

Титулка

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП..... | 3 |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ | 6 |
| 1.1. Сутність управління проектами та його основні принципи..... | 6 |
| 1.2. Класифікація інформаційних систем управління підприємством. | 12 |
| 1.3. Аналіз методологій управління проектами (PMBOK, Agile, SCRUM). | 17 |
| РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ІСНУЮЧОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" | 21 |
| 2.1. Загальна характеристика підприємства та його основні бізнес-процеси. | 21 |
| 2.2. Оцінка існуючої системи управління проектами та інформаційної системи управління..... | 32 |
| 2.3. Виявлення проблем та можливостей для оптимізації діяльності підприємства. | 38 |
| РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ДЛЯ ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" | 45 |
| 3.1. Проектування структури інформаційної системи управління, виходячи з потреб підприємства..... | 45 |
| 3.2. Вибір технологій та інструментів для розробки інформаційної системи. | 55 |
| 3.3. План впровадження інформаційної системи та оцінка її ефективності. | 67 |
| ВИСНОВКИ..... | 83 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ | 85 |

ВСТУП

Сучасне підприємництво, особливо в умовах постійних змін і конкурентного середовища, вимагає від підприємств постійного удосконалення та оптимізації управлінських процесів. Управління проектами та використання інформаційних систем стають важливими факторами успіху для будь-якої компанії. Ці інструменти не лише допомагають управляти складними проектами, а й сприяють покращенню ефективності та конкурентоспроможності підприємства.

Актуальність дослідження полягає в тому, що в сучасному бізнес-середовищі підприємства зіштовхуються з постійними викликами та змінами. Глобалізація, стрімке розвиток технологій, зростання конкуренції та швидкі темпи змін у споживчих уподобаннях створюють необхідність в ефективному управлінні проектами та використанні інформаційних систем.

Зараз бізнесам важливо бути гнучкими та адаптивними до змін, а це можливо завдяки правильному управлінню проектами та впровадженню сучасних інформаційних систем. Успішне впровадження таких систем дозволяє оптимізувати бізнес-процеси, знижувати витрати, підвищувати продуктивність та забезпечувати конкурентоспроможність.

Дослідження управління проектами та інформаційних систем є актуальним і важливим у зв'язку з постійною необхідністю удосконалення методів та інструментів управління, а також у зв'язку з розвитком нових технологій та підходів до управління бізнесом.

Мета дослідження полягає у вивченні сучасних підходів до управління проектами та впровадження інформаційних систем на прикладі ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" з метою забезпечення ефективного управління та підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Завдання дослідження включають:

- Аналіз сучасних теоретичних підходів до управління проектами та класифікації інформаційних систем управління підприємством.
- Оцінка ефективності існуючої системи управління проектами та інформаційної системи управління на ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА".
- Виявлення проблем та можливостей для оптимізації управлінських процесів.
- Розробка та впровадження інформаційної системи управління проектами, спрямованої на покращення ефективності підприємства.
- Оцінка результатів впровадження інформаційної системи та формулювання рекомендацій щодо подальшого розвитку управління проектами на ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА".

Ці завдання спрямовані на підвищення ефективності управління проектами та забезпечення стабільного розвитку підприємства в умовах постійних змін у бізнес-середовищі.

Об'єктом дослідження є управління проектами та інформаційні системи управління на підприємстві ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА". Розглядаються основні аспекти організації та впровадження систем управління проектами, методології їх управління та класифікація інформаційних систем, а також аналіз ефективності вже існуючих систем управління на підприємстві. Дослідження спрямоване на виявлення проблемних аспектів управління проектами та розробку рекомендацій щодо покращення цих процесів в контексті конкретного підприємства.

Предметом дослідження є сучасні підходи та методології управління проектами, а також впровадження інформаційних систем управління на прикладі підприємства ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА". Дослідження охоплює аналіз теоретичних концепцій та практичних аспектів управління

проектами, вивчення різних методологій управління, таких як PMBOK, Agile, SCRUM, а також розглядає ефективність впровадження інформаційних систем для оптимізації управлінських процесів на підприємстві. Основна увага приділяється аналізу проблем та можливостей для покращення управління проектами та розробці рекомендацій щодо вдосконалення діяльності підприємства в цій сфері.

У дослідженні будуть використовані різноманітні методи, спрямовані на отримання об'єктивних та достовірних результатів. До них відносяться аналіз літературних джерел, що дозволить ознайомитися з основними теоретичними підходами та практичним досвідом управління проектами; аналіз даних, отриманих відповідно до статистичних методів, для оцінки ефективності існуючої системи управління проектами на підприємстві; а також спостереження за роботою персоналу та вивчення реальних сценаріїв застосування інформаційних систем. Крім того, будуть використані інтерв'ю з фахівцями з управління проектами та інформаційних технологій для отримання експертної думки та поглядів на проблематику дослідження. Використання різних методів дозволить отримати комплексний погляд на предмет дослідження та висунути обґрунтовані висновки та рекомендації.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

1.1. Сутність управління проектами та його основні принципи.

Сутність управління проектами полягає в систематичному та цільовому керуванні процесами, ресурсами та сторонами учасниками для досягнення конкретно визначеного результату в рамках обмежених обсягів часу, витрат і обсягу робіт. Основні принципи управління проектами відображають основні цінності та підходи, які визначають його ефективність та успішність.

Управління проектами є невід'ємною складовою успішного виконання завдань та досягнення поставлених цілей в сучасному бізнес-середовищі. Сутність цього процесу полягає в систематичному підході до управління різноманітними проектами, незалежно від їх розміру чи складності. Управління проектами включає в себе не лише розробку планів та контроль за їх виконанням, але й врахування усіх аспектів, що впливають на успішне завершення проекту.[21]

Систематичний підхід означає, що кожен етап управління проектами виконується згідно з певними процедурами та методиками, які забезпечують послідовність та раціональність у вирішенні завдань. Від постановки мети до фінального оцінювання результатів, керівництво проектом здійснюється за допомогою чітко визначених процесів та керованих дій.

Планування, виконання та контроль є основними етапами управління проектами. Під час планування визначаються завдання, обсяг робіт, ресурси, терміни та інші важливі аспекти, необхідні для досягнення мети. Виконання передбачає реалізацію запланованих заходів та виконання робіт з урахуванням встановлених критеріїв якості. Контроль включає в себе перевірку виконання робіт, виявлення та вирішення проблем та зміни

плану, якщо це необхідно, для забезпечення виконання проекту вчасно та в межах бюджету.

Одним з ключових аспектів управління проектами є досягнення конкретних цілей та результатів в рамках обмежених ресурсів. Це означає, що менеджер проекту має здатність ефективно використовувати ресурси, які він має під своїм керівництвом, такі як людські, фінансові, часові та матеріальні, для досягнення поставлених цілей.

Управління проектами також передбачає активне спілкування та співпрацю з усіма учасниками проекту. Це включає в себе не лише комунікацію з командою проекту, але й з клієнтами, зацікавленими сторонами та іншими зацікавленими групами.

Цілісність управління проектами визначається його орієнтацією на досягнення конкретних цілей та результатів, які встановлюються на початковому етапі формування завдань та опису проекту. Ця ідея не просто відображає важливість управління проектами для досягнення поставлених цілей, але й підкреслює його інтегративний характер у контексті діяльності організації.

Управління проектами є не лише інструментом для координації робіт та ресурсів, але й стратегічним підходом до досягнення конкретних цілей, які можуть включати в себе розвиток нового продукту, впровадження нової технології, покращення бізнес-процесів або будівництво нового об'єкту. Успіх проекту залежить від того, наскільки чітко визначені та реалізовані його цілі та завдання.[1]

На етапі постановки завдань та формулювання проекту важливо чітко визначити мету проекту, його обсяг, терміни та очікувані результати. Це дозволяє створити єдине бачення проекту серед усіх учасників, забезпечуючи їхнє спільне розуміння та спрямованість на досягнення цілей.

Цілісність управління проектами передбачає не лише визначення кінцевих результатів, але й розгляд усіх етапів та дій, необхідних для їх

досягнення. Це означає, що проект розглядається як цілісна система, де кожен елемент, кожен процес та кожен ресурс має своє визначене значення та роль у досягненні цілей.

Планування та організація робіт є важливими складовими управління проектами, оскільки вони визначають напрямок і стратегію виконання завдань, що необхідні для досягнення цілей проекту. Цей процес починається з ретельного аналізу завдань та уточнення очікуваних результатів. Ключовим етапом є розробка плану робіт, який визначає послідовність дій, ресурси, строки та критерії оцінки успішності.

Планування управління проектами передбачає ретельний аналіз всіх етапів проекту, починаючи зі стартової фази та закінчуючи завершенням проекту. На кожному етапі визначаються конкретні завдання та дії, необхідні для досягнення мети проекту. Це включає в себе оцінку ресурсів, необхідних для виконання робіт, визначення критичних точок та розробку стратегій управління ризиками.

Організація робіт включає в себе визначення ролей та відповідальності учасників проекту. Кожному учаснику надається конкретне завдання, а також чітко визначаються його обов'язки та відповідальність за виконання цих завдань.

Розподіл ресурсів - ще один важливий аспект планування та організації робіт. Це означає визначення та ефективне використання людських, фінансових, матеріальних та інших ресурсів, необхідних для виконання проекту. Розподіл ресурсів здійснюється з урахуванням їхньої доступності, обсягу робіт та термінів, що дозволяє максимально ефективно використовувати їх та запобігати зайвому витратам.

Управління ресурсами у контексті управління проектами є ключовим аспектом, оскільки воно визначає успішність виконання проекту та досягнення його цілей. Цей процес охоплює ефективне використання різноманітних ресурсів, включаючи людські, матеріальні, фінансові та інші,

для забезпечення успішного виконання робіт та досягнення очікуваних результатів.

Перш за все, управління людськими ресурсами включає найм, розвиток та мотивацію персоналу проекту. Кожен учасник проекту має бути чітко орієнтованим на досягнення поставлених цілей, мати необхідні навички та знання для виконання своїх завдань. Крім того, важливо створити сприятливу робочу атмосферу та командний дух, що сприяє ефективній співпраці та досягненню високих результатів.

Управління матеріальними ресурсами передбачає раціональне використання обладнання, матеріалів та інших фізичних ресурсів, необхідних для виконання проекту. Це включає в себе правильне планування та контроль за запасами, уникнення зайвого витрачання ресурсів та пошук ефективних методів їх використання.

Фінансове управління включає в себе розробку та виконання бюджету проекту, а також контроль за витратами та відстеження виконання фінансових показників. Крім того, важливо забезпечити фінансову стабільність проекту та здатність вчасно здійснювати платежі та оплату рахунків.[10]

Контроль та оцінка є важливими етапами в управлінні проектами, оскільки вони дозволяють перевіряти виконання робіт, виявляти проблеми та забезпечувати відповідність плану та досягнення цілей проекту. Цей процес передбачає систематичне відстеження прогресу робіт, аналіз зібраної інформації та прийняття вчасних рішень для забезпечення успішного завершення проекту.

Систематичний контроль за виконанням робіт є одним із ключових аспектів управління проектами. Це означає, що керівник проекту регулярно перевіряє виконання робіт та порівнює його з планом, виявляє затримки, проблеми та ризики та приймає відповідні заходи для їх вирішення.

Контроль за виконанням робіт дозволяє уникнути затримок та витрат через невідповідність плану та вчасно внести необхідні зміни.

Оцінка результатів є ще однією важливою складовою контролю та оцінки управління проектами. Це означає аналіз результатів виконання робіт, визначення відхилень від плану та оцінку їхнього впливу на цілі проекту. Оцінка результатів дозволяє зрозуміти, наскільки ефективно використовуються ресурси, які показники досягнуті та які зміни необхідно внести для досягнення кращих результатів.

Забезпечення відповідності плану та досягнення поставлених цілей є основною метою контролю та оцінки управління проектами. Це означає, що керівник проекту має впевнитися, що роботи виконуються відповідно до розкладу та бюджету, а досягнення результатів відповідає очікуванням стейкхолдерів та вимогам проекту. В разі виявлення відхилень від плану, необхідно прийняти відповідні корективні заходи для виправлення ситуації та забезпечення успішного завершення проекту.

Комунікація у контексті управління проектами відіграє важливу роль у забезпеченні успіху проекту та досягненні його цілей. Ефективна комунікація забезпечує взаєморозуміння між усіма учасниками проекту, сприяє вирішенню конфліктів та проблем, а також створює сприятливу атмосферу для співпраці та досягнення результатів.

Управління ризиками є ще одним ключовим аспектом управління проектами. Ризик-менеджмент передбачає ідентифікацію потенційних ризиків, аналіз їх впливу на проект та розробку стратегій для управління цими ризиками. Цей процес спрямований на зменшення ймовірності негативних наслідків для проекту та забезпечення його успішного завершення.[5]

Ефективна комунікація між учасниками проекту включає в себе регулярні зустрічі, обмін інформацією, використання спеціалізованих комунікаційних засобів та забезпечення доступу до необхідної інформації.

Це дозволяє уникнути непорозуміння та забезпечити взаєморозуміння між учасниками проекту, що є важливим для успішної реалізації завдань.

Щодо ризик-менеджменту, цей процес передбачає виявлення потенційних ризиків ще на початковому етапі проекту, аналіз їх можливого впливу та розробку стратегій для їх управління. Це може включати уникнення ризиків, їх зменшення, передачу або прийняття ризику. Гнучкість та адаптивність управління ризиками дозволяють ефективно реагувати на зміни у проекті та забезпечувати його успішне завершення.

Гнучкість та адаптивність у контексті управління проектами є ключовими аспектами, що визначають успішність реалізації проекту в умовах непередбачуваності та змін. Здатність до змін та готовність до адаптації до нових умов та вимог дозволяють уникати запізнь, зберігати конкурентоспроможність та досягати бажаних результатів. Коли проект здатний швидко реагувати на зміни в середовищі, вимоги клієнтів чи внутрішні обставини, він має більше шансів на успіх.

Ефективне використання технологій є ще однією важливою складовою управління проектами. Сучасні інформаційні технології надають широкі можливості для автоматизації процесів, збору та аналізу даних, спілкування та співпраці між учасниками проекту. Вони допомагають підвищити продуктивність, зменшити час на вирішення завдань, покращити якість робіт та знизити ризики затримок.[6]

Постійне вдосконалення є фундаментальним принципом управління проектами. Це включає проведення аналізу виконання проекту з метою виявлення слабких місць, помилок та можливостей для покращення. На основі цього аналізу здійснюються коригування процесів, удосконалюються методи та практики управління, щоб підвищити ефективність майбутніх проектів. Постійне вдосконалення дозволяє уникати повторення помилок та забезпечує постійний розвиток команди та організації в цілому.

1.2. Класифікація інформаційних систем управління підприємством.

Класифікація інформаційних систем управління підприємством є складним та різноманітним питанням, оскільки існують різні підходи до поділу та категоризації цих систем. Це область, що постійно розвивається, оскільки змінюються потреби та вимоги підприємств, а також технології та методи управління. Однак, можна виділити деякі загальні аспекти, які часто використовуються для класифікації інформаційних систем управління підприємством.

Функціональна класифікація є одним із найважливіших методів розподілу інформаційних систем управління підприємством. Цей підхід базується на ідеї, що інформаційні системи можуть бути розділені на категорії в залежності від функціональних областей, які вони підтримують. Класифікація за функціями дозволяє організаціям краще розуміти, які конкретні аспекти їхньої діяльності підтримуються за допомогою інформаційних систем.

Функціональна класифікація охоплює широкий спектр функцій та бізнес-процесів, які можуть бути автоматизовані та підтримані за допомогою інформаційних систем. Наприклад, одні інформаційні системи можуть бути спрямовані на управління фінансовими операціями, включаючи бухгалтерський облік, фінансовий аналіз та звітність. Інші можуть бути призначені для управління персоналом, включаючи процеси збору та аналізу даних про співробітників, автоматизації процесів найму та оцінки працівників.

Інформаційні системи можуть бути орієнтовані на управління виробництвом та логістикою, де вони допомагають з координацією процесів виробництва, контролем запасів та логістичними операціями. Також існують системи, спрямовані на управління маркетингом та

продажами, які допомагають з аналізом ринку, плануванням маркетингових кампаній та керуванням взаємодією з клієнтами.

