ЛЬВІВСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра комп'ютерних наук

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

ПРОЕКТУВАННЯ І РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЄЮ ПІДПРИЄМСТВА

Виконав: здобувач першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти
ОПП "Комп'ютерні науки"
спеціальності 122 "Комп'ютерні науки"
_____ Шваб О.С.
(підпис)

Науковий керівник
_____ проф. Аніловська Г.Я.
(підпис)

Львів - 2024

ЛЬВІВСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет міжнародних економічних відносин та інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерних наук
Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Освітньо-професійна програма "Комп'ютерні науки"
Спеціальність 122 "Комп'ютерні науки"

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Завідувач кафедри комп'ютерних наук
_____ Костенко А. В.
(підпис) (прізвище та ініціали)
23.10.2023 р.

ЗАВДАННЯ
до кваліфікаційної роботи
Шваба Олександра Сергійовича
(прізвище, ім’я, по батькові)

1. Тема роботи: Проектування і розробка системи управління інформацією підприємства
керівник роботи Аніловська Ганна Ярославівна, д. е. н., проф.
(прізвище, ім’я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджена наказом по Університету№ 910/03 від 19 жовтня 2023 р.
Термін здачі здобувачем вищої освіти роботи12.06.2024 р.
2. Вихідні дані до роботи: література, документація, матеріали та сайти Internet, що пов'язані з проектуванням та розробкою систем управління інформацією підприємства.
3. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): 1. Проаналізувати теоретико-методичні засади дослідження систем управління інформацією підприємства. 2. Дослідити сутність та елементи системи управління інформацією підприємства. 3.Визначити та реалізувати підходи до вдосконалення функціонування системи управління інформацією підприємства
4. Перелік графічного матеріалу до 12 слайдів у форматі PowerPoint
6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 23.10.2023 р.

Календарний план кваліфікаційної роботи

№ з/п	Найменування етапів виконання КР	Терміни виконання етапів	Примітка
1.	Отримання завдання і аналіз інформаційних джерел за темою роботи	до 11.12.2023	
2.	Проаналізувати теоретико-методичні засади дослідження систем управління інформацією підприємства Проаналізувати теоретико-методичні засади дослідження систем управління інформацією підприємства	до 14.01.2024	
3.	Виконати аналіз ролі інформаційних технологій в управлінні інформацією підприємства	до 18.02.2024	
4.	Дослідити сутність та елементи системи управління інформацією підприємства	до 01.04.2024	
5.	Визначити показники оцінки ефективності використання системи управління інформацією підприємства	до 15.04.2024	
6.	Виконати реалізацію визначених напрямів вдосконалення забезпечуючих складових системи управління інформацією підприємства	до 22.04.2024	
7.	Оформлення кваліфікаційної роботи. Подання роботи на перевірку керівнику	до 16.05.2024	
8.	Доопрацювання кваліфікаційної роботи з врахуванням зауважень керівника. Подання роботи для перевірки в системі “Антиплагіат”	до 20.05.2024	
9.	Подання кваліфікаційної роботи керівнику для отримання відгуку.	до 27.05.2024	
10.	Представлення кваліфікаційної роботи на зовнішнє рецензування. Подання кваліфікаційної роботи на кафедру комп'ютерних наук	до 12.06.2024	
11.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	13.06.2024-14.06.2024	
12.	Захист кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії	згідно графіку роботи ЕК	

Здобувач вищої освіти Шваб О.С.

Керівник роботи Аніловська Г.Я.

Реферат

Шваб Олександр Сергійович. "Проектування і розробка системи управління інформацією підприємства". Кваліфікаційна робота на здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Зміст роботи викладений на 52 сторінках. Робота містить 1 таблицю, 7 рисунків. Список використаних джерел налічує 26 позицій.

Об'єктом дослідження є процес формування інформації для забезпечення управління діяльністю підприємства. Це охоплює всі аспекти, пов'язані зі збором, зберіганням, обробкою, аналізом та використанням інформації, необхідної для ефективного функціонування підприємства.

Предметом дослідження є процес проектування і розробки системи управління інформацією підприємства. Це охоплює аналіз потреб підприємства щодо інформації, розробку технічної архітектури системи, вибір відповідних технологій.

