://studfile.net/preview/8836088/page:3/> (дата звернення: 30.11.2024)
6. Гнучка розробка програмного забезпечення [Електронний ресурс] URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Гнучка_розробка_програмного_забезпечення (дата звернення: 12.11.2024)
7. Гральні Комп'ютери VERSUM [Електронний ресурс] URL: <https://versum.ua/> (дата звернення: 20.11.2024)
8. Життєвий цикл розробки програмного забезпечення за Agile-методологією. Що це таке і які фази охоплює? [Електронний ресурс] URL: <https://campus.epam.ua/ua/blog/581> (дата звернення: 12.11.2024)
9. Інтернет-магазин комп'ютерної техніки CompX [Електронний ресурс] URL: <https://compX.ua/> (дата звернення: 20.11.2024)
10. Інтернет-магазин побутової техніки Elmir.ua [Електронний ресурс] URL: <https://elmir.ua/> (дата звернення: 20.11.2024)
11. Інтернет-магазин Телемарт [Електронний ресурс] URL: <https://telemart.ua> (дата звернення: 20.11.2024)

12. Календарне планування робіт [Електронний ресурс] URL: <https://buklib.net/books/24926/> (дата звернення: 28.11.2024)
13. Кошторис – як створити ідеальний [Електронний ресурс] URL: <https://bitfaktura.com.ua/blog/koshtoris-iaak-stvoriti-idiealni> (дата звернення: 30.11.2024)
14. Маркетингове середовище [Електронний ресурс] URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Маркетингове_середовище (дата звернення: 22.11.2024)
15. Методологія Agile. Матір драконів або всіх гнучких методологій [Електронний ресурс] URL: <https://worksection.com/ua/blog/agile.html> (дата звернення: 12.11.2024)
16. Організація: внутрішнє та зовнішнє середовище. Реферат [Електронний ресурс] URL: <https://osvita.ua/vnz/reports/management/13805/> (дата звернення: 22.11.2024)
17. Скрам – це ефективне управління проектами [Електронний ресурс] URL: <https://brainrain.com.ua/uk/scrum-upravlinnya-proektom/> (дата звернення: 16.11.2024)
18. Створюйте діаграми Ганта онлайн безкоштовно з Canva [Електронний ресурс] URL: <https://www.canva.com/> (дата звернення: 28.11.2024)
19. Тема 5. Agile та Scrum методології в управлінні економічними проектами [Електронний ресурс] URL: <https://moodle.znu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=45117> (дата звернення: 12.11.2024)
20. Хто такі стейкхолдери і як із ними боротися дружити [Електронний ресурс] URL: <https://brainrain.com.ua/uk/hto-taki-steykholderi-ua/> (дата звернення: 14.11.2024)
21. Що таке Agile і як його застосувати в бізнесі [Електронний ресурс] URL: <https://brainrain.com.ua/uk/chto-takoe-agile-ua/> (дата звернення: 12.11.2024)

22. Що таке діаграма Ганта та як нею правильно користуватися? [Електронний ресурс] URL: <https://nachasi.com/creative/2020/09/03/gantt-chart/> (дата звернення: 28.11.2024)
23. Що таке Канбан [Електронний ресурс] URL: [https://brainrain.com.ua/uk/shc\[ho-take-kanban/](https://brainrain.com.ua/uk/shc[ho-take-kanban/) (дата звернення: 16.11.2024)
24. Що таке ретроспектива? Все, що вам потрібно знати [Електронний ресурс] URL: <https://echometerapp.com/uk/що-таке-ретроспектива/> (дата звернення: 16.11.2024)
25. Як аналізувати цільову аудиторію та визначати її потреби [Електронний ресурс] URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/yak-analizuvati-czilovu-auditoriyu-ta-viznachati-yiyi-potrebi> (дата звернення: 20.11.2024)
26. Як формується команда для виконання завдання? [Електронний ресурс] URL: <https://brander.ua/blog/yak-formuetsya-komanda-dlya-vikonannya-zavdannya> (дата звернення: 30.11.2024)
27. Який найкращий спосіб управління Agile проектами? [Електронний ресурс] URL: <https://www.easyredmine.com/ua/вісті-в-easy-redmine/який-найкращий-спосіб-управління-agile-проектами-> (дата звернення: 12.11.2024)
28. Скопненко Р. І. Роль ІТ в управлінні підприємством та автоматизація підприємств [Електронний ресурс] // Сучасний менеджмент організації: витоки, реалії та перспективи розвитку : тези доповідей IV Наукової конференції (18 квітня 2024 р.). – Київ : Університет «КРОК», 2024. URL : <https://conf.krok.edu.ua/ММО/ММО-2024/paper/view/2152>
- 29.. Борщов В. О., Орлова-Курилова О. В. AGILE-менеджмент у складних умовах: виклики та стратегії при дистанційній роботі під час війни в Україні [Електронний ресурс] // Сучасний менеджмент організації: витоки, реалії та перспективи розвитку : тези доповідей IV Наукової конференції (18 квітня 2024 р.). – Київ : Університет «КРОК», 2024. URL : <https://conf.krok.edu.ua/ММО/ММО-2024/paper/view/2126>

30. Гузік Р. М., Орлова-Курилова О. В. Визначення проблем та ризиків залежності людства від інформаційних технологій у перспективі розвитку [Електронний ресурс] // Сучасний менеджмент організації: витоки, реалії та перспективи розвитку : тези доповідей IV Наукової конференції (18 квітня 2024 р.). – Київ : Університет «КРОК», 2024. URL : <https://conf.krok.edu.ua/MMO/MMO-2024/paper/view/2117>
31. Орлова-Курилова О. В., Вовк М. О., Поповиченко Г. С., Зеленський Б. О. Інформаційні системи в діагностиці технологічного менеджменту конкурентоспроможних підприємств агропродовольчої сфери в умовах глобалізації // Агросвіт. – 2024. – № 5. – С. 28–34.
DOI : 10.32702/2306-6792.2024.5.28.
URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/agrosvit/issue/view/132/96>