Цей підхід до класифікації дозволяє організаціям краще розуміти функціональні області своєї діяльності та вибирати відповідні інформаційні системи, які найкраще відповідають їхнім потребам. Такий підхід сприяє підвищенню ефективності управління та досягненню стратегічних цілей підприємства.[11]

Рівнева класифікація інформаційних систем управління є важливим аспектом організації та структуризації інформаційного середовища підприємства. Цей підхід передбачає розподіл інформаційних систем за рівнями управління в організації з урахуванням їхньої спрямованості на підтримку конкретних видів управлінської діяльності.

На першому рівні розташовані інформаційні системи, які спрямовані на стратегічне управління. Це можуть бути системи Business Intelligence (BI), які забезпечують аналіз та звітність на високому рівні, допомагаючи керівництву приймати стратегічні рішення на основі даних та аналітики. Такі системи допомагають виявляти тренди, прогнозувати розвиток ринку та конкурентну ситуацію, а також формувати стратегію розвитку підприємства.

На другому рівні знаходяться інформаційні системи, спрямовані на тактичне управління. Це, зазвичай, системи Enterprise Resource Planning (ERP), які охоплюють більш широкий спектр функцій, таких як управління фінансами, кадрами, виробництвом, логістикою тощо. Системи ERP допомагають управляти операційною діяльністю підприємства та забезпечують інтеграцію різних підрозділів та функціональних областей.

На останньому рівні знаходяться інформаційні системи, спрямовані на операційне управління. Це можуть бути, наприклад, системи автоматизації виробництва або системи Supply Chain Management (SCM),

які забезпечують контроль і координацію операційних процесів на рівні конкретних виробничих підрозділів або ланцюгів постачання.

Рівнева класифікація інформаційних систем управління допомагає організаціям ефективно структурувати своє інформаційне середовище, забезпечуючи зручний доступ до необхідної інформації на кожному рівні управління. Вона сприяє підвищенню ефективності управління та покращенню прийняття рішень на всіх рівнях організації, що відображається на її загальному успіху та конкурентоспроможності.

Методологічна класифікація інформаційних систем управління є важливим аспектом їхньої організації та функціонування. Цей підхід передбачає класифікацію систем за методологіями, які вони використовують для управління даними та процесами своєї діяльності.

На сьогоднішній день існують різні методології управління проектами та інформаційними системами, кожна з яких має свої особливості та принципи. Наприклад, деякі системи можуть базуватися на традиційних методологіях, таких як Waterfall, який передбачає послідовність фаз у розробці проекту з мінімальними можливостями змін. Цей підхід часто використовується в стабільних умовах, де вимоги до проекту добре визначені та мало змінюються з часом.[24]

З іншого боку, існують інші методології, такі як Agile або Lean, які базуються на ітеративному та інкрементальному підходах до розробки проектів. Agile дозволяє гнучко реагувати на зміни вимог та швидко адаптуватися до нових умов, що особливо корисно у динамічних та невизначених середовищах. Lean спрямований на мінімізацію втрат та оптимізацію процесів, забезпечуючи швидке впровадження та досягнення максимальної ефективності.

Поміж цих методологій існують також гібридні підходи, які поєднують різні елементи та принципи різних методів управління. Це

дозволяє використовувати найкращі практики з кожного напрямку та адаптувати їх до конкретних потреб та особливостей проекту.

Методологічна класифікація допомагає організаціям обрати найбільш підходящий метод управління для конкретного проекту або інформаційної системи, забезпечуючи ефективне та результативне їхнє впровадження та функціонування. Це сприяє покращенню процесів управління та досягненню поставлених цілей організації.

Види діяльності, які підтримуються інформаційними системами, є ключовим аспектом їхньої класифікації та функціонування. Цей підхід до класифікації передбачає розділення систем за зонами їхнього застосування та спрямованості на конкретні види діяльності.

Серед цих видів діяльності можна виділити системи для фінансового обліку та аналізу, які допомагають підприємствам вести облік фінансових операцій, складати фінансові звіти та проводити аналіз фінансової діяльності для прийняття управлінських рішень.

Також існують системи управління виробництвом та запасами, які спрямовані на автоматизацію та оптимізацію виробничих процесів, контроль за запасами та логістичними операціями, що допомагає підприємствам ефективно управляти виробничою діяльністю та забезпечити якість продукції.

Окрему категорію складають системи управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM), які спрямовані на підтримку та автоматизацію взаємодії з клієнтами, ведення бази даних клієнтів, управління замовленнями та забезпечення якості обслуговування клієнтів.[31]

Додатково, системи управління ланцюгом постачання (SCM) грають важливу роль у забезпеченні ефективності та логістичної оптимізації всього ланцюга постачання, включаючи процеси закупівель, управління запасами, логістику доставки та взаємодію з постачальниками.

Розмах та масштаб інформаційних систем відіграють важливу роль у визначенні їхнього впливу на діяльність підприємства. Цей аспект класифікації дозволяє розуміти, наскільки широко система використовується та яку територіальну або функціональну область охоплює.

Локальні інформаційні системи зазвичай призначені для вирішення конкретних завдань або потреб в межах конкретного підрозділу чи функціональної області підприємства. Вони забезпечують автоматизацію певних процесів або функцій, що полегшує роботу працівників у цих областях та підвищує продуктивність. Такі системи можуть включати, наприклад, системи обліку та контролю виробництва на конкретному заводі чи системи обслуговування клієнтів в окремому відділі.

У той час, комплексні корпоративні інформаційні системи охоплюють всі аспекти діяльності організації та забезпечують інтеграцію між різними функціональними областями. Вони розглядаються як стратегічний інструмент управління, охоплюючи великий обсяг даних та процесів, що допомагає керівництву приймати інформовані стратегічні рішення. Такі системи включають в себе, наприклад, Enterprise Resource Planning (ERP) системи, які об'єднують усі аспекти бізнесу в одну інтегровану платформу.

Розмах та масштаб інформаційних систем визначаються потребами та стратегічними цілями організації. Вибір між локальною та корпоративною системою залежить від масштабу бізнесу, складності операцій та потреб в автоматизації. Обидва підходи мають свої переваги та недоліки, і важливо обирати той, який найбільше відповідає потребам та стратегії розвитку конкретної компанії.[2]

Ці підходи до класифікації інформаційних систем управління підприємством допомагають організаціям розуміти їхню складність та

різноманітність, а також обрати найбільш підходящі рішення для власних потреб у сфері управління.

1.3. Аналіз методологій управління проектами (PMBOK, Agile, SCRUM).

Управління проектами є ключовим аспектом успішного виконання завдань та досягнення цілей організації. Різні методології управління проектами пропонують свої унікальні підходи та стратегії для керування проектами у різних умовах та сферах діяльності.

Project Management Body of Knowledge (PMBOK) - це важлива і визнана у всьому світі методологія управління проектами. Розроблена і підтримувана Професійним інститутом управління проектами (Project Management Institute), PMBOK надає широкий спектр стандартів, методів та процедур, які допомагають у керуванні проектами різної складності та масштабу.

Однією з ключових характеристик PMBOK є його комплексність та широкий охоплюючий підхід до управління проектами. Вона включає в себе процеси, знання, навички та інструменти, необхідні для успішного виконання проектів. PMBOK враховує важливі аспекти управління, такі як планування, виконання, контроль та оцінка, що дозволяє керівникам проектів ефективно керувати процесом від початку до завершення.

Традиційні методології управління, такі як Waterfall, знаходять відображення в PMBOK, проте методологія також враховує потребу у гнучкості та адаптивності. Це дозволяє проектним менеджерам використовувати різні підходи та стратегії в залежності від умов та потреб проекту.[10]

Одним з ключових аспектів PMBOK є його акцент на професійному розвитку та підвищенні кваліфікації керівників проектів. Вона надає

рекомендації та настанови щодо набуття необхідних навичок та знань для успішного ведення проектів, що важливо для підвищення рівня професіоналізму у сфері управління.

Agile – це парадигма управління проектами, яка відрізняється від традиційних методологій, таких як Waterfall, своєю гнучкістю, реагуванням на зміни та акцентом на ітераційний підхід до розробки. Вона виникла у відповідь на потребу у більш ефективному та адаптивному управлінні проектами, особливо в умовах швидко змінюючогося ринкового середовища та технологічних інновацій.

Основна ідея Agile полягає в тому, щоб не просто спланувати проект заздалегідь і виконувати його за планом, а надавати змогу команді гнучко адаптуватися до змін у вимогах та умовах, що забезпечує більшу ефективність та відповідність реальним потребам користувачів чи замовників.[7]

У методології Agile важлива роль відводиться співпраці замовника та розробників, а також розвитку продукту. Ключовими принципами Agile є взаємодія замовника з розробниками на протязі всього процесу розробки, постійне вдосконалення продукту на основі змінних вимог та забезпечення високої якості результату.

Методологія Agile включає в себе різноманітні підходи, такі як Scrum, Kanban, Extreme Programming (XP) та інші. Кожен з цих підходів має свої особливості та використовується залежно від конкретних потреб та умов проекту.

Scrum, наприклад, використовує ітераційний підхід до розробки, розподілений на короткі, фіксовані періоди, відомі як спринти. Kanban надає більш візуальний підхід до управління робочим процесом, а Extreme Programming (XP) акцентується на розробці високоякісного програмного забезпечення через практики, такі як тестування на початку розробки та парне програмування.

Scrum є важливим компонентом методології Agile та одним з найпопулярніших підходів до управління проектами у сучасному програмуванні та розробці програмного забезпечення. Цей фреймворк спирається на ітераційний та інкрементальний підхід до розробки, де весь процес розбивається на короткі, фіксовані проміжки часу, відомі як спринти.

Основна ідея Scrum полягає в тому, щоб створити ефективну команду, яка може швидко адаптуватися до змінних умов та вимог ринку. Для цього використовуються спеціально визначені ролі, такі як Scrum Master, Product Owner та Development Team. Scrum Master виступає як лідер команди, відповідає за виконання правил та процесів Scrum, а також забезпечує відсутність перешкод у роботі команди. Product Owner відповідає за визначення вимог до продукту та планування роботи над ним, а Development Team здійснює розробку та тестування програмного забезпечення.

Спринти, які є основною одиницею часу у Scrum, дозволяють команді концентруватися на конкретних завданнях та швидко досягати результатів. Після кожного спринту відбувається ретроспектива, на якій команда аналізує свою роботу та шукає можливості для покращення.

Гнучкий підхід Scrum дозволяє ефективно реагувати на зміни вимог та умов проекту, що робить його особливо популярним у сферах програмування та розробки ПЗ. Він сприяє підвищенню продуктивності команди, зменшенню часу до випуску продукту на ринок та підвищенню його якості. Таким чином, Scrum виступає як потужний інструмент для досягнення успіху в умовах швидкозмінного та конкурентного ринкового середовища.[13]

Аналіз різних методологій управління проектами показує, що кожен підхід має свої переваги та недоліки, і вибір конкретної методології залежить від характеру проекту, потреб замовника та умов діяльності

організації. Обмін досвідом та використання найкращих практик кожної з цих методологій може сприяти успішному виконанню проектів та досягненню бажаних результатів.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ІСНУЮЧОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА"

2.1. Загальна характеристика підприємства та його основні бізнес-процеси.

З моменту свого заснування на початку 2000-х років, ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" виступило як ключовий гравець на ринку гальванічної обробки металів. Ця ініціатива була мотивована бажанням заповнити нішу високоякісних послуг з обробки металів, яка на той час була відносно мало представлена в Україні. Завдяки стратегічному підходу до управління, інвестиціям у передові технології та непохитному зобов'язанню перед якістю, підприємство швидко вибилося в лідери, забезпечивши собі репутацію надійного виробника та постачальника.

Успіх ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" був підкріплений неперервним зростанням та розвитком, що дозволило компанії не лише утримувати високі стандарти обслуговування внутрішнього ринку, а й активно розширювати свою присутність на міжнародній арені. Експорт став значною частиною діяльності підприємства, дозволяючи йому вступати в партнерство з великими промисловими гігантами та зміцнювати економічні зв'язки України з іншими країнами.[18]

Інноваційний підхід до управління проектами та виробництва дозволив ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" не лише задовольнити потреби ринку в якісних послугах з обробки металів, але й адаптуватися до його змінних умов. Підприємство впровадило ряд технологічних нововведень, які забезпечили йому перевагу перед конкурентами, включаючи сучасне обладнання та інноваційні методики, що сприяли підвищенню ефективності виробництва та зниженню витрат.

Ключовим фактором успіху ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" є його здатність не лише відповідати вимогам ринку, але й передбачати майбутні тенденції, реагуючи на них гнучкими та інноваційними рішеннями. Такий підхід дозволив підприємству встановити міцні довгострокові відносини з клієнтами, засновані на взаємній довірі, високій якості продукції та послуг.

Незважаючи на досягнені успіхи, ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" продовжує шукати шляхи для подальшого розвитку та вдосконалення. Компанія активно інвестує в дослідження та розробки, прагнучи не лише підтримувати своє лідерство на ринку, але й сприяти прогресу в галузі обробки металів. Така стратегія гарантує, що ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" залишатиметься на передовій інновацій та продовжуватиме відігравати ключову роль у розвитку промисловості обробки металів в Україні та за її межами.

Таблиця 2.1

Динаміка фінансових показників ТОВ 'МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА' за 2021-2023 роки

| Показник | 2021 | 2022 | 2023 |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Виручка від продажу (грн) | 28,450,000 | 30,200,750 | 35,350,650 |
| Витрати на сировину (грн) | 11,750,000 | 12,500,300 | 14,700,500 |
| Витрати на зарплату (грн) | 5,600,000 | 5,850,250 | 6,300,400 |
| Амортизація (грн) | 1,200,000 | 1,250,000 | 1,300,000 |
| Інші операційні витрати (грн) | 2,950,000 | 3,100,200 | 3,450,750 |
| Операційний прибуток (грн) | 6,950,000 | 7,500,000 | 9,599,000 |
| Відсотки до сплати (грн) | 550,000 | 600,000 | 650,000 |
| Чистий прибуток (грн) | 6,400,000 | 6,900,000 | 8,949,000 |

Аналіз фінансових показників ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" за 2021-2023 роки відкриває картину стабільного зростання та ефективного управління компанією. В 2021 році виручка від продажу склала 28,45 мільйонів гривень, що є солідною базою для подальшого розвитку. Протягом наступних двох років спостерігається послідовне збільшення

цього показника: до 30,2 мільйона гривень у 2022 році та до 35,35 мільйона гривень у 2023 році. Це свідчить про зростаючий попит на продукцію компанії та ефективність стратегії збуту.

Паралельно з ростом доходів ми бачимо збільшення витрат на сировину - з 11,75 мільйона гривень у 2021 році до 14,7 мільйона гривень у 2023 році. Це зростання витрат є логічним у контексті збільшення обсягів виробництва та може бути пов'язане також з коливанням цін на ринку сировини.

Витрати на зарплату також демонструють зростання з 5,6 мільйона гривень у 2021 році до 6,3 мільйона гривень у 2023 році, що може вказувати на збільшення штату співробітників або підвищення рівня заробітної плати в компанії, спрямоване на залучення та утримання кваліфікованих кадрів.

Амортизація залишається відносно стабільною, з невеликим зростанням з 1,2 мільйона гривень у 2021 році до 1,3 мільйона гривень у 2023 році, що відображає планове списання вартості основних засобів.

Інші операційні витрати також зросли з 2,95 мільйона гривень у 2021 році до 3,45 мільйона гривень у 2023 році, що може бути пов'язано з розширенням бізнесу та збільшенням витрат на утримання та розвиток інфраструктури.

Операційний прибуток відображає позитивну динаміку зростання від 6,95 мільйона гривень у 2021 році до 9,599 мільйона гривень у 2023 році, що є результатом ефективного управління доходами та витратами.

Відсотки до сплати, які компанія виплачує за користування позиковими коштами, зросли незначно з 550 тисяч гривень у 2021 році до 650 тисяч гривень у 2023 році, що може вказувати на збільшення обсягу кредитування або зміну ставок за кредитами.[19]

Чистий прибуток, як підсумок усієї діяльності компанії, показує вражаюче зростання з 6,4 мільйона гривень у 2021 році до майже 8,95

мільйона гривень у 2023 році, що свідчить про здоровий фінансовий стан підприємства та його спроможність генерувати прибуток.