Метакваліфікаційної роботи: виконати аналіз бізнес-процесів підприємства з метою забезпечення їх необхідною інформацією для оптимізації та підвищення ефективності діяльності підприємства через використання інформаційної системи.

В першому розділі визначено теоретико-методичної засади дослідження систем управління інформацією підприємства.

В другому розділі визначено сутність елементів системи управління інформацією підприємства.

В третьому розділі визначено напрями вдосконалення функціонування системи управління інформацією підприємства.

Ключові слова: системи управління інформацією, інформаційні технології, інформаційні системи управління.

Abstract

Shvab Oleksandr Serhiyovych. "Design and development of an enterprise information management system." Qualification work for obtaining the first (bachelor) level of higher education.

The qualification work consists of an introduction, three sections, conclusions, a list of used sources and appendices. The content of the work is laid out on 52 pages. The work contains 1 table, 7 figures. The list of used sources includes 26 items.

The object of research is the process of forming information to ensure the management of the enterprise's activities. This covers all aspects related to the collection, storage, processing, analysis and use of information necessary for the effective functioning of the enterprise.

The subject of the study is the process of designing and developing the information management system of the enterprise. This includes the analysis of the enterprise's information needs, the development of the technical architecture of the system, and the selection of appropriate technologies.

The purpose of the qualification work: to perform an analysis of the enterprise's business processes in order to provide them with the necessary information to optimize and increase the efficiency of the enterprise's activities through the use of an information system.

In the first chapter, the theoretical and methodological basis of the study of enterprise information management systems is determined.

The second section defines the essence of the elements of the enterprise information management system.

In the third section, directions for improving the functioning of the company's information management system are defined.

Keywords: information management systems, information technologies, information management systems.

ЗМІСТ

Вступ 6
1 Теоретико-методичні засади дослідження систем управління інформацією підприємства 8
1.1 Систематизація понятійного апарату в дослідженні систем управління інформацією підприємства 8
1.2 Роль інформаційних технологій в управлінні інформацією підприємства 11
1.3 Аналіз розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в підприємництві 22
2 Сутність та елементи системи управління інформацією підприємства 24
2.1 Архітектура системи управління інформацією підприємства 24
2.2 Способи реалізації основних елементів системи управління інформацією підприємства 27
2.3 Зміст основних елементів системи управління інформацією підприємства 29
3 Напрями вдосконалення функціонування системи управління інформацією підприємства 37
3.1 Залежність ефективності функціонування підприємства від інформаційного забезпечення 37
3.2.Показники оцінки ефективності використання системи управління інформацією підприємства 41
3.3 Вдосконалення забезпечуючих складових системи управління інформацією підприємства 50
Висновки 56
Список використаних джерел 57

ВСТУП

Актуальність теми. Проблеми проектування і розробки систем управління інформацією підприємства є надзвичайно актуальною в сучасних умовах господарювання. В умовах постійних змін в технологіях, економічних умовах та ринковій конкуренції, ефективне управління залежить від інформації, якою володіє підприємство. Її формування, опрацювання дає більший економічний ефект в умовах використання сучасних інформаційних технологій.

Проблеми розробки і використання сучасних інструментів при формуванні інформаційного забезпечення діяльності підприємств досліджувались і представлені в працях таких науковців ЛуццоХ., Лаудена К., Котлера Ф., Турбана Е., Браттона Д, Полторак В, Фатєєва Т.

Об'єктом дослідження є процес формування інформації для забезпечення управління діяльністю підприємства. Це охоплює всі аспекти, пов'язані зі збором, зберіганням, обробкою, аналізом та використанням інформації, необхідної для ефективного функціонування підприємства.

Предметом дослідження є процес проектування і розробки системи управління інформацією підприємства. Це охоплює аналіз потреб підприємства щодо інформації, розробку технічної архітектури системи, вибір відповідних технологій.

Метакваліфікаційної роботи: виконати аналіз бізнес-процесів підприємства з метою забезпечення їх необхідною інформацією для оптимізації та підвищення ефективності діяльності підприємства через використання інформаційної системи.