Таблиця 2.2

Динаміка грошових потоків ТОВ 'МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА' за 2021-2023 роки

| Показник | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Грошові потоки від операційної діяльності (грн) | 7,532,450 | 8,294,320 | 9,867,595 |
| Грошові потоки від інвестиційної діяльності (грн) | -2,015,670 | -2,548,410 | -3,004,995 |
| Грошові потоки від фінансової діяльності (грн) | 525,740 | 768,325 | 1,037,880 |
| Загальний грошовий потік (грн) | 6,042,520 | 6,514,235 | 7,900,480 |

Таблиця, яка відображає грошові потоки ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" за період з 2021 по 2023 рік, розкриває ключові аспекти фінансової динаміки компанії. У 2021 році грошові потоки від операційної діяльності становили 7,532,450 гривень, що є фундаментальним показником ефективності основної діяльності компанії. Ця сума зросла до 8,294,320 гривень у 2022 році та досягла 9,867,595 гривень у 2023 році, відображаючи стійке збільшення доходів від основної діяльності та покращення загальної операційної ефективності.

Проте, компанія також здійснювала інвестиції, що позначилося на грошових потоках від інвестиційної діяльності, які були негативними протягом усього аналізованого періоду: -2,015,670 гривень у 2021 році, збільшуючись до -2,548,410 гривень у 2022 році та до -3,004,995 гривень у 2023 році. Це свідчить про значні інвестиції в активи та розвиток компанії, що має на меті подальше покращення виробничих потужностей та оптимізацію процесів.

Грошові потоки від фінансової діяльності показують позитивну тенденцію: з 525,740 гривень у 2021 році до 768,325 гривень у 2022 році та до 1,037,880 гривень у 2023 році. Це може вказувати на успішні дії з

привлечення додаткового фінансування, рефінансування існуючих зобов'язань або отримання прибутку від фінансових інвестицій.

Загальний грошовий потік компанії також зазнав позитивних змін: від 6,042,520 гривень у 2021 році до 6,514,235 гривень у 2022 році, досягаючи 7,900,480 гривень у 2023 році. Це свідчить про здатність компанії не лише генерувати кошти зі своєї основної діяльності, але й ефективно управляти інвестиційними та фінансовими активностями, забезпечуючи зростання грошових ресурсів та підтримку стабільного фінансового стану.

Ця деталізована картина грошових потоків підкреслює стратегічний підхід ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" до управління своїми фінансовими ресурсами, спрямованість на розвиток та модернізацію, а також здатність адаптуватися до змінних умов ринку, забезпечуючи стабільне фінансове зростання.

ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" відіграє важливу роль на ринку обробки металів, пропонуючи широкий спектр послуг, які задовольняють потреби різноманітних галузей промисловості. Основною спеціалізацією підприємства є гальванічна обробка металів, процес, що не тільки покращує зовнішній вигляд металевих виробів, але й значно збільшує їхній термін служби завдяки захисту від корозії, зносу та інших зовнішніх впливів.[6]

Цинкування є однією з найпопулярніших послуг, яку пропонує підприємство. Цей процес не тільки захищає метал від корозії, але й продовжує його експлуатаційний термін, що є критично важливим для конструкційних матеріалів, автомобільних деталей та інших виробів, які піддаються інтенсивним зовнішнім впливам. Завдяки цинкуванню, продукція набуває додаткової вартості, оскільки збільшення терміну служби виробів безпосередньо впливає на зменшення витрат споживачів на обслуговування та ремонт.

Нікелювання, інша ключова послуга, що пропонується ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА", надає виробам не тільки додатковий

захист, але й декоративний вигляд. Нікельовані поверхні відрізняються високою стійкістю до корозії та зносу, що робить цей процес незамінним для деталей машин, побутової техніки, сантехніки та інших виробів, де до властивостей поверхні пред'являються високі вимоги.

Хромування, ще один важливий напрямок діяльності підприємства, використовується для отримання високоякісного декоративного покриття, яке забезпечує виробам естетичний вигляд та додатковий захист. Хромовані поверхні мають високу твердість, стійкість до корозії та зносу, що робить їх ідеальними для використання в автомобільній промисловості, виробництві мотоциклів, велосипедів, а також у сфері виробництва побутових товарів високої якості.[22]

Фосфатування, процес, що підготовляє поверхню металу до фарбування, є ще однією значною послугою, яку надає підприємство. Цей процес не тільки поліпшує адгезію фарби та інших покриттів до металевої поверхні, але й захищає метал від корозії під покриттям, забезпечуючи довговічність та довготривалу експлуатацію виробів. Фосфатування вважається критично важливим етапом підготовки перед нанесенням фінішних покриттів, особливо в автомобільній промисловості, виробництві будівельної техніки та інших галузях, де до якості покриття пред'являються особливі вимоги.

Завдяки комплексному підходу до надання послуг, високій якості робіт та постійному вдосконаленню технологічних процесів, ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" втілює в життя місію задоволення найвищих вимог своїх клієнтів. Підприємство не лише забезпечує високу якість кінцевої продукції, але й сприяє розвитку промисловості обробки металів, вносячи свій внесок у підвищення стандартів якості та безпеки продукції на ринку.

Таблиця 2.3

Організаційна структура та основні завдання відділів ТОВ 'МЕТАЛО
ГАЛЬВА УКРАЇНА'

| Відділ | Основні завдання |
|-----------------|---|
| Виробничий | Реалізація основних технологічних процесів, забезпечення високої якості продукції. |
| Комерційний | Встановлення та підтримка зв'язків з клієнтами, розробка маркетингових стратегій, просування продукції. |
| Фінансовий | Фінансове планування, управління бюджетами, контроль за витратами. |
| Контролю якості | Забезпечення відповідності продукції стандартам якості. |
| Логістичний | Оптимізація процесів доставки та складування, забезпечення ефективного руху товарів. |
| HR | Підбір та навчання персоналу, розвиток корпоративної культури. |

Ефективна організаційна структура є критично важливим аспектом для успіху будь-якого підприємства, і ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" не є винятком з цього правила. Структура цього підприємства була розроблена таким чином, щоб забезпечити ефективне управління складними процесами, які є частиною щоденної діяльності компанії, починаючи від виробництва і закінчуючи продажами, від фінансового планування до логістики.

В основу структури підприємства закладено розподіл відповідальності між різними відділами, що дозволяє кожному з них спеціалізуватися на певних аспектах діяльності компанії. Такий підхід не тільки сприяє підвищенню ефективності роботи, але й дозволяє краще відповідати на виклики, які постають перед підприємством у динамічному бізнес-середовищі.[32]

Виробничий відділ є серцем компанії, де реалізуються основні технологічні процеси. Завдяки чітко налагодженій роботі цього відділу, ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" може гарантувати високу якість своєї продукції. Комерційний відділ відіграє ключову роль у встановленні та

підтримці зв'язків з клієнтами, розробці маркетингових стратегій та просуванні продукції на ринку.

Фінансовий відділ забезпечує стабільність та фінансову здоров'ятість підприємства, керуючи бюджетами, здійснюючи фінансове планування та контроль за витратами. Відділ контролю якості виконує одну з найважливіших функцій, забезпечуючи відповідність продукції установленим стандартам, що є запорукою довіри з боку споживачів.

Логістичний відділ грає вирішальну роль у забезпеченні своєчасного та ефективного руху сировини та готової продукції, оптимізуючи витрати на транспортування та складські операції. HR-відділ, у свою чергу, займається підбором, навчанням та розвитком персоналу, що є основою для побудови ефективної команди професіоналів, націлених на досягнення спільних цілей.[17]

Кожен із цих відділів, працюючи над виконанням власних завдань, також підтримує та взаємодіє з іншими частинами компанії, створюючи злагоджений механізм, який дозволяє досягати загальних цілей підприємства. Такий підхід допомагає не лише адаптуватися до швидкозмінних умов ринку, а й розв'язувати складні завдання, пов'язані з розширенням бізнесу, інноваціями у виробництві та підтримкою якості продукції.

Завдяки належному взаємозв'язку між різними ланками організаційної структури, ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" не тільки здатне підтримувати стандарти виробленої продукції, а й амбітно прагнути до розвитку, пошуку нових рішень, відкриття нових можливостей, створюючи умови для подальшого професійного зростання компанії та її персоналу. Постійне прагнення до вдосконалення, фокусування на інноваціях і висока мотивація кожного співробітника робить можливим утримувати сильні позиції на ринку й далі розвиватися в довгостроковій

перспективі, адаптуючись до мінливих умов та викликів сучасного бізнес-середовища.

ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" є визнаним лідером на ринку гальванічної обробки металів, що обумовлено не лише високою якістю виконання робіт, але й ефективною організацією основних бізнес-процесів в компанії. Ці процеси формують основу діяльності підприємства та є ключовими для досягнення стратегічних цілей.

Закупівельний процес є витком усього виробничого ланцюга, де основна увага приділяється вибору надійних постачальників та закупівлі якісної сировини та матеріалів. Правильне управління закупівлями дозволяє не тільки знизити виробничі витрати, але й гарантувати стабільність виробничого процесу, уникнення затримок у поставках та забезпечення неперервності виробництва. Ефективна закупівельна стратегія включає аналіз ринку, ведення переговорів та контрактну роботу, що сприяє оптимізації витрат і підвищенню конкурентоспроможності продукції.[18]

Виробничий процес на підприємстві включає в себе не лише безпосередньо виробництво, але й планування та контроль якості на кожному етапі. Використання сучасних технологій та обладнання дозволяє забезпечити високу якість гальванічної обробки металів, що є визначальним фактором успіху компанії на ринку. Процеси планування та контролю якості забезпечують відповідність продукції вимогам замовників та стандартам якості.

Логістичний процес відіграє ключову роль у забезпеченні ефективного розподілу ресурсів, оптимального зберігання матеріалів та своєчасної доставки продукції до клієнтів. Це включає управління складськими запасами, оптимізацію маршрутів доставки та контроль за транспортними потоками, що сприяє зниженню логістичних витрат та підвищенню рівня задоволеності клієнтів.

Процес продажу та маркетингу об'єднує в собі розробку стратегій продажу, проведення маркетингових досліджень, просування продукції на ринку та безпосередньо роботу з клієнтами. Важливим аспектом є адаптація маркетингових стратегій до змін у попиті та перевагах споживачів, що дозволяє компанії ефективно конкурувати та розширювати свою ринкову частку.

Управління якістю та сервісом включає контроль якості на всіх етапах виробничого процесу, а також послуги з обслуговування клієнтів, включаючи реагування на відгуки та пропозиції. Цей процес допомагає підтримувати високий рівень задоволеності клієнтів та забезпечує постійне вдосконалення продукції та послуг.

Комплексний підхід до управління основними бізнес-процесами дозволяє ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" не тільки забезпечувати високу якість своєї продукції, але й ефективно реагувати на зміни ринкової кон'юнктури, адаптуючись до нових викликів та можливостей.

У світі безперервних змін та технологічного прогресу, ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" виступає як яскравий приклад компанії, що не лише адаптується до нових умов ринку, а й активно формує ці умови, будучи лідером інновацій у своїй галузі. Визнання необхідності постійного розвитку та удосконалення лежить в основі стратегії компанії, що демонструється через неперервні інвестиції в наукові дослідження, впровадження новітніх технологій та методів обробки металів, а також через систематичне підвищення кваліфікації співробітників.[15]

Визнаючи, що інновації є ключем до збереження конкурентоспроможності на ринку, ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" активно співпрацює з науково-дослідницькими інститутами та розробниками технологій, щоб бути на крок попереду змін у галузі обробки металів. Це дозволяє підприємству не просто впроваджувати нововведення,

а й адаптувати їх до специфіки свого виробництва, оптимізувати виробничі процеси, знизити витрати та підвищити ефективність роботи.

Інноваційна діяльність ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" не обмежується лише технічними аспектами. Компанія також приділяє значну увагу розвитку корпоративної культури, створенню сприятливого середовища для креативності та інновацій серед своїх співробітників. Через програми навчання та розвитку, співробітники мають можливість підвищувати свої професійні навички, вивчати нові технології та методики, що сприяє не лише особистісному зростанню кожного, а й загальному розвитку компанії.

За допомогою інноваційного підходу до ведення бізнесу, ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" вдається досягати значних успіхів у впровадженні енергоефективних та екологічно безпечних технологій. Це не лише зменшує вплив виробничого процесу на довкілля, а й забезпечує компанії переваги на ринку, де все більше зростають вимоги до екологічності та сталого розвитку.[20]

Одним з ключових аспектів інноваційної діяльності є також впровадження системи управління якістю, що відповідає міжнародним стандартам. Це дозволяє не лише забезпечити високий рівень задоволеності клієнтів, але й відкриває додаткові можливості для виходу на міжнародні ринки.

Загалом, стратегія ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА", заснована на інноваціях та постійному розвитку, демонструє здатність компанії не лише адаптуватися до сучасних умов господарювання, а й активно впливати на формування тенденцій у галузі обробки металів. Цей підхід дозволяє підприємству залишатися лідером у своїй галузі, впевнено дивлячись у майбутнє та відкриваючи нові горизонти для розвитку.

2.2. Оцінка існуючої системи управління проектами та інформаційної системи управління.

В контексті динамічного розвитку та високої конкуренції на ринку, підприємство ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" приділяє особливу увагу вдосконаленню своїх внутрішніх систем управління. Існуюча система управління проектами та інформаційна система управління становлять основу для ефективної роботи всіх відділів компанії, від виробництва до логістики, від маркетингу до фінансів. Ці системи забезпечують координацію діяльності різних підрозділів, оптимізацію витрат, планування ресурсів та контроль за ходом виконання проектів, що в кінцевому підсумку сприяє підвищенню конкурентоспроможності компанії.

З огляду на стрімкі технологічні зміни, що відбуваються в світі, а також постійно зростаючі вимоги замовників, важливість адаптивності та гнучкості бізнес-процесів не може бути переоцінена. В цьому контексті, систематична оцінка та модернізація існуючих систем управління набуває особливого значення. Вона дозволяє не лише виявляти поточні недоліки та обмеження цих систем, але й визначати перспективні напрямки їх розвитку, адаптувати бізнес-процеси до змінюваних умов господарювання, впроваджувати новітні технології та підходи до управління проектами.

На ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" існуюча система управління проектами є ключовим елементом, який забезпечує ефективність управлінських процесів, сприяє оптимізації роботи та підвищенню загальної продуктивності підприємства. Центром цієї системи є спеціалізоване програмне забезпечення, яке дозволяє не лише координувати діяльність між різними відділами компанії, але й ефективно планувати необхідні ресурси, відстежувати хід виконання проектів на кожному етапі, а також здійснювати всебічний аналіз їх ефективності.

Використання сучасних методологій управління проектами, таких як Agile та Scrum, дозволяє підприємству залишатися гнучким і адаптивним до змін у зовнішньому середовищі. Agile методологія, зокрема, допомагає компанії швидко реагувати на зміни у вимогах клієнтів або ринкових умовах, тим самим забезпечуючи високий рівень задоволення замовників та підтримуючи конкурентоспроможність продукції. Scrum, у свою чергу, сприяє підвищенню продуктивності робочих груп за рахунок чіткої організації робочого процесу, регулярного перегляду досягнутих результатів та оперативного внесення необхідних корективів.

Однією з ключових переваг існуючої системи управління проектами є її здатність забезпечувати високий рівень взаємодії між різними відділами компанії. Це досягається за рахунок централізованого доступу до інформації про проект, що дозволяє всім учасникам процесу в будь-який момент отримати актуальні дані про стан виконання робіт, доступні ресурси, поточні проблеми та завдання, що потребують негайного вирішення.[21]

Планування ресурсів в рамках системи управління проектами відбувається з урахуванням всіх необхідних параметрів: від наявності матеріальних ресурсів до кваліфікації та доступності персоналу. Це забезпечує оптимальне використання ресурсів компанії, мінімізує витрати та знижує ризики затримок у виконанні проектів.

Функціональність системи щодо відстеження ходу виконання проектів та аналізу їх ефективності відіграє важливу роль у постійному покращенні управлінських процесів. Завдяки детальному аналізу зібраних даних, керівництво компанії має можливість вчасно виявляти "вузькі місця" у виробництві, оцінювати ефективність використання ресурсів та приймати обґрунтовані рішення щодо подальшого розвитку підприємства.

В сукупності, існуюча система управління проектами та інформаційна система управління на ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА"

є потужним інструментом, що забезпечує координацію діяльності підприємства, підвищення його оперативності та ефективності в умовах швидкоплинного ринку. Однак, незважаючи на очевидні переваги, система потребує постійного оновлення та адаптації до змінюваних умов зовнішнього та внутрішнього середовища для забезпечення сталого розвитку та зростання компанії.

Таблиця 2.4

Трансформація ефективності інформаційної системи управління ТОВ
'МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА

| Компонент системи | Цілі впровадження | Ефективність до впровадження | Ефективність після впровадження | Зміна ефективності |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------|
| Управління відносинами з клієнтами (CRM) | Покращення взаємодії з клієнтами | Низька | Висока | Покращення |
| Планування ресурсів підприємства (ERP) | Оптимізація ресурсів та процесів | Середня | Висока | Покращення |
| Управління ланцюгами постачань (SCM) | Ефективне управління постачаннями | Низька | Середня | Покращення |

Компонент CRM, спрямований на покращення взаємодії з клієнтами, демонструє значне покращення ефективності від "Низької" до "Високої". Це підкреслює успішну інтеграцію технологій CRM, яка дозволяє компанії глибше аналізувати потреби клієнтів, забезпечувати високий рівень обслуговування та підтримувати довготривалі відносини. Цей перехід відбиває здатність компанії адаптуватися до вимог ринку та підвищувати лояльність клієнтів.

Система ERP, яка займається оптимізацією ресурсів та процесів, також продемонструвала значний ріст ефективності з "Середньої" до

"Високої". Це покращення вказує на успішне впровадження системи планування ресурсів, що забезпечує інтеграцію між різними відділами, ефективне розподілення ресурсів і оптимізацію виробничих процесів. Висока ефективність ERP системи сприяє зниженню операційних витрат та підвищенню загальної продуктивності компанії.

Компонент SCM, який відповідає за ефективне управління постачаннями, показав покращення ефективності з "Низької" до "Середньої". Це свідчить про позитивні зрушення в управлінні ланцюгами постачань, зокрема, у плануванні та контролі за запасами, а також у координації з постачальниками. Хоча SCM система досягла певного прогресу, існують можливості для подальшого розвитку та оптимізації логістичних операцій.

У сукупності, ці зміни в ефективності ключових компонентів інформаційної системи управління відображають стратегічну орієнтацію ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" на підвищення ефективності внутрішніх процесів, поліпшення взаємодії з клієнтами та оптимізацію управління ресурсами. Це забезпечує компанії важливі конкурентні переваги та сприяє її сталому розвитку в довгостроковій перспективі.

У процесі вдосконалення та оптимізації внутрішніх процесів на ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА", компанія зіткнулася з низкою викликів, що вимагають уваги та стратегічного підходу до їх вирішення. Хоча інформаційні системи управління надають значні переваги для оптимізації робочих процесів, підвищення продуктивності та ефективності управління проектами, існують певні обмеження та проблеми, які потребують додаткових зусиль для їх подолання.[7]

Однією з основних проблем є складність інтеграції нових рішень з уже наявними системами. Це пов'язано з тим, що різноманітність програмного забезпечення та платформ, які використовуються в компанії, можуть мати різні стандарти та інтерфейси для обміну даними. Це

ускладнює процес інтеграції та може призвести до затримок у впровадженні нових технологічних рішень, обмежуючи здатність компанії швидко адаптуватися до змін на ринку та впроваджувати інновації.

Ще одним важливим аспектом є необхідність постійного оновлення програмного забезпечення для відповідності сучасним вимогам безпеки та функціональності. У світі, де кіберзагрози постійно еволюціонують, підтримка актуальності програмного забезпечення є критично важливою для забезпечення захисту даних компанії та її клієнтів. Однак, це також вимагає значних ресурсів, часу та фінансових інвестицій, що може бути складним для вирішення, особливо для середніх та малих підприємств.

Крім того, висока вартість ліцензій та обслуговування інформаційних систем ставить під загрозу їх економічну доцільність, особливо в умовах обмеженого бюджету. Це може обмежувати можливості компанії для впровадження передових технологічних рішень та використання всього потенціалу сучасних інформаційних систем управління.

Вирішення цих проблем вимагає комплексного підходу, включаючи ретельний вибір програмного забезпечення, планування процесу інтеграції, постійне навчання персоналу та розробку стратегії цифрової трансформації, що враховує як поточні, так і майбутні потреби бізнесу. Таким чином, попри наявні виклики, ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" має унікальну можливість не тільки подолати існуючі обмеження, але й значно покращити свої позиції на ринку, використовуючи потенціал інформаційних технологій для досягнення своїх стратегічних цілей.

Враховуючи складність та багатогранність викликів, з якими стикається ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" у контексті інформаційних систем управління, комплексний підхід до їх вдосконалення стає не лише бажаним, але й необхідним. Першочергово, проведення глибокого аудиту існуючих ІТ-рішень дозволить компанії отримати повне розуміння поточного стану інформаційних систем, виявити "вузькі місця",

що обмежують їх ефективність, та ідентифікувати потенційні напрямки для оптимізації та модернізації.

Розробка стратегії поступового оновлення програмного забезпечення є критично важливою для забезпечення відповідності систем сучасним стандартам безпеки та функціональності. Ця стратегія повинна включати не тільки вибір оптимальних технологічних рішень, але й планування бюджету, часових рамок впровадження, а також оцінку потенційного впливу на діяльність компанії в короткостроковій та довгостроковій перспективі.

Впровадження єдиної платформи для інтеграції різних систем управління стане вирішенням проблеми складності інтеграції та дозволить створити єдине інформаційне середовище, яке спростить обмін даними між відділами, покращить координацію процесів та підвищить загальну прозорість управління проектами та ресурсами.

Інвестування в навчання персоналу та підвищення рівня їх цифрової компетентності є фундаментальним аспектом, який забезпечить не тільки успішне впровадження нових ІТ-рішень, але й дозволить компанії розвивати внутрішній потенціал, адаптуватися до швидких технологічних змін та використовувати інноваційні підходи в управлінні.[33]

Оцінка існуючої системи управління проектами та інформаційної системи управління дозволяє ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" ідентифікувати основні виклики, перед якими стоїть компанія, та розробити стратегію їх подолання. Удосконалення цих систем забезпечить підприємству необхідний рівень гнучкості, необхідний для адаптації до швидкозмінних умов ринку, забезпечення сталого розвитку та досягнення стратегічних цілей.

2.3. Виявлення проблем та можливостей для оптимізації діяльності підприємства.

Під час глибокого аналізу діяльності ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА", який охоплював як внутрішні процеси, так і зовнішнє середовище, в якому компанія веде свою діяльність, було виявлено цілу низку викликів. Ці виклики, без сумніву, ставлять під загрозу поточний стан та перспективи розвитку підприємства. Водночас, детальний розгляд ситуації виявив не лише проблеми, але й відкрив перед компанією обнадійливі можливості для оптимізації її діяльності та стимулювання подальшого зростання.

Серед виявлених проблем були такі, що безпосередньо впливають на виробничу ефективність, якість продукції, задоволення клієнтів та загальну рентабельність бізнесу. Це, зокрема, застаріле обладнання, недоліки у системі управління ресурсами, низька ефективність внутрішніх комунікацій та обмежені можливості для інновацій. Також було відзначено виклики, пов'язані з зовнішнім середовищем, включаючи зростаючу конкуренцію, зміни в законодавстві та вимоги до екологічної безпеки продукції.

Однак, разом з проблемами, аналіз також виявив ряд стратегічних можливостей, які можуть стати каталізатором для оптимізації та інновацій у компанії. Серед них - впровадження новітніх технологій та автоматизація виробничих процесів, розробка нових продуктів, вдосконалення системи управління якістю, розширення ринкової присутності через цифрові канали та підвищення кваліфікації персоналу.

Детальний аналіз виробничих процесів на ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" виявив низку критичних аспектів, які потребують негайної уваги для підвищення загальної ефективності та продуктивності виробництва. Однією з головних проблем є неоптимальне використання

ресурсів. Це означає, що підприємство витрачає більше матеріальних, фінансових та людських ресурсів, ніж це необхідно для виробництва продукції. Така ситуація призводить до нераціонального розподілу витрат і, як наслідок, до збільшення загальних виробничих витрат, що негативно позначається на ціноутворенні та конкурентоспроможності продукції на ринку.

Інша значуща проблема полягає у використанні застарілого обладнання, яке не лише знижує загальну продуктивність роботи, але й впливає на якість кінцевої продукції. Старі виробничі лінії, застарілі технології та обмежені можливості для налаштування процесів відповідно до сучасних вимог ринку ставлять підприємство в не вигідне становище порівняно з конкурентами, які інвестують у новітнє обладнання та технології.[7]

Водночас, аналіз виробничих процесів відкриває перед компанією вагомі можливості для оптимізації та покращення. Впровадження сучасних технологій та автоматизація виробничих ліній можуть стати ключовими факторами, що дозволять підвищити ефективність використання ресурсів, знизити витрати на виробництво та підвищити якість продукції. Автоматизація дозволить мінімізувати людський фактор у виробництві, знизити кількість помилок та виробничих дефектів, а також забезпечити більш стабільне та передбачуване виробництво.

Оптимізація логістики внутрішніх процесів є ще однією важливою можливістю для підприємства. Перегляд та вдосконалення логістичних ланцюгів, оптимізація складських запасів та впровадження принципів "точно в час" можуть значно знизити витрати на логістику та зберігання, а також підвищити загальну гнучкість підприємства у відповіді на зміни попиту на ринку.

У сфері управління людськими ресурсами на ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" виявлено дві ключові проблеми, які безпосередньо

впливають на ефективність та продуктивність роботи колективу. Першою серйозною проблемою є недолік кваліфікованих спеціалістів, особливо у високотехнологічних сферах, що є критичним для підприємства, зосередженого на інноваціях та технологічному розвитку. Цей недолік обмежує здатність компанії розвиватися та впроваджувати новітні технології, що, у свою чергу, може призвести до втрати конкурентних переваг на ринку.

Другою проблемою є низький рівень мотивації та задоволення персоналу. Це становище негативно позначається на загальній продуктивності та може спричинити збільшення текучки кадрів, що, в свою чергу, призводить до додаткових витрат на пошук та навчання нових співробітників. Недостатньо розвинута корпоративна культура та відсутність ефективного системи мотивації можуть стати перешкодами для залучення та утримання талантів у компанії.

Водночас, аналіз управління людськими ресурсами відкриває перед підприємством значні можливості для оптимізації та покращення. Розробка та впровадження програми професійного розвитку та навчання може значно підвищити кваліфікацію співробітників, особливо у високотехнологічних сферах, що сприятиме зростанню інноваційного потенціалу компанії та її продуктивності. Це також допоможе підвищити задоволеність та лояльність персоналу, роблячи компанію більш привабливою для потенційних кандидатів.

Впровадження системи мотивації, орієнтованої на результат, разом із розбудовою позитивної корпоративної культури, може стати потужним інструментом для залучення та утримання висококваліфікованих спеціалістів. Така система мотивації має включати не лише фінансові винагороди, а й інші форми визнання вкладу співробітників у загальний успіх підприємства, такі як можливості для кар'єрного росту, гнучкий графік роботи, соціальні гарантії та інші нефінансові стимули.

Реалізація цих можливостей вимагатиме від компанії не тільки значних інвестицій у розвиток своїх співробітників, але й розробки стратегічного підходу до управління людськими ресурсами, який враховуватиме поточні та майбутні потреби підприємства в кваліфікованих кадрах. Однак, інвестиції в людський капітал не лише сприятимуть подоланню існуючих проблем, але й відкриють нові перспективи для зростання та розвитку ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА", зміцнивши його позиції на ринку.

У контексті маркетингової стратегії, ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" стикається з низкою викликів, які обмежують його здатність досягати високої взаємодії з потенційними та існуючими клієнтами. Однією з ключових проблем є неефективність існуючої маркетингової стратегії, яка не враховує повною мірою сучасні тренди та вимоги ринку, що призводить до недостатньої залученості цільової аудиторії та втрати потенційних продажів. Ця проблема ускладнюється обмеженою присутністю компанії на цифрових платформах та соціальних мережах, що є ключовими каналами комунікації у сучасному цифровому світі.

Водночас, аналіз маркетингової стратегії відкриває перед компанією великі можливості для покращення та оптимізації своєї діяльності. Розробка та впровадження омніканальної маркетингової стратегії може стати революційним кроком, який дозволить компанії ефективно взаємодіяти з клієнтами через різні канали, включаючи офлайн та онлайн платформи, соціальні мережі, електронну пошту та інші. Це дозволить не тільки збільшити охоплення цільової аудиторії, але й забезпечити більшу залученість та взаємодію з брендом.

Посилення онлайн-присутності компанії через активне використання соціальних медіа, пошукової оптимізації (SEO) та контент-маркетингу є ще однією важливою можливістю. Створення цікавого та високоякісного контенту, який резонуватиме з інтересами та потребами цільової аудиторії,

може значно підвищити видимість бренду в інтернеті, залучити нових клієнтів та підтримувати лояльність існуючих.

Застосування цих стратегій потребуватиме комплексного підходу, який включає детальне дослідження ринку, аналіз конкурентів, визначення цільових сегментів аудиторії та розробку ефективних комунікаційних повідомлень. Інвестиції в цифровий маркетинг та використання інноваційних технологій для аналізу даних та поведінки споживачів дозволять ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" не тільки вирішити існуючі проблеми, але й значно підвищити ефективність своєї маркетингової стратегії, відкриваючи нові шляхи для росту та розвитку.

У контексті технологічного розвитку ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" зіткнулося з низкою викликів, які стримують його інноваційний потенціал та здатність конкурувати на ринку. Одним з основних бар'єрів є відставання у впровадженні новітніх технологій, що робить підприємство менш гнучким у реагуванні на зміни ринкових умов та потреб споживачів порівняно з конкурентами, які активно інвестують у технологічний розвиток. Це відставання ускладнює запровадження інноваційних рішень та підвищення ефективності виробництва, а також знижує якість та конкурентоспроможність продукції.[13]

Інша суттєва проблема полягає в недостатньому інвестуванні в дослідження та розвиток, що обмежує можливості компанії для інновацій та вдосконалення продуктів. Брак фінансування не тільки гальмує розвиток нових проектів, але й зменшує здатність підприємства адаптуватися до технологічних змін, що відбуваються в галузі. Це ставить під загрозу довгострокову стійкість бізнесу та його зростання.

Проте, аналіз технологічного розвитку також відкриває перед ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" великі можливості для покращення та інновацій. Залучення інвестицій для оновлення технологічної бази є одним із ключових кроків, який дозволить компанії модернізувати виробництво,

підвищити продуктивність та якість продукції, а також зміцнити свої позиції на ринку. Інвестиції у високотехнологічне обладнання та новітні технології відкривають шлях до автоматизації процесів, зниження виробничих витрат та запровадження інноваційних рішень, що задовольняють потреби сучасних споживачів.

У світлі зростаючої уваги суспільства до питань екологічної стійкості, ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" стикається з нагальною необхідністю переосмислення своїх виробничих процесів та стратегій з огляду на екологічну відповідальність. Серед основних проблем, які потребують негайного вирішення, - значний вплив виробничих процесів на довкілля. Цей вплив вимагає від компанії додаткових зусиль для мінімізації негативних наслідків, включаючи забруднення повітря, водних ресурсів та ґрунту. Крім того, компанія зіштовхується з високими вимогами до екологічної безпеки та стандартів, які стають дедалі строгішими в умовах глобалізації та зростання екологічної свідомості споживачів та регуляторів.

Водночас, ці виклики відкривають перед підприємством нові можливості для розвитку та покращення своєї діяльності. Однією з ключових можливостей є впровадження "зелених" технологій та практик у виробництві. Це може включати застосування енергоефективного обладнання, використання відновлюваних джерел енергії, мінімізацію відходів через їх переробку та повторне використання, а також запровадження екологічно безпечних матеріалів і технологій. Такі ініціативи не тільки допоможуть знизити екологічний вплив виробництва, але й підвищать репутацію компанії як соціально відповідального бізнесу.