Виходячи з мети роботи, на вирішення поставлені такі **завдання**:

- визначити роль інформаційних технологій у сучасному управлінні підприємством;
- виконати аналіз застосування систем управління інформацією на сучасних підприємствах;

- провести аналіз тенденцій розвитку інформаційно-комунікаційних технологій у сфері підприємництва;
- описати архітектуру системи управління інформацією, розглянути різні способи реалізації основних елементів системи;
- визначити показники для оцінки ефективності системи управління інформацією;
- визначити напрями вдосконалення забезпечуючих складових системи управління інформацією на сучасних підприємствах.

Практичне значення виконаного дослідження полягає в тому, що воно дозволяє оптимізувати інформаційні процеси підприємства та бізнес-процеси, підвищує ефективність управління та забезпечує високий рівень доступності даних, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства.

Структура кваліфікаційної роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Робота представлена на 52 сторінках, містить 1 таблицю і 6 рисунків.. Список використаних джерел налічує 26 позицій.

1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЄЮ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Систематизація понятійного апарату в дослідженні систем управління інформацією підприємства

Систематизація понятійного апарату в дослідженні систем управління інформацією підприємства полягає в упорядкуванні та класифікації термінів та понять, які використовуються для опису цих систем. Ось кілька ключових категорій, які можна розглянути при систематизації цього понятійного апарату:

Типи систем управління інформацією.

Можна виділити різні типи систем управління інформацією, такі як системи управління контентом, системи управління взаємодією з клієнтами, системи управління виробництвом, системи управління документами та інші.

Компоненти систем управління інформацією.

Системи управління інформацією можуть включати в себе різноманітні компоненти, такі як бази даних, програмне забезпечення для обробки даних, інструменти аналізу даних, інфраструктура зберігання даних, системи безпеки і контролю доступу тощо.

Процеси та функції систем управління інформацією: включає процеси та функції, які виконуються в межах систем управління інформацією, такі як збір, обробка, зберігання, аналіз, передача та захист інформації.[24]

Методології та стандарти включає методології та стандарти, які використовуються для розробки, впровадження та оцінки систем управління інформацією, такі як ITIL, COBIT, ISO 27001 тощо.

Інформаційна безпека категорія, яка описує заходи та стратегії для забезпечення безпеки, конфіденційності та цілісності інформації, що обробляється в межах систем управління інформацією.

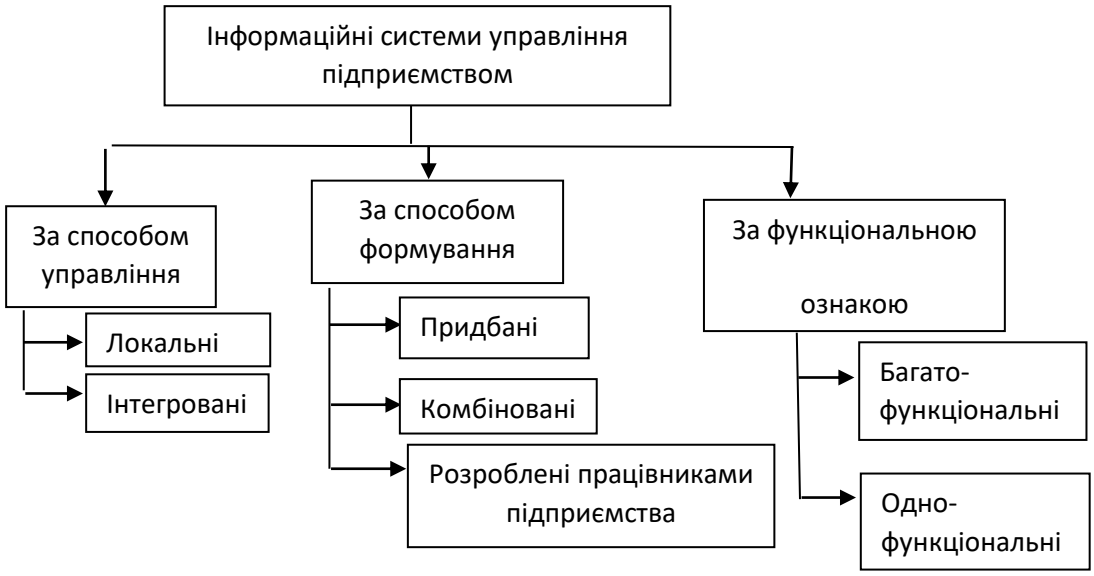

Рисунок. 1.1 - Класифікація ІС управління підприємством

Джерело:[9, с105]

Технології та інструменти:

Ця категорія включає в себе різноманітні технології та інструменти, які використовуються для реалізації та підтримки систем управління інформацією, такі як бази даних, CRM-програми, ERP-системи, а також інструменти для аналізу даних і звітності.