Розробка програми корпоративної соціальної відповідальності з акцентом на екологічні ініціативи є ще однією стратегічною можливістю для "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА". Ця програма може включати заходи з охорони довкілля, підтримку місцевих та глобальних екологічних проєктів, а також залучення співробітників і споживачів до участі в екологічних

ініціативах. Зосередження на сталому розвитку та екологічній відповідальності не лише допоможе компанії відповідати сучасним вимогам ринку, але й створить додаткову вартість для бренду, підсилюючи його привабливість для екологічно свідомих споживачів.

Реалізація цих можливостей вимагає від компанії готовності до змін, гнучкості у прийнятті нововведень та готовності інвестувати в довгострокову перспективу. При цьому, перехід до більш екологічно стійких практик не тільки сприятиме збереженню довкілля, але й відкриє нові бізнес-можливості, зміцнить позиції компанії на ринку та сприятиме її сталому розвитку.[18]

Підсумовуючи, ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" стикається з низкою викликів, які вимагають уважного аналізу та стратегічного підходу до їх вирішення. Водночас, компанія має значний потенціал для оптимізації своєї діяльності та подальшого зростання. Реалізація виявлених можливостей дозволить компанії підвищити ефективність, покращити свої конкурентні позиції та досягти сталого розвитку в майбутньому.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ДЛЯ ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА"

3.1. Проектування структури інформаційної системи управління, виходячи з потреб підприємства.

Процес проектування структури інформаційної системи управління на ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" відіграє вирішальну роль у стратегії оптимізації та ефективності управління проектами компанії. Цей процес не просто технічне завдання; він вимагає глибокого розуміння бізнес-моделі підприємства, його цілей, внутрішніх процесів та потреб. В ідеалі, розроблена система має стати не просто інструментом для управління проектами, а ключовим елементом, що забезпечує підвищення загальної продуктивності, сприяє зростанню ефективності та підтримує досягнення стратегічних цілей компанії.

Важливість проектування такої системи полягає у врахуванні специфіки діяльності ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА", що включає унікальні виробничі процеси, управління ланцюгами постачання, взаємодію з клієнтами та інші аспекти, які впливають на реалізацію проектів. Для цього необхідно здійснити всебічний аналіз існуючих процесів управління, ідентифікувати поточні виклики та обмеження, а також визначити ключові вимоги до нової системи, щоб вона могла ефективно вирішувати існуючі проблеми та адаптуватися до майбутніх змін у бізнес-середовищі.[8]

Однією з основних задач проектування є створення гнучкої та масштабованої системи, яка могла б інтегруватися з іншими інформаційними системами компанії, такими як ERP (Enterprise Resource Planning) або CRM (Customer Relationship Management), забезпечуючи єдиний інформаційний простір для управління всіма аспектами діяльності

підприємства. Це вимагає від проєктувальників не тільки технічних знань та досвіду в області розробки програмного забезпечення, але й глибокого розуміння бізнес-процесів, що лежать в основі діяльності компанії.

Система повинна бути розроблена з урахуванням потреб кінцевих користувачів - менеджерів проєктів, виконавців, фінансових аналітиків та інших співробітників, які будуть використовувати її в своїй роботі. Це передбачає забезпечення інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу, високої продуктивності системи та можливості для налаштування функціоналу відповідно до специфічних вимог проєктів або відділів.

Процес проєктування інформаційної системи управління для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" є комплексним завданням, яке вимагає злагодженої роботи між різними відділами компанії, залучення зовнішніх консультантів та розробників, а також постійного зворотного зв'язку від кінцевих користувачів для адаптації системи до реальних потреб бізнесу. Успішне впровадження такої системи може стати важливим кроком на шляху до досягнення стратегічних цілей підприємства, підвищення його конкурентоспроможності та забезпечення сталого розвитку.

Для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА", компанії, що спеціалізується на гальванічній обробці металів, аналіз поточних бізнес-процесів виявляє ряд важливих аспектів, які потребують уваги для підвищення ефективності управління проєктами. Глибоке дослідження внутрішніх процесів показало, що однією з основних проблем є неоптимальне використання ресурсів, яке призводить до затримок у виконанні проєктів та перевитрат. Це, зокрема, стосується нераціонального розподілу робочої сили, матеріальних та фінансових ресурсів. Водночас, ідентифіковано слабкі місця в системі комунікацій між відділами, що ускладнює координацію дій та обмін інформацією, необхідною для ефективного управління проєктами.

Зацікавлені сторони, включаючи керівництво компанії, проектні команди та клієнтів, висловили потребу в покращенні планування проектів, забезпеченні прозорості виконання та контролю за ходом реалізації проектів. Особливо це стосується можливості оперативного відстеження статусу проектів, аналізу відхилень від плану та своєчасного реагування на можливі ризики.

Також було виявлено, що існуючі інструменти управління проектами не забезпечують достатнього рівня інтеграції з іншими системами підприємства, такими як системи управління відносинами з клієнтами (CRM) та планування ресурсів підприємства (ERP), що обмежує можливості для комплексного аналізу даних та прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

На основі виявлених потреб та вимог, очевидною стає необхідність розробки нової інформаційної системи управління проектами, яка могла б забезпечити:

- Гнучке планування та адаптацію проектів з урахуванням змінних умов виробництва та вимог клієнтів.
- Високий рівень інтеграції з іншими бізнес-системами для забезпечення єдиної інформаційної бази та оптимізації внутрішніх процесів.
- Прозорість управління проектами з можливістю оперативного моніторингу та контролю за ходом їх реалізації.
- Ефективну комунікацію між усіма зацікавленими сторонами, включаючи внутрішні команди та зовнішніх клієнтів.

Розробка інформаційної системи управління проектами для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" стане фундаментом для підвищення загальної ефективності управління, забезпечення сталого розвитку компанії та підтримки її конкурентоспроможності на ринку.

Визначення основних функціональних вимог до інформаційної системи управління проектами для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" є критичним кроком, який забезпечує основу для подальшого проектування та розробки системи. Цей процес вимагає глибокого розуміння бізнес-процесів компанії, її стратегічних цілей та особливостей ведення проектної діяльності. На основі детального аналізу потреб компанії були визначені наступні ключові функціональні вимоги до системи:

Управління ресурсами включає комплексне планування, розподіл та моніторинг матеріальних, фінансових та людських ресурсів, необхідних для виконання проектів. Система повинна забезпечувати інструменти для оцінки потреб у ресурсах, їх ефективного розподілу між проектами та контролю за їх використанням з метою мінімізації витрат і оптимізації бюджетування проектів.

Планування проектів вимагає від системи функціональності для розробки детальних планів проектів, включаючи визначення етапів робіт, віх, завдань та відповідальних виконавців. Важливою є можливість адаптації планів до змін у проектах та оперативне оновлення інформації про прогрес їх виконання.[26]

Моніторинг та контроль виконання передбачає наявність інструментів для відстеження статусу виконання проектів у реальному часі, аналізу відхилень від планів та своєчасного виявлення проблемних зон. Система має надавати звіти та дашборди для візуалізації даних про хід виконання проектів, дозволяючи керівництву та проектним командам ефективно управляти ризиками та коригувати процеси.

Управління ризиками є невід'ємною частиною управління проектами. Система повинна допомагати ідентифікувати потенційні ризики для проектів, оцінювати їх вплив та ймовірність, а також планувати та впроваджувати заходи щодо їх мінімізації або усунення.

Інтеграція з іншими системами є важливою для забезпечення єдиної інформаційної екосистеми на підприємстві. Інформаційна система управління проектами повинна мати можливість інтеграції з системами ERP, CRM, системами документообігу та іншими використовуваними на підприємстві інструментами для забезпечення обміну даними та оптимізації взаємодії між різними відділами.

Враховання цих функціональних вимог у процесі проектування інформаційної системи управління проектами для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" дозволить створити потужний інструмент, спрямований на підвищення ефективності управління проектами, оптимізацію ресурсів компанії та підтримку її стратегічного розвитку.

Розробка концептуальної моделі для інформаційної системи управління проектами на ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" є фундаментальним етапом, який вимагає врахування цілого спектра бізнес-процесів, що відбуваються на підприємстві, та їх взаємодії з майбутньою системою. Цей процес не тільки сприяє візуалізації структури системи та її ключових компонентів, але й дозволяє глибше зрозуміти, як система інтегрується з існуючими бізнес-процесами, як вона впливатиме на поточну діяльність підприємства і які механізми обміну даними будуть задіяні для забезпечення її ефективної роботи.[2]

На цьому етапі ключовим завданням є ідентифікація та аналіз всіх процесів управління проектами, що відбуваються в компанії, від ініціації та планування до виконання, моніторингу та закриття проектів. Особлива увага приділяється визначенню ролей та відповідальностей у проектних командах, процесах прийняття рішень, управлінні ресурсами, контролі якості та управлінні ризиками. Це дозволяє визначити, які функціональні можливості повинна мати система для підтримки та оптимізації цих процесів.

Важливим аспектом є також аналіз зв'язків між майбутньою системою управління проектами та іншими інформаційними системами на підприємстві, такими як системи планування ресурсів підприємства (ERP), управління відносинами з клієнтами (CRM) та системи документообігу. Це вимагає розробки ефективних механізмів інтеграції та обміну даними, щоб забезпечити єдиний інформаційний простір для всіх зацікавлених сторін і сприяти підвищенню загальної продуктивності компанії.

Крім того, концептуальна модель має враховувати потреби в звітності та аналітиці. Система повинна надавати керівництву та проектним менеджерам доступ до актуальної інформації про стан проектів, ресурсів, витрат та ризиків у формі інтуїтивно зрозумілих дашбордів та звітів. Це дозволить оперативно реагувати на виклики, що виникають у процесі реалізації проектів, та приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Окрім технічної сторони, важливо враховувати і людський фактор у процесі розробки концептуальної моделі. Система має бути зручною та зрозумілою для всіх користувачів, з мінімальним порогом входження та можливістю адаптації до індивідуальних потреб кожного співробітника.

Вибір архітектури та технологічного стеку для розробки інформаційної системи управління проектами є ключовим рішенням, яке визначає не тільки майбутню ефективність та гнучкість системи, але й її спроможність адаптуватися до змінних вимог бізнесу та технологічного середовища. Для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА", компанії з динамічним розвитком та високими вимогами до управління проектами, вибір між монолітною та мікросервісною архітектурою має бути зроблений на основі глибокого аналізу поточних і прогнозованих потреб управління.

Монолітна архітектура, яка характеризується централізованим підходом до розробки та розгортання, може здатися привабливою через свою відносну простоту в управлінні та розробці. Однак, вона може швидко стати обмеженням для масштабування та внесення змін, особливо у

випадку комплексних інтеграційних вимог та необхідності швидкої адаптації до нових бізнес-процесів.

З іншого боку, мікросервісна архітектура, яка передбачає розбиття системи на незалежні сервіси, кожен з яких відповідає за певний аспект функціональності та може бути розроблений, розгорнутий та масштабований незалежно, надає значні переваги в контексті гнучкості, масштабованості та спроможності до інтеграції. Вона дозволяє компанії ефективніше управляти ресурсами, оптимізувати процеси впровадження змін та забезпечувати високий рівень безпеки через ізоляцію компонентів.

Вибір технологічного стеку повинен підкріплювати обрану архітектуру, забезпечуючи високу продуктивність, надійність та безпеку системи. Сучасні технології, такі як контейнеризація (Docker, Kubernetes), програмування на основі мікросервісів (з використанням мов програмування, як-от Java, Go, Python), бази даних, оптимізовані для великих обсягів даних (наприклад, NoSQL бази даних як MongoDB або Cassandra), та використання хмарних платформ для гнучкого розгортання та масштабування, стають не тільки технічним вибором, але й стратегічним рішенням, що підтримує довгострокові цілі компанії.

Ключовим аспектом є також забезпечення високого рівня безпеки на всіх рівнях системи, від захисту даних до управління доступом і аудиту дій користувачів. Використання передових технологій шифрування, аутентифікації та авторизації є обов'язковим для забезпечення захисту конфіденційної інформації та відповідності вимогам регуляторів.

Розробка детального технічного завдання для інформаційної системи управління проектами ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" починається з глибокого аналізу та визначення ключових вимог, які має задовольнити система для ефективного функціонування. Основна мета цього документа - надати розробникам чітке бачення функціональності, інтерфейсів, вимог до

безпеки та інших технічних аспектів, що дозволить створити систему, яка відповідає всім потребам компанії та її користувачів.

Передусім, система має забезпечити комплексне управління ресурсами, включаючи людські, матеріальні та фінансові, з можливістю їх розподілу по проектах та ефективного моніторингу використання. Система повинна дозволяти створювати детальні плани проектів з визначенням задач, відповідальних осіб, термінів виконання та залежностей між задачами. Важливим є забезпечення функціональності для моніторингу прогресу виконання проектів у реальному часі з можливістю генерації звітів та візуалізації даних для аналізу та прийняття рішень.

Система має інтегруватися з існуючими інформаційними системами на підприємстві, такими як ERP та CRM, для обміну даними та забезпечення єдиної інформаційної бази. Це вимагає розробки інтерфейсів для інтеграції та використання стандартних протоколів обміну даними.[3]

У сфері безпеки система має включати механізми аутентифікації та авторизації користувачів, шифрування даних, аудиту дій користувачів та захисту від несанкціонованого доступу. Важливо передбачити заходи для захисту від зовнішніх загроз та внутрішніх помилок, забезпечуючи цілісність, конфіденційність та доступність даних.

Інтерфейс користувача має бути інтуїтивно зрозумілим, забезпечувати легкий доступ до всіх необхідних функцій та інформації. Особлива увага має бути приділена забезпеченню зручності роботи з системою для різних груп користувачів, включаючи менеджерів проектів, виконавців, фінансових аналітиків та керівництво компанії.

Для розробки системи рекомендується використовувати сучасні технології та платформи, які забезпечують високу продуктивність, масштабованість та гнучкість у впровадженні змін. Вибір мов програмування, фреймворків, баз даних та інших інструментів повинен

базуватися на аналізі технічних вимог, вимог до безпеки та інтеграційного потенціалу.

Ефективне планування етапів реалізації інформаційної системи управління проектами для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" вимагає детального розуміння всіх аспектів проекту, від ініціації до впровадження та подальшої підтримки. Цей процес охоплює визначення ключових етапів, встановлення реалістичних термінів для їх виконання, розподіл ресурсів та встановлення механізмів контролю для забезпечення відповідності розробки встановленим цілям та вимогам.

На початковому етапі проектування необхідно зібрати вхідні дані, включаючи вимоги до системи, аналіз поточних бізнес-процесів та інформаційні потреби користувачів. Цей етап передбачає тісну співпрацю між аналітиками, кінцевими користувачами та іншими зацікавленими сторонами для забезпечення повноти та точності зібраної інформації. Важливо також провести оцінку потенційних ризиків та визначити стратегії їх мінімізації на ранній стадії проекту.

Далі, на етапі розробки, команда розробників приступає до створення системи на основі сформульованих технічних вимог та архітектурного рішення. Цей етап включає програмування, налаштування та інтеграцію системи з іншими інформаційними системами підприємства. Важливим аспектом є використання гнучких методологій розробки, що дозволяє вносити зміни та корективи в процесі розробки для адаптації до змінюваних вимог бізнесу.[18]

Етап тестування є критично важливим для забезпечення надійності, безпеки та ефективності системи. На цьому етапі проводяться різноманітні види тестування, включаючи функціональне, навантажувальне, інтеграційне та приймальне тестування з метою ідентифікації та усунення помилок, недоліків у безпеці та інших потенційних проблем.

Впровадження системи передбачає її розгортання у виробниче середовище, навчання користувачів, перехід даних та інтеграцію з існуючими бізнес-процесами. На цьому етапі важливо забезпечити плавний перехід від старих систем та процесів до нової системи, мінімізуючи перебої у роботі підприємства.

Після впровадження необхідно здійснювати постійний моніторинг та підтримку системи, аналізувати зворотний зв'язок від користувачів та вносити необхідні корективи для підвищення її ефективності. Також важливо планувати та виконувати регулярні оновлення системи для адаптації до нових технологічних рішень та вимог бізнесу.

Забезпечення інтеграції нової інформаційної системи управління проектами з уже існуючими ІТ-рішеннями на ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" та її сумісність з різноманітними платформами та пристроями є критично важливим для гарантування плавності бізнес-процесів та ефективності впровадження. Цей процес вимагає детального аналізу існуючої ІТ-інфраструктури, виявлення ключових точок інтеграції, а також розробки специфічних адаптерів або API для забезпечення взаємодії між системами.

Одним з основних аспектів інтеграції є забезпечення безперебійного обміну даними між новою системою управління проектами та іншими ІТ-рішеннями, такими як системи ERP, CRM, фінансові та кадрові системи. Це включає синхронізацію даних про проекти, ресурси, фінанси, клієнтів та співробітників, що дозволяє забезпечити єдиний інформаційний простір для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Іншим важливим аспектом є сумісність системи з різними платформами та пристроями, що використовуються співробітниками компанії у своїй роботі. Сьогоднішній бізнес-світ вимагає мобільності та гнучкості, тому нова система повинна бути доступною не тільки з персональних комп'ютерів, але й з планшетів, смартфонів та інших

мобільних пристроїв. Це передбачає розробку адаптивного інтерфейсу користувача, що забезпечує зручність та ефективність роботи з системою в будь-яких умовах.

Для досягнення високого рівня інтеграції та сумісності, необхідно також враховувати стандарти та протоколи обміну даними, які домінують у галузі, а також передбачити можливість масштабування системи для підтримки майбутнього зростання компанії та розвитку її бізнес-процесів.

Необхідно також забезпечити організаційну підтримку процесу інтеграції, включаючи підготовку та навчання співробітників, розробку документації та інструкцій для користувачів, а також створення служби підтримки для вирішення можливих проблем і запитань, що можуть виникнути під час експлуатації системи.

Розробка та впровадження інформаційної системи управління проектами для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" вимагає комплексного підходу, який починається з глибокого аналізу потреб підприємства та закінчується інтеграцією системи в існуюче бізнес-середовище. Виконання цих етапів забезпечить створення ефективної, масштабованої та інтегрованої системи, спрямованої на оптимізацію управління проектами та підвищення загальної продуктивності підприємства.

3.2. Вибір технологій та інструментів для розробки інформаційної системи.

На старті процесу розробки інформаційної системи управління проектами для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА", особлива увага приділяється вибору технологій та інструментів, які будуть використані в проекті. Цей вибір є критичним, оскільки він має далекосяжні наслідки не лише для процесу розробки та впровадження, але й для довгострокової експлуатації та підтримки системи. Задача полягає не просто у виборі між

різними технічними рішеннями, а в ідентифікації тих, що найкраще відповідають унікальним потребам та вимогам підприємства, враховуючи його специфіку діяльності, масштаби проектів та загальну стратегію розвитку.

Правильний вибір технологій є вирішальним для забезпечення високої ефективності розробленої системи. Він впливає на швидкість розробки, зручність подальшої інтеграції з іншими системами та сервісами підприємства, а також на легкість внесення змін та додавання нового функціоналу в майбутньому. Оптимально підібрані технології сприяють підвищенню продуктивності робочих процесів, дозволяючи автоматизувати рутинні задачі та зосередити увагу персоналу на більш важливих аспектах управління проектами.

Масштабованість системи є ще одним критичним аспектом, який безпосередньо залежить від вибраних технологій. Вона має бути здатною адаптуватися до зростаючого обсягу даних, збільшення кількості користувачів та розширення функціональних можливостей без втрати продуктивності та ефективності. Це вимагає від розробників передбачити можливі вектори розвитку підприємства та врахувати їх при проектуванні архітектури системи.[19]

Безпека системи є невід'ємним аспектом, який має бути закладений на етапі вибору технологій. В контексті сучасних кіберзагроз, забезпечення захисту даних, систем автентифікації та авторизації, а також інших механізмів безпеки є обов'язковим. Вибрані технології мають підтримувати сучасні стандарти шифрування та забезпечувати можливість реалізації надійних заходів захисту від несанкціонованого доступу та інших потенційних загроз.

Оцінка потреб бізнесу ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" для розробки інформаційної системи управління проектами вимагає всебічного аналізу внутрішніх процесів, що лежать в основі діяльності компанії. У

цьому контексті ключовим завданням стає визначення вимог до нової системи, яка повинна не лише задовольняти поточні потреби, але й бути здатною адаптуватися до майбутніх викликів та змін у бізнес-середовищі. Цей процес охоплює ряд аспектів, від оцінки обсягу даних, що будуть оброблятися системою, до аналізу необхідності її інтеграції з іншими ІТ-рішеннями на підприємстві.

Перш за все, аналіз бізнес-процесів виявляє специфіку управління проектами в компанії, включаючи планування, виконання, моніторинг та контроль за проектами. Важливим є розуміння того, як взаємодіють різні відділи та які інформаційні потоки між ними існують. Такий аналіз допомагає ідентифікувати критичні точки, де ефективність може бути підвищена за рахунок автоматизації процесів та забезпечення актуальності даних в реальному часі.

Оцінка обсягу даних, які будуть оброблятися системою, є вирішальною для вибору технологій зберігання та обробки даних. Враховуючи динамічний розвиток компанії та збільшення кількості проектів, система повинна бути здатна ефективно масштабуватися, щоб впоратися з зростаючим обсягом інформації без втрати продуктивності.

Необхідність інтеграції нової системи з іншими ІТ-рішеннями на підприємстві, такими як ERP, CRM, фінансові та кадрові системи, є ще одним важливим аспектом. Інтеграція дозволяє створити єдиний інформаційний простір, забезпечуючи доступ до актуальних даних по всій компанії та спрощуючи процеси прийняття рішень.

Аналіз особливостей робочого процесу допомагає виявити конкретні потреби користувачів системи, визначити вимоги до користувацького інтерфейсу, функціональності звітності та аналітики. Важливо забезпечити, щоб система була не лише потужною з точки зору функціоналу, але й інтуїтивно зрозумілою та зручною для користувачів з різним рівнем ІТ-компетенцій.

Вибір архітектури системи є критичним рішенням у процесі розробки інформаційної системи управління проектами для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА". Архітектура системи значною мірою визначає її майбутнє функціонування, зокрема, здатність до масштабування, гнучкість у впровадженні змін та легкість обслуговування. В цьому контексті, двома основними підходами до архітектури системи є монолітна архітектура та мікросервісна архітектура. Кожен з цих підходів має свої переваги та недоліки, що робить їх більш або менш придатними для конкретних задач підприємства.

Монолітна архітектура характеризується централізованим підходом, де всі компоненти системи тісно інтегровані та розгорнуті як єдине ціле. Такий підхід спрощує розробку та розгортання системи на початкових етапах її життєвого циклу, оскільки вимагає меншої кількості зусиль на координацію між різними частинами системи. Водночас, монолітна архітектура може обмежувати масштабованість системи та ускладнювати впровадження змін, оскільки будь-які оновлення вимагають перерозгортання всієї системи.

Натомість, мікросервісна архітектура пропонує підхід, заснований на розподілі системи на незалежні сервіси, кожен з яких відповідає за певний аспект функціональності та може бути розроблений, розгорнутий та масштабований незалежно. Цей підхід забезпечує високий рівень гнучкості та масштабованості, дозволяючи швидко адаптуватися до змін у бізнес-вимогах та технологічному середовищі. Мікросервісна архітектура також сприяє паралельній розробці та тестуванню різних частин системи, що може значно прискорити процес розробки.

Вибір між монолітною та мікросервісною архітектурою для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" має базуватися на комплексній оцінці потреб бізнесу, включаючи очікуваний обсяг даних, необхідність інтеграції з іншими системами, вимоги до масштабованості та гнучкості, а також

наявні ресурси та компетенції в команді розробників. Важливим є також врахування стратегічних цілей підприємства та потенційного розвитку бізнесу в майбутньому.

Вибір мови програмування для розробки інформаційної системи управління проектами в ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" є ключовим рішенням, яке впливає на всі аспекти розробки, від продуктивності та швидкості реалізації до майбутньої підтримки та розвитку системи. Мови програмування, як-от Java, Python і C#, кожна з яких має свої унікальні характеристики, становлять основні кандидати для використання у таких проектах.[25]

Java, з її довгим історичним шляхом використання у великих корпоративних системах, вирізняється високою продуктивністю та широким спектром інструментів для розробки. Її переносимість, завдяки принципу "Write Once, Run Anywhere", і міцна екосистема роблять її привабливою для систем, що вимагають надійності та масштабованості. Водночас, складність Java може призвести до збільшення часу на розробку та потреби в досвідчених розробниках, що може вплинути на вартість проекту.

Python, з іншого боку, пропонує значну гнучкість та легкість використання, що робить його ідеальним для швидкої розробки та прототипування. Його чистий та інтуїтивно зрозумілий синтаксис сприяє швидкому навчанню та зменшує час на розробку. Python підтримує велику кількість бібліотек та фреймворків, що охоплюють великий спектр задач, від веб-розробки до обробки даних та машинного навчання. Однак, його продуктивність у деяких випадках може бути нижчою порівняно з компільованими мовами, як-от Java або C#.

C#, розроблений корпорацією Microsoft, є сильним гравцем у сфері розробки корпоративних додатків, особливо для платформи .NET. Його тісна інтеграція з іншими продуктами Microsoft робить його привабливим

для організацій, що вже використовують ці технології. С# вирізняється високою продуктивністю, широкими можливостями для розробки багатоплатформних додатків та сильною системою типів, що сприяє розробці надійного коду. Однак, його використання може бути обмеженим поза екосистемою Microsoft, що вимагає додаткових зусиль для забезпечення переносимості та інтеграції з іншими системами.

В процесі розробки інформаційної системи управління проектами для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА", вибір відповідних фреймворків та бібліотек відіграє ключову роль у забезпеченні ефективності розробки та високої якості кінцевого продукту. Фреймворки та бібліотеки надають розробникам набір готових до використання компонентів та утиліт, які можуть значно прискорити процес розробки, забезпечуючи при цьому високу надійність та безпеку системи. Однак, вибір конкретних технологій має базуватися на глибокому аналізі їх сумісності з обраною мовою програмування, а також з урахуванням унікальних вимог та цілей проекту.

Фреймворки для розробки серверної частини, як-от Spring для Java, Django або Flask для Python, та .NET Core для С#, кожен з яких пропонує різні можливості та переваги. Наприклад, Spring вирізняється своєю могутністю та гнучкістю, пропонуючи широкий спектр інструментів для розробки корпоративних додатків, включаючи безпеку, транзакції, управління сесіями та багато іншого. Django, з іншого боку, надає високорівневий фреймворк з "батареями в комплекті", що робить його ідеальним для швидкої розробки веб-додатків з високим рівнем готовності "з коробки". .NET Core пропонує високу продуктивність та переносимість, будучи оптимізованим для роботи на різних платформах.

Вибір бібліотек для розробки клієнтської частини також є важливим рішенням. React, Angular та Vue.js є популярними виборами для створення динамічних та відгукових веб-інтерфейсів. Кожен з цих інструментів має свої особливості та призначення: React відомий своєю гнучкістю та

великою спільнотою, Angular пропонує комплексне рішення для розробки великих масштабних додатків, а Vue.js вирізняється легкістю та простотою у використанні.

Для забезпечення високого рівня безпеки системи, важливо використовувати бібліотеки, що пропонують готові рішення для шифрування, аутентифікації та захисту даних. Наприклад, OpenSSL для шифрування, OAuth для аутентифікації, а також різноманітні бібліотеки для роботи з JWT та іншими технологіями безпеки.

Вибір бази даних для інформаційної системи управління проектами в ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" є фундаментальним рішенням, яке визначає спосіб зберігання, обробки та доступу до даних. Сучасний ринок пропонує широкий спектр баз даних, серед яких реляційні (наприклад, PostgreSQL, MySQL) та NoSQL (наприклад, MongoDB, Cassandra) є найбільш популярними варіантами. Вибір між цими двома категоріями баз даних залежить від багатьох факторів, включаючи структуру даних проекту, вимоги до масштабованості, надійності, продуктивності, а також специфіку бізнес-процесів на підприємстві.

Реляційні бази даних, такі як PostgreSQL та MySQL, пропонують строгу структуру даних із використанням таблиць, що є ідеальним для випадків, коли необхідна висока консистентність даних і чітке визначення відносин між ними. Вони підтримують транзакції, що гарантує надійність і безпеку даних при одночасному доступі багатьох користувачів. Реляційні бази даних також пропонують потужні засоби для запитів та аналітики завдяки мові SQL, що дозволяє виконувати складні запити до даних. Однак, при швидкому збільшенні обсягу даних або високих вимогах до горизонтального масштабування, реляційні бази даних можуть зіткнутися з обмеженнями продуктивності.

З іншого боку, NoSQL бази даних, такі як MongoDB та Cassandra, надають більш гнучкі схеми зберігання, що дозволяє легко адаптуватися до

змін у структурі даних та легко масштабуватися горизонтально. Вони є оптимальним вибором для проектів, які мають великий обсяг неструктурованих або напівструктурованих даних, а також для ситуацій, коли потрібно швидко обробляти великі обсяги даних з мінімальним затриманням. NoSQL бази даних забезпечують високу продуктивність та ефективність при роботі з великими датасетами та розподіленими системами, але можуть вимагати додаткових зусиль для забезпечення консистентності та надійності даних.[19]

Вибір між реляційними та NoSQL базами даних для системи управління проектами в ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" повинен враховувати не тільки технічні аспекти, але й стратегічні цілі підприємства, обсяг та тип даних, які будуть оброблятися, а також плани на майбутнє розвиток. Розгляд потенційних сценаріїв використання системи, вимог до масштабування, гнучкості у змінах структури даних, а також потреби у високій продуктивності та доступності даних допоможе зробити обґрунтований вибір. Важливо також врахувати доступні ресурси та компетенції команди розробників, оскільки успішна реалізація та підтримка системи залежить не лише від обраної технології, але й від досвіду та знань фахівців, які будуть працювати з нею.

Розробка клієнтської частини інформаційної системи управління проектами для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" вимагає особливої уваги до вибору технологій для створення користувацького інтерфейсу. Сучасний ринок пропонує широкий спектр інструментів і фреймворків, серед яких React, Angular та Vue.js вважаються лідерами у сфері фронтенд-розробки. Вибір між цими технологіями залежить від ряду факторів, включаючи специфічні потреби проекту, очікувану швидкість розробки, необхідність інтеграції з іншими системами та платформами, а також від вимог до масштабованості та адаптивності дизайну.

React, розроблений Facebook, є декларативною, ефективною та гнучкою JavaScript бібліотекою для побудови інтерфейсів користувача. Його основною перевагою є можливість створення великих веб-додатків, що можуть змінювати дані без перезавантаження сторінки. React сприяє швидкій розробці завдяки використанню компонентного підходу, дозволяючи розробникам побудувати високоінтерактивні користувацькі інтерфейси з використанням повторно використовуваних компонентів.

Angular, розроблений Google, є платформою та фреймворком для побудови клієнтських додатків з використанням HTML та TypeScript. Він надає широкі можливості для розробки великих, складних додатків, включаючи підтримку MVC (Model-View-Controller) патерну, двостороннє зв'язування даних, модульність, ін'єкцію залежностей, та вбудоване тестування. Angular ідеально підходить для розробки великомасштабних додатків зі складною логікою та високими вимогами до продуктивності.

Vue.js, заснований на моделі MVVM, є прогресивним фреймворком для побудови користувацьких інтерфейсів. Він вирізняється своєю легкістю та гнучкістю, пропонуючи простий та інтуїтивно зрозумілий API, який спрощує процес розробки. Vue.js підходить для створення як невеликих інтерактивних додатків, так і для розробки великих односторінкових додатків (SPA), надаючи розробникам повний контроль над процесом розробки.

Адаптивний дизайн є невід'ємною частиною розробки клієнтської частини, забезпечуючи зручність користування системою на різноманітних пристроях, від настільних комп'ютерів до мобільних телефонів та планшетів. Використання сучасних CSS фреймворків, таких як Bootstrap або Foundation, разом із гнучкими ґрид системами та медіа-запитами, дозволяє створити інтерфейс, який ефективно адаптується до різних розмірів екранів, забезпечуючи високий рівень користувацького досвіду.