Ці категорії допомагають упорядкувати та систематизувати понятійний апарат в дослідженні систем управління інформацією підприємства, що сприяє кращому розумінню та організації цих систем.

Система управління взаємодією з клієнтами (CRM).

Salesforce - це одна з найпопулярніших CRM-платформ, яка дозволяє підприємствам керувати відносинами з клієнтами, відстежувати продажі, здійснювати маркетингові кампанії та багато іншого.

HubSpot CRM - це безкоштовна CRM-платформа, яка пропонує інструменти для управління контактами, угодами та маркетинговими активностями.

Система управління виробництвом (ERP).

SAP ERP -ця система дозволяє підприємствам керувати різними аспектами виробництва, включаючи фінанси, ресурси, ланцюг постачання та бізнес-аналітику.

OracleNetSuite - це хмарна ERP-платформа, яка об'єднує в собі фінансові, виробничі та комерційні процеси підприємства.

Microsoft SQL Server -це реляційна база даних, яка використовується для зберігання та управління даними на підприємстві.

OracleDatabase - це інша популярна база даних, яка надає високий рівень надійності та масштабованості.

SharePoint - ця платформа Microsoft дозволяє підприємствам керувати документами, спільно працювати над проектами та забезпечувати доступ до інформації.

Drupal - це веб-платформа з відкритим вихідним кодом, яка використовується для створення та управління веб-сайтами та онлайн-контентом.

Однією з дуже важливих змін є впровадження відповідної інформаційної системи в організації. Це стало викликом сучасної економічної епохи, що змушує компанії використовувати новий підхід до організації та управління потоком інформації в компанії, і водночас створює можливості для розвитку завдяки зникненню традиційних обмежень і розширенню доступ до поточних даних.

Сучасна ринкова економіка базується на масових інформаційних потоках, які необхідно ефективно обробляти для прийняття оптимальних логістичних рішень. Доступ до потрібної інформації відкриває компанії шлях на ринок, гарантує їй високу конкурентоспроможність і міцну ринкову позицію і, перш за все, дозволяє проводити активну ринкову стратегію.

У ринковій економіці з жорсткою конкуренцією доступ до потрібної інформації так само цінний, як доступ до сировини, матеріалів, капіталу і навіть ринку. Ось чому в даний час таке велике значення надається ефективному використанню економічної інформації в інтегрованих системах управління.

Основою сучасних концепцій менеджменту є ефективне та ефективне управління інформацією, у сенсі її використання для прийняття оптимальних рішень.

Інформаційна система є багаторівневою структурою, яка дозволяє користувачеві перетворювати вхідну інформацію у вихідну, використовуючи конкретну модель і застосовуючи певні процедури.

Інформаційна система є центральною ланкою, яка координує процеси всередині підприємства та інтегрує його із зовнішнім середовищем. Чим більше швидкість обертання інформації, тим більша її актуальність і змістовне значення в процесі розробки та прийняття рішень. На додаток до внутрішньої технології обробки інформації, спосіб циркуляції інформації як у ринковому середовищі, так і в ньому, дуже важливий для ефективного функціонування процесів.

1.2 **Роль інформаційних технологій в управлінні інформацією підприємства**

Система маркетингу - це комплексна структура, що включає в себе стратегічне планування, аналіз ринку, розробку продукту, ціноутворення, просування та дистрибуцію, спрямовану на задоволення потреб і бажань споживачів, забезпечення конкурентоспроможності підприємства та досягнення його мети на ринку.

Маркетингова система – це інтегрований підхід до планування, впровадження і контролю за всіма маркетинговими діяльностями підприємства з метою досягнення стратегічних цілей організації. Вона включає в себе різні аспекти, такі як ринкові дослідження, розробка продукту, ціноутворення, просування товару та дистрибуція**.**

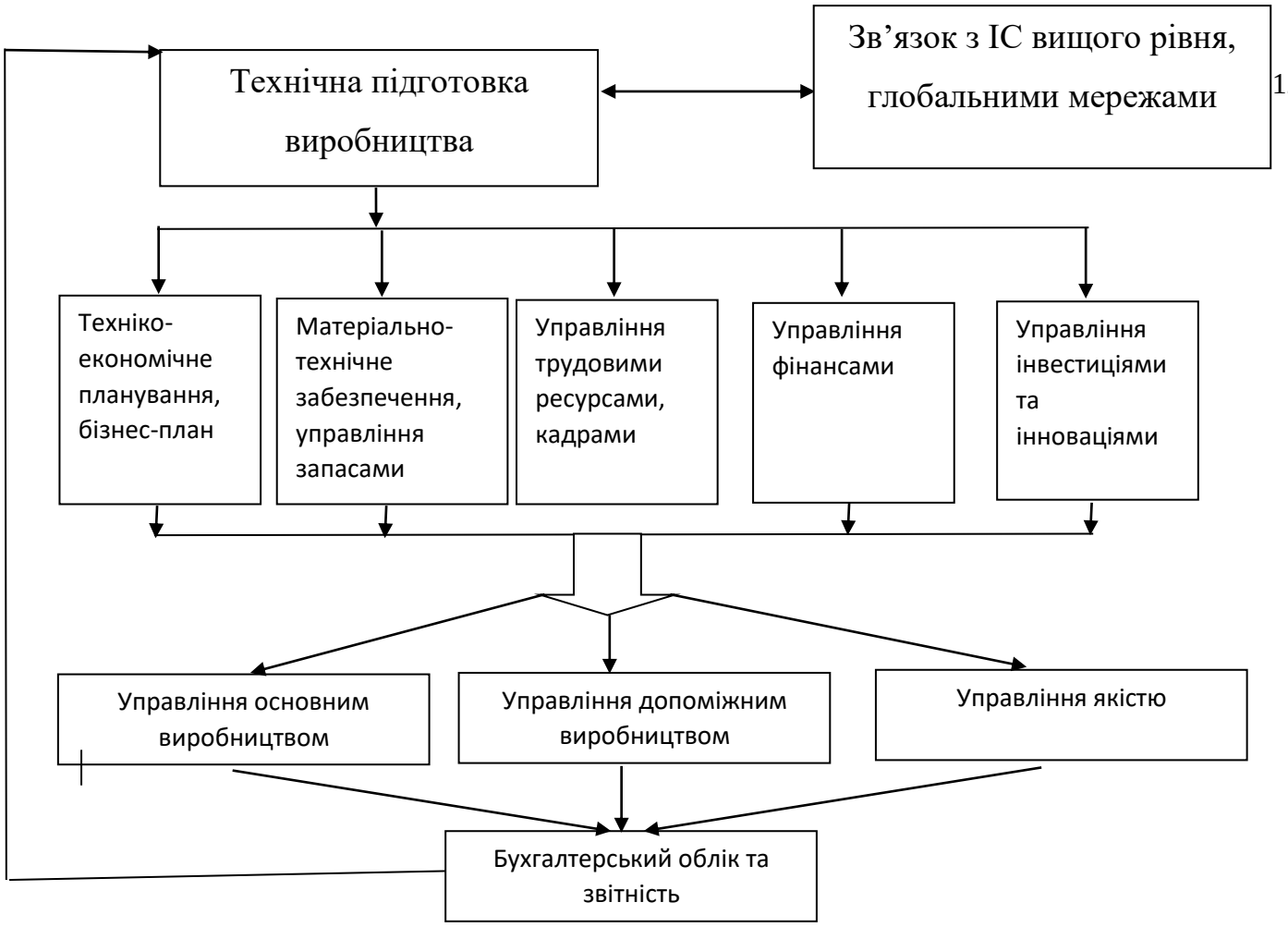

Рисунок 1.2 - Декомпозиція інформаційної системи підприємства
Джерело: [25, с178].

Основні етапи системи маркетингу включають.[8]

Аналіз ринку дослідження потреб споживачів, конкурентного середовища, трендів та можливостей для розвитку.

Стратегічне планування визначає маркетингові цілі та стратегії, які враховують ресурси підприємства і особливості ринку.

Розробка продукту створює або модифікує товари або послуг відповідно до виявлених потреб споживачів.

Ціноутворення- встановлення оптимальних цін на товари або послуги з урахуванням витрат, конкурентної ситуації та споживчих властивостей.

Промоція - розробка та впровадження стратегій реклами, особистих продажів, збільшення свідомості бренду та стимулювання попиту.

Дистрибуція це організація ефективної системи постачання товарів або послуг до споживачів.

Моніторинг результатів маркетингових заходів, аналіз їх ефективності та корекція стратегій, якщо це необхідно.

Маркетингові дослідженняце важлива складова системи маркетингу, оскільки вони допомагають збирати і аналізувати інформацію про ринок, споживачів, конкурентів та інші фактори, що впливають на бізнес.

Сегментація ринку для ефективного залучення споживачів підприємства зазвичай ділять ринок на окремі сегменти за такими критеріями, як вік, стать, доходи, інтереси тощо. Після цього розробляються стратегії спрямовані на кожний сегмент окремо.

Стратегії продукту і брендування ця система маркетингу також включає розробку стратегій щодо продукту та брендування.

Цифровий маркетингу сучасному світі цифрові канали, комунікації відіграють величезну роль у маркетингових стратегіях. Цифровий маркетинг включає в себе різноманітні інструменти, такі як контент-маркетинг, пошукова оптимізація, реклама в Інтернеті тощо.[6]

Комплекс маркетингу це концепція, що включає чотири основні компоненти маркетингу: продукт ,ціна , промоція і місце .

Маркетингові комунікації включають в себе всі засоби спілкування зі споживачами, включаючи рекламу, PR-кампанії, особисті продажі, спонсорство, прямий маркетинг.

Елементами виробничої інформаційної системи можуть бути: комп'ютерні програми та програмне забезпечення, які використовуються для обробки даних та виконання певних функцій в системі, апаратне забезпечення, таке як сервери, комп'ютери, сховища даних та інше обладнання, яке використовується для забезпечення роботи інформаційної системи, мережеві засоби, які дозволяють взаємодіяти між різними компонентами системи та обмінюватися даними.

Бази даних та системи управління базами даних, які забезпечують зберігання, організацію та доступ до інформації.

Людські ресурси, які відповідають за розробку, впровадження, підтримку та використання виробничої інформаційної системи.

Засоби забезпечення безпеки та захисту інформації в системі.

Виробничі системи в інформаційних системах можуть бути використані в різних галузях, таких як програмування, аналіз даних, веб-розробка, мультимедійні технології та багато інших. Вони допомагають організаціям ефективно виробляти, обробляти та використовувати інформацію для досягнення своїх цілей.

Фінансові системи та системи в інформаційних системах - це комплексні механізми, які використовуються для управління фінансовими процесами та операціями за допомогою комп'ютерних технологій та програмного забезпечення. Ці системи охоплюють широкий спектр фінансових функцій, включаючи бухгалтерський облік, управління фінансами, аналіз даних, платіжні операції та звітність.

Основні аспекти фінансових систем в інформаційних системах включають.

Бухгалтерський облік включає в себе програмне забезпечення для ведення фінансової звітності, управління рахунками, податкового обліку та інші бухгалтерські процеси.

Управління фінансами допомагає у керуванні фінансовими ресурсами організації, включаючи бюджетування, прогнозування, управління активами та пасивами, ризик-менеджмент і стратегічне планування.

Аналіз фінансових даних дозволяє проводити аналіз фінансових даних, виявляти тенденції, робити прогнози, оцінювати фінансові показники та приймати управлінські рішення.

Електронні платіжні системи забезпечують здійснення електронних платежів, включаючи оплату рахунків, перекази коштів, онлайн-покупки та інші фінансові транзакції через Інтернет.

Фінансові системи включають засоби для генерації фінансових звітів, забезпечення відповідності законодавству та стандартам бухгалтерського обліку, а також для взаємодії з регуляторними органами.

Основні складові систем обліку включають.

Фінансовий облік це процес збору, обробки та аналізу фінансової інформації, такої як баланси, звіти про прибутки та збитки, з метою забезпечення точності фінансової звітності.

Управлінський облік це використання фінансової та нефінансової інформації для прийняття стратегічних рішень та планування діяльності підприємства.

Податковий облік це збір, обробка та відображення інформації для визначення обсягу податків, які повинне сплатити підприємство перед державою.

Управління