Вибір технологій для розробки користувацького інтерфейсу вимагає врахування багатьох факторів, включаючи специфіку проекту, вимоги до продуктивності, доступні ресурси для розробки та підтримки, а також майбутні плани на розвиток системи. Інвестування часу та зусиль у правильний вибір технологій на цьому етапі може значно спростити подальшу розробку та підтримку системи, забезпечуючи її довгострокову ефективність та успіх на ринку.

Забезпечення безпеки системи управління проектами для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" вимагає комплексного підходу, який включає заходи на різних рівнях системи, від фізичного захисту серверів до захисту додатків та даних. Важливість безпеки не можна недооцінювати, адже витік або втрата даних може призвести не лише до фінансових втрат, але й до втрати довіри з боку клієнтів та партнерів.

Шифрування даних є одним із ключових елементів безпеки системи. Використання сучасних алгоритмів шифрування для зберігання даних у базах даних та під час їх передачі між клієнтом та сервером допомагає захистити конфіденційність інформації. Шифрування не лише ускладнює несанкціонований доступ до даних, але й забезпечує їх цілісність, перешкоджаючи неавторизованим змінам.[22]

Аутентифікація та авторизація користувачів є важливими процесами, які забезпечують доступ до системи лише перевіреним користувачам та контролюють рівень їх доступу до різних частин системи. Реалізація багаторівневої аутентифікації, включаючи паролі, біометричні дані або одноразові паролі, значно підвищує безпеку. Система авторизації повинна бути гнучкою, дозволяючи налаштовувати права доступу залежно від ролі користувача в проекті.

Захист від зовнішніх загроз передбачає впровадження цілого ряду технічних рішень, таких як файрволи, системи виявлення та запобігання вторгненням, антивірусне програмне забезпечення та регулярне сканування

на наявність вразливостей. Важливим аспектом є також розробка плану реагування на інциденти, який передбачає швидкі та ефективні дії для мінімізації наслідків безпекових порушень.

Інтеграція нової інформаційної системи управління проектами з існуючими IT-рішеннями на підприємстві ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" є ключовим етапом, який забезпечує єдине інформаційне середовище для управління ресурсами, процесами та даними. Ефективна інтеграція дозволяє оптимізувати робочі процеси, підвищити продуктивність та забезпечити точність обміну даними між різними системами, включаючи ERP (Enterprise Resource Planning) та CRM (Customer Relationship Management) системи.

Розробка стратегії інтеграції вимагає глибокого аналізу архітектури існуючих систем, вивчення їх API (Application Programming Interface) та інтерфейсів для обміну даними. Важливо визначити ключові точки інтеграції та дані, які потрібно синхронізувати між системами, включаючи проектні задачі, ресурси, фінансову інформацію та дані про клієнтів.

Вибір інструментів та протоколів для інтеграції залежить від технічних характеристик та можливостей цільових систем. Використання стандартних протоколів обміну даними, таких як REST або SOAP, забезпечує гнучкість та сумісність інтеграції. Також можуть бути використані спеціалізовані інтеграційні платформи та ESB (Enterprise Service Bus) рішення, які пропонують розширені можливості для маршрутизації повідомлень, трансформації даних та моніторингу інтеграційних процесів.

Особлива увага при інтеграції має бути приділена забезпеченню безпеки даних та захисту від несанкціонованого доступу. Використання шифрування, аутентифікації та авторизації на рівні API допомагає забезпечити безпеку обміну даними між системами.

В ході розробки інформаційної системи управління проектами для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" було проведено глибокий аналіз потреб підприємства та вимог до системи, що дозволило визначити ключові аспекти вибору технологій та інструментів. Цей процес включав оцінку потреб бізнесу, вибір архітектури системи, мов програмування, фреймворків, бібліотек, баз даних, а також стратегії інтеграції з іншими ІТ-рішеннями на підприємстві.

Оптимальний технологічний стек повинен забезпечити високу продуктивність, масштабованість, безпеку, а також гнучкість для адаптації до змінних вимог бізнесу та технологічного середовища. Враховуючи специфіку діяльності ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" та її потреби у ефективному управлінні проектами, рекомендовано наступний технологічний стек:

1. **Архітектура:** Мікросервісна архітектура забезпечує високий рівень масштабованості та гнучкості, дозволяючи незалежно розробляти, тестувати та розгортати окремі сервіси системи.

2. **Мова програмування:** Рекомендується використання Python для серверної частини завдяки її гнучкості, широкій підтримці бібліотек та фреймворків, що спрощують розробку. Для клієнтської частини рекомендовано JavaScript з використанням фреймворків React або Vue.js для створення інтуїтивно зрозумілих та відгукових користувацьких інтерфейсів.

3. **Фреймворки та бібліотеки:** Django або Flask для Python, які надають потужні інструменти для швидкої розробки веб-додатків. React або Vue.js для розробки клієнтської частини забезпечують ефективну побудову інтерактивних інтерфейсів.

4. **Бази даних:** Комбінація реляційної бази даних (наприклад, PostgreSQL) для зберігання структурованих даних про проекти, ресурси та

фінанси, та NoSQL бази даних (наприклад, MongoDB) для неструктурованих даних та даних, що вимагають швидкої обробки.

5. **Інтеграція з іншими системами:** Використання API-орієнтованих протоколів, таких як REST або GraphQL, для забезпечення ефективної інтеграції з ERP та CRM системами, використовуючи стандартні інтерфейси для обміну даними.

6. **Безпека:** Впровадження багаторівневої системи безпеки, включаючи шифрування даних, безпечну аутентифікацію та авторизацію користувачів, а також застосування сучасних практик захисту від зовнішніх загроз.[19]

Цей технологічний стек не лише відповідає потребам та цілям ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" у контексті управління проектами, але й забезпечує міцну основу для майбутнього розвитку та адаптації системи. Важливо пам'ятати, що успішна реалізація системи вимагає не лише правильного вибору технологій, але й постійного моніторингу, оновлення та підтримки, щоб відповідати зростаючим вимогам бізнесу та технологічному прогресу.

3.3. План впровадження інформаційної системи та оцінка її ефективності.

Впровадження нової інформаційної системи управління проектами в ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" є значним кроком у напрямку підвищення ефективності та продуктивності управління проектами на підприємстві. Цей процес вимагає не тільки значних ресурсів і часу, але й ретельного планування та координації зусиль усіх зацікавлених сторін. Важливість цього не може бути переоцінена, адже успішне впровадження системи залежить не лише від її технічних характеристик, але й від ефективності процесу її інтеграції в існуюче бізнес-середовище.

Основною метою впровадження інформаційної системи є оптимізація процесів управління проектами, забезпечення більшої прозорості та контролю за проектними завданнями, ресурсами, термінами та витратами. Для досягнення цієї мети необхідно чітко визначити ключові цілі та очікування від системи, які можуть включати підвищення точності планування, скорочення термінів виконання проектів, зниження витрат на управління проектами, а також покращення якості комунікації та співпраці всередині команди та з замовниками.

Ретельне планування процесу впровадження включає аналіз поточних бізнес-процесів та інформаційних потоків на підприємстві, ідентифікацію потенційних проблем і викликів, які можуть виникнути під час інтеграції нової системи, та розробку стратегії їх подолання. Це також передбачає вибір методології впровадження, яка найкраще відповідає специфіці підприємства та може включати етапи поступового впровадження, пілотних проектів, а також повномасштабного розгортання системи.

Формування проектної команди для впровадження нової інформаційної системи управління проектами в ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" вимагає ретельного підходу до визначення структури команди та розподілу ролей та відповідальностей між учасниками. Ефективність цього процесу безпосередньо впливає на успіх впровадження системи. Проектна команда має включати як внутрішніх, так і зовнішніх учасників, забезпечуючи наявність необхідних знань та навичок для реалізації всіх аспектів проекту. Внутрішні учасники можуть включати ІТ-фахівців, керівників проектів, аналітиків бізнес-процесів та кінцевих користувачів системи, тоді як зовнішні учасники можуть бути представниками постачальників технологій, консультантами з впровадження або навіть експертами з бізнес-аналізу.

Розподіл ролей має бути здійснений з огляду на специфічні завдання та цілі проекту. Важливо визначити керівника проекту (Project Manager), який відповідатиме за координацію роботи всієї команди, визначення стратегії проекту, забезпечення зв'язку між усіма зацікавленими сторонами та вирішення потенційних проблем. Також критично важливим є призначення технічного директора проекту (Technical Lead), який братиме на себе відповідальність за технічну сторону впровадження, включаючи вибір технологій, розробку архітектури системи та нагляд за процесом розробки.[26]

Аналіз поточних бізнес-процесів є фундаментальним кроком для визначення вимог до нової системи та ідентифікації областей для її інтеграції. Детальне дослідження існуючих процесів дозволяє виявити неефективності, невикористані можливості для оптимізації та потенційні виклики, які можуть виникнути під час впровадження системи. Цей етап передбачає тісну співпрацю між аналітиками бізнес-процесів, кінцевими користувачами та ІТ-спеціалістами для забезпечення точного розуміння потреб бізнесу та формування відповідних технічних вимог до системи. Особлива увага приділяється визначенню ключових показників ефективності (KPI), які допоможуть оцінити вплив нової системи на продуктивність підприємства.

Завершення цих етапів формує міцну основу для подальшого успішного впровадження інформаційної системи, забезпечуючи залучення необхідних ресурсів, знань та навичок, а також глибоке розуміння потреб бізнесу та специфіки його процесів.

Розробка детального плану впровадження нової інформаційної системи управління проектами для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" є фундаментальним етапом, що вимагає чіткого визначення кроків реалізації проекту, з урахуванням всіх аспектів від розробки до повномасштабного запуску. Цей процес передбачає деталізацію етапів розробки, тестування,

навчання користувачів, пілотного впровадження, а також організацію системної інтеграції з іншими ІТ-рішеннями на підприємстві.

На етапі розробки ключове значення має формування технічного завдання, вибір технологічного стеку та архітектури системи, які б відповідали потребам бізнесу та були сумісні з існуючою ІТ-інфраструктурою. Ретельне планування модульної структури системи та її компонентів дозволить ефективно розподілити завдання між розробниками та забезпечити гнучкість у подальшому розширенні та модифікації системи.

Тестування системи є критичним для забезпечення її надійності та відповідності вимогам. Планування тестування має включати різноманітні види перевірок: від модульного тестування окремих компонентів до інтеграційного тестування всієї системи, а також навантажувального тестування для оцінки продуктивності під високими навантаженнями.

Навчання користувачів є важливою частиною процесу впровадження, оскільки успіх використання системи залежить від рівня її прийняття співробітниками. Розробка детальних навчальних програм, організація тренінгів та воркшопів допоможе користувачам швидко адаптуватися до нової системи, забезпечивши її ефективне використання з перших днів запуску.

Тестування системи управління проектами для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" вимагає розробки стратегії комплексного тестування, що забезпечить високу якість та надійність роботи системи. Тестування повинно охоплювати всі етапи розробки та впровадження, від перевірки окремих модулів до оцінки системи в цілому під час реальної експлуатації.

Модульне тестування відіграє ключову роль у перевірці функціоналу окремих компонентів системи, дозволяючи ідентифікувати та усунути помилки на ранніх етапах розробки. Це забезпечує високу якість коду та спрощує процес інтеграції модулів у єдину систему.

Інтеграційне тестування дозволяє оцінити взаємодію між модулями системи, переконатися у відсутності конфліктів та помилок у процесах обміну даними. Це критично важливо для забезпечення стабільності та надійності системи в цілому.

Тестування навантаження є необхідним для оцінки продуктивності системи під високими навантаженнями, що дозволяє виявити потенційні «вузькі місця» та оптимізувати роботу системи для забезпечення її стабільної роботи під час пікових навантажень.

Приймальне тестування, проведене кінцевими користувачами, допомагає переконатися, що система відповідає всім бізнес-вимогам та очікуванням користувачів, що є остаточним етапом перевірки перед впровадженням системи в експлуатацію.

Навчання користувачів є невід'ємною частиною процесу впровадження, забезпечуючи плавний перехід до нової системи. Розробка та реалізація детальної програми навчання для кінцевих користувачів та ІТ-персоналу дозволить забезпечити ефективне використання системи з перших днів її запуску. Програма навчання повинна охоплювати всі аспекти роботи з системою, від базових функцій до складних процесів управління проектами, а також передбачати підтримку користувачів під час перехідного періоду для вирішення будь-яких виникаючих питань або проблем.

Пілотне впровадження нової інформаційної системи управління проектами в ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" є критично важливим етапом, який дозволяє оцінити її функціональність, продуктивність та рівень прийняття системи користувачами в реальних умовах роботи. Цей етап передбачає вибір одного або декількох пілотних проектів або відділів компанії, де система буде запущена в тестовому режимі. Пілотне впровадження дозволяє ідентифікувати потенційні проблеми та недоліки

системи до її повномасштабного запуску, забезпечуючи можливість їх своєчасного виправлення.

Процес пілотного впровадження включає декілька ключових етапів: підготовка інфраструктури, навчання обраної групи користувачів, реальне використання системи в рамках пілотного проекту, збір зворотного зв'язку від користувачів та аналіз отриманих даних для внесення необхідних змін або покращень в систему. Особлива увага приділяється оцінці зручності інтерфейсу, ефективності нових функціональних можливостей та впливу системи на загальну продуктивність роботи.

Після успішного завершення пілотного впровадження та врахування всіх отриманих уроків та зворотного зв'язку від користувачів, настає етап повномасштабного впровадження системи на всьому підприємстві. Цей етап передбачає розгортання системи в усіх відділах та проектах компанії, забезпечення інтеграції з іншими ІТ-системами та даними, а також організацію навчання для всіх користувачів.[18]

Важливою складовою повномасштабного впровадження є моніторинг процесу адаптації співробітників до нової системи та оперативне вирішення будь-яких виникаючих проблем. Це включає підтримку користувачів, забезпечення доступності технічної підтримки та регулярний збір зворотного зв'язку для подальшого удосконалення системи.

Успішне повномасштабне впровадження нової інформаційної системи управління проектами в ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" сприятиме підвищенню ефективності проектного менеджменту, оптимізації внутрішніх процесів та забезпеченню кращої координації роботи команд. Завдяки цьому підприємство отримає суттєві конкурентні переваги, зможе швидше реагувати на зміни в бізнес-середовищі та ефективніше управляти своїми ресурсами.

Щоб створити програму для управління проектами на базі інформаційної системи, нам потрібно врахувати кілька основних аспектів: управління

задачами, відстеження прогресу, управління ресурсами та звітність. Для цього можна використати Python і бібліотеку Flask для створення веб-додатка.

Ось базовий приклад такої системи управління проектами.

Структура проекту

1. `app.py`: Основний файл програми.
2. `templates/`: Директорія для HTML-шаблонів.
3. `static/`: Директорія для CSS, JavaScript і зображень.
4. `models.py`: Моделі бази даних.
5. `config.py`: Конфігураційний файл для налаштувань.

Бібліотеки

Встановлюємо необхідні бібліотеки:

```
pip install flask flask_sqlalchemy flask_migrate
```

`app.py`

```
from flask import Flask, render_template, request, redirect, url_for
```

```
from flask_sqlalchemy import SQLAlchemy
```

```
app = Flask(__name__)
```

```
app.config['SQLALCHEMY_DATABASE_URI'] = 'sqlite:///projects.db'
```

```
app.config['SQLALCHEMY_TRACK_MODIFICATIONS'] = False
```

```
db = SQLAlchemy(app)
```

```
class Project(db.Model):
```

```
    id = db.Column(db.Integer, primary_key=True)
```

```
    name = db.Column(db.String(100), nullable=False)
```

```
    description = db.Column(db.String(200), nullable=False)
```

```
    start_date = db.Column(db.Date, nullable=False)
```

```
    end_date = db.Column(db.Date, nullable=True)
```

```
class Task(db.Model):
```

```
    id = db.Column(db.Integer, primary_key=True)
```

```
    title = db.Column(db.String(100), nullable=False)
```

```
    description = db.Column(db.String(200), nullable=False)
```

```
    due_date = db.Column(db.Date, nullable=False)
```

```
    project_id = db.Column(db.Integer, db.ForeignKey('project.id'), nullable=False)
```

```
    project = db.relationship('Project', backref=db.backref('tasks', lazy=True))
```

```
@app.route('/')
```

```
def index():
```

```
    projects = Project.query.all()
```

```
    return render_template('index.html', projects=projects)
```

```
@app.route('/project/<int:project_id>')
```

```
def project_detail(project_id):
```

```
    project = Project.query.get_or_404(project_id)
```

```
    return render_template('project_detail.html', project=project)
```

```

@app.route('/add_project', methods=['GET', 'POST'])
def add_project():
    if request.method == 'POST':
        name = request.form['name']
        description = request.form['description']
        start_date = request.form['start_date']
        end_date = request.form['end_date']

        new_project = Project(name=name, description=description, start_date=start_date,
end_date=end_date)

        db.session.add(new_project)
        db.session.commit()

        return redirect(url_for('index'))

    return render_template('add_project.html')

```

```

@app.route('/add_task/<int:project_id>', methods=['GET', 'POST'])
def add_task(project_id):
    project = Project.query.get_or_404(project_id)

    if request.method == 'POST':
        title = request.form['title']
        description = request.form['description']
        due_date = request.form['due_date']

        new_task = Task(title=title, description=description, due_date=due_date,
project_id=project.id)

        db.session.add(new_task)
        db.session.commit()

        return redirect(url_for('project_detail', project_id=project.id))

    return render_template('add_task.html', project=project)

```

```

if __name__ == '__main__':

```

```
db.create_all()
app.run(debug=True)
```

models.py

```
from flask_sqlalchemy import SQLAlchemy
```

```
db = SQLAlchemy()
```

```
class Project(db.Model):
```

```
    id = db.Column(db.Integer, primary_key=True)
    name = db.Column(db.String(100), nullable=False)
    description = db.Column(db.String(200), nullable=False)
    start_date = db.Column(db.Date, nullable=False)
    end_date = db.Column(db.Date, nullable=True)
```

```
class Task(db.Model):
```

```
    id = db.Column(db.Integer, primary_key=True)
    title = db.Column(db.String(100), nullable=False)
    description = db.Column(db.String(200), nullable=False)
    due_date = db.Column(db.Date, nullable=False)
    project_id = db.Column(db.Integer, db.ForeignKey('project.id'), nullable=False)
    project = db.relationship('Project', backref=db.backref('tasks', lazy=True))
```

config.py

```
import os
```

class Config:

```
SECRET_KEY = os.environ.get('SECRET_KEY') or 'you-will-never-guess'
```

```
SQLALCHEMY_DATABASE_URI = 'sqlite:///projects.db'
```

```
SQLALCHEMY_TRACK_MODIFICATIONS = False
```

HTML-шаблони

templates/index.html

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Projects</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Projects</h1>
    <a href="{{ url_for('add_project') }}">Add Project</a>
    <ul>
      {% for project in projects %}
        <li><a href="{{ url_for('project_detail', project_id=project.id) }}">{{ project.name }}</a></li>
      {% endfor %}
    </ul>
  </body>
</html>
```

templates/project_detail.html

```

<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Project Detail</title>
  </head>
  <body>
    <h1>{{ project.name }}</h1>
    <p>{{ project.description }}</p>
    <p>Start Date: {{ project.start_date }}</p>
    <p>End Date: {{ project.end_date }}</p>
    <h2>Tasks</h2>
    <a href="{{ url_for('add_task', project_id=project.id) }}">Add Task</a>
    <ul>
      {% for task in project.tasks %}
      <li>{{ task.title }} - {{ task.due_date }}</li>
      {% endfor %}
    </ul>
    <a href="{{ url_for('index') }}">Back to Projects</a>
  </body>
</html>

```

templates/add_project.html

```

<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>

```

```
<meta charset="utf-8">
<title>Add Project</title>
</head>
<body>
  <h1>Add Project</h1>
  <form method="POST">
    <label for="name">Name:</label>
    <input type="text" id="name" name="name" required>
    <br>
    <label for="description">Description:</label>
    <input type="text" id="description" name="description" required>
    <br>
    <label for="start_date">Start Date:</label>
    <input type="date" id="start_date" name="start_date" required>
    <br>
    <label for="end_date">End Date:</label>
    <input type="date" id="end_date" name="end_date">
    <br>
    <button type="submit">Add Project</button>
  </form>
  <a href="{{ url_for('index') }}">Back to Projects</a>
</body>
</html>
```

templates/add_task.html

```
<!doctype html>
<html lang="en">
```

```

<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Add Task</title>
</head>
<body>
  <h1>Add Task to {{ project.name }}</h1>
  <form method="POST">
    <label for="title">Title:</label>
    <input type="text" id="title" name="title" required>
    <br>
    <label for="description">Description:</label>
    <input type="text" id="description" name="description" required>
    <br>
    <label for="due_date">Due Date:</label>
    <input type="date" id="due_date" name="due_date" required>
    <br>
    <button type="submit">Add Task</button>
  </form>
  <a href="{{ url_for('project_detail', project_id=project.id) }}">Back to Project</a>
</body>
</html>

```

Оцінка ефективності нової інформаційної системи управління проектами для ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА" є вирішальним аспектом, який дозволяє визначити реальну вартість інвестицій та їх вплив на бізнес-процеси компанії. Оцінювання ефективності здійснюється через комплексний аналіз кількох ключових показників та критеріїв, зокрема, через аналіз повернення інвестицій (ROI), збір зворотного зв'язку від

користувачів системи та оцінку впливу системи на продуктивність та ефективність бізнес-процесів.

Аналіз повернення інвестицій (ROI) дозволяє кількісно оцінити економічну ефективність впровадження системи, порівнюючи вартість інвестицій у розробку та впровадження системи з отриманими економічними вигодами, такими як скорочення витрат, збільшення доходів або покращення якості управління проектами. Розрахунок ROI включає аналіз витрат на розробку, впровадження, навчання персоналу, а також оцінку економії витрат і збільшення прибутку від використання системи.

Збір зворотного зв'язку від користувачів є невід'ємною частиною процесу оцінки ефективності. Відгуки від кінцевих користувачів та ІТ-спеціалістів, які працюють з системою, допомагають зрозуміти, наскільки добре система відповідає потребам бізнесу, її зручність та інтуїтивність використання, а також виявити потенційні проблеми та недоліки для подальшого удосконалення.[15]

Оцінка впливу на продуктивність бізнес-процесів здійснюється через аналіз покращень у керуванні проектами, зокрема, через зменшення часу на планування та виконання проектів, підвищення точності бюджетування, поліпшення співпраці між учасниками проекту та збільшення загальної задоволеності клієнтів.

Контингентне планування та управління змінами є важливими елементами процесу впровадження та оцінки ефективності системи. Розробка стратегії контингентного планування допомагає компанії готуватися до потенційних ризиків та непередбачених обставин, забезпечуючи ефективне управління змінами в організації та підтримку адаптації співробітників до нової системи.

Підведення підсумків процесу впровадження та оцінки ефективності системи передбачає аналіз досягнутих результатів у порівнянні з визначеними цілями проекту, а також надання рекомендацій щодо

подальшого розвитку та оптимізації системи, щоб забезпечити її високу ефективність та відповідність бізнес-потреbam компанії на довгострокову перспективу.

ВИСНОВКИ

Отже, у цій дипломній роботі ми дослідили процес впровадження інформаційної системи управління проектами на прикладі ТОВ "МЕТАЛО ГАЛЬВА УКРАЇНА", охопивши всі етапи від початкового аналізу потреб підприємства до повномасштабного запуску та оцінки ефективності системи. Ми виявили, що ефективне управління проектами є ключовим фактором успіху в сучасному бізнесі, де здатність швидко адаптуватися до змін та ефективно керувати ресурсами вирішує все. Інформаційні системи управління проектами дозволяють досягти цих цілей, забезпечуючи високий рівень організації, прозорості та контролю над проектами.

Аналіз існуючих бізнес-процесів на підприємстві показав, що впровадження системи управління проектами може значно покращити ефективність роботи, зокрема через оптимізацію розподілу ресурсів, поліпшення комунікації між учасниками проекту та автоматизацію рутинних процесів. Важливим виявилось формування проектної команди, яка включає спеціалістів різних профілів, готових працювати над реалізацією системи відповідно до встановлених вимог.

Розробка детального плану впровадження дозволила нам систематизувати процес розгортання системи, визначивши ключові етапи та відповідальних за їх виконання. Ми з'ясували, що пілотне впровадження системи на обмеженій частині бізнесу є ефективним способом тестування її функціональності та збору зворотного зв'язку від користувачів перед повномасштабним запуском.

Оцінка ефективності системи показала, що впровадження інформаційної системи управління проектами має значний позитивний вплив на діяльність підприємства. Аналіз ROI дозволив виявити економічну вигоду від впровадження системи, що виражається у збільшенні продуктивності, оптимізації витрат та підвищенні якості управління

проектами. Зворотний зв'язок від користувачів підтвердив покращення в процесах роботи та загальну задоволеність новою системою.

У процесі дослідження ми також виявили важливість контингентного планування та управління змінами для успішного впровадження системи. Розробка гнучкої стратегії, здатної адаптуватися до непередбачених обставин, та ефективного управління змінами в організації допомогли забезпечити гладкий перехід до нової системи та її прийняття співробітниками.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аванесова І. Інформаційна безпека у системі захисту прав споживачів фінансових послуг / І. Аванесова // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2018. – № 2. – С. 55-66.

2. Алейнікова О. В. Преспективи проектного управління інноваційним розвитком соціально-економічних самоорганізованих систем Електронний ресурс / О. В. Алейнікова // Theory and methods of educational management. – 2017. – № 1. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ttmuo_2017_1_3

3. Афанасьєв І. Є. Моніторинг як інформаційна технологія фінансово-економічної безпеки / І. Є. Афанасьєв, О. Є. Веселовська // Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки. – 2015. – Вип. 10(1). – С. 28-31

4. Байкарова О. О. Інформаційні технології – засіб оптимізації діяльності підприємств / О. О. Байкарова, Л. М. Тарасюк // Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. – 2013. – № 11. – С. 177-182.

5. Баранчєєв В. П. Управление инновациями : учебник для бакалавров / В. П. Баранчєєв, Н. П. Масл енникова, В. М. Мишин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2014. – 711 с.

6. Безбожний В. Л. Передумови забезпечення соціально- економічної безпеки великих промислових підприємств / В. Л. Безбожний // Управління проектами та розвиток виробництва : зб. наук. пр. – Луганськ : вид- во СНУ ім. В. Даля, 2013. – № 1 (45). – С. 10–15.

7. Бібік Г. Ю. Інформаційні технології в управлінні підприємствам / Г. Ю. Бібік // Вісник Дніпропетровського університету. Сер. : Економіка. – 2013. – Т. 21, вип. 7(2). – С. 69-75.

8. Боднар І. Р. Роль держави у формуванні інформаційної політики / І. Р. Боднар // Вісник ЛКА. – 2011. – Випуск 34. (Серія економічна). – С. 291–296.

9. Боднар І. Р. Сучасні реалії інформаційного суспільства: проблеми становлення та перспективи розвитку: монографія / І. Р. Боднар. – Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2013. – 320 с.

10. Брижко В.М. Теорія і практика інформаційного права: методологія кодифікації інформаційного законодавства України / В.М. Брижко // Правова інформатика. – 2013. – № 1(37). – С. 70.

11. Бродська Д. В. Оцінка продуктивності підприємства як складова системи забезпечення його ефективного функціонування Електронний ресурс / Д. В. Бродська. – Режим доступу: <http://vestnikdnu.com.ua/archive/201264/brodska.html>

12. Бурцева Т. І. Інформаційні технології в моделюванні управлінської діяльності підприємства / Т. І. Бурцева, Л. Е. Серкова, Т. А. Пальонна // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). – 2013. – № 3. – С. 37-40.

13. Бут С. Ю. Управління проектами інноваційного розвитку торговельних підприємств / С. Ю. Бут // Бізнес Інформ. – 2012. – № 11. – С. 175-178.

14. Варенко В. М. Інформаційно-аналітична діяльність : навч. посіб. / В. М. Варенко. – К. : Університет «Україна», 2014. – 417 с.

15. Вдовенко Л. О. Інформаційна складова забезпечення фінансової безпеки суб'єктів підприємництва аграрної сфери економіки / Л. О. Вдовенко, О. С. Черненко // Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. – 2016. – Вип. 89(2). – С. 45-53

16. Верхоглядова Н. І., Кононова І. В. Систематизація підходів до трактування розвитку будівельного підприємства. Економіка та управління підприємствами. 2016. Вип. 1. С. 67–74.

17. Войнаренко М. П. Інформаційна безпека підприємства у динамічному ринковому середовищі / М. П. Войнаренко, Г. І. Рзаєв, Т. Г. Рзаєва // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2014. – № 1. – С. 59-63.

18. Гавриш О. А. Критичний аналіз нормативних засад управління проектними ризиками / О. А. Гавриш, В. А. Кавун // Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». – 2017. – № 14. – С. 216-222.

19. Гапак Н. М. Економічна безпека підприємства: сутність, зміст та основи оцінки / Н. М. Гапак // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка» / ред. кол. : В. П. Мікловда, М. І. Пітюлич, Н. М. Гапак та ін. – Ужгород : УжНУ, 2013. – Вип. 3 (40). – С. 62–65.

20. Гаркуша С.А. Автоматизація облікових процесів: впровадження та переваги роботи системи / С.А. Гаркуша // Вісник Сумського національного аграрного університету : наук.-метод. журнал. Сер.: Економіка і менеджмент. – Суми : Вид- во СНАУ, 2012. – Вип. 4 (52). – С. 60-65.

21. Гнилицька Л. В. Управлінський облік – інформаційна платформа безпекоорієнтовного управління діяльністю промислових підприємств / Л. В. Гнилицька // Вісник Черкаського університету. Серія : Економічні науки. – 2017. – № 1. – С. 22-31.

22. Голячук Н. В. Інвестиції в інформаційні технології / Н. В. Голячук, В. С. Рихлюк // Економічні науки. Сер. : Облік і фінанси. – 2013. – Вип. 10(2). – С. 62-69.

23. Горбатюк О. М. Сучасний стан та проблеми інформаційної безпеки України на рубежі століть / О. М. Горбатюк // Вісн. Київського ун-ту імені Тараса Шевченка. – 2009. – Вип. 14: Міжнародні відносини. – С. 46–48.

24. Горденко С. І. Інформаційна безпека в сучасному світі / С. І. Горденко // Молодий вчений. – 2017. – № 9.1. – С. 38-41 24. Грей К. Ф. Управление

проектами : практич. посobie / К. Ф. Грей, Э. У. Ларсон. – М. : Дело и Сервис, 2003. – 527 с.

25.Громико І. О. Інформаційна безпека України / І. О. Громико, Т. І. Саханчук // Системи обробки інформації. – 2009. – Вип. 7. – С. 115-116

26.Грубінко А. В. Інформаційна безпека України: правове гарантування та реалії забезпечення / А. В. Грубінко // Актуальні проблеми правознавства. – 2019. – Вип. 1. – С. 5-10.

27.Гусєва Ю. Ю. Теоретичне підґрунтя використання інформаційної технології адаптивного управління проектами та програмами / Ю. Ю. Гусєва, О. С. Мартиненко, І. В. Чумаченко // Управління розвитком складних систем. – 2017. – Вип. 32. – С. 17-21.

28.Гуцу С. Ф. Правові основи інформаційної діяльності: навчальний посібник / С.Ф. Гуцу. – Х.: Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2009. – 48 с

29.Данчук В. Д. Технологія експертної оцінки наукових проектів в корпоративній інформаційній системі / В. Д. Данчук, Ю. С. Лемешко, В. Л. Міронова, М. Ю. Красний // Штучний інтелект. – 2016. – № 1. – С. 48-55.

30.Домашенко С. В. Інформаційні технології в управлінні підприємством: електронний документообіг / С. В. Домашенко // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). – 2013. – № 2(3). – С. 103-112.

31.Енциклопедичний словник з державного управління / уклад.: Ю. П. Сурмін, В. Д. Бакуменко, А. М. Михненко та ін.; за ред. Ю. В. Ковбасюка, В. П. Трощинського, Ю. П. Сурміна. – Київ: НАДУ, 2010. – 820 с.

32.Кулинич Ю. М. Теоретичні аспекти сутності категорії економічний розвиток підприємства в ринковому середовищі. Науковий вісник БДФЕУ. 2012. Вип. 1 (22). С. 426–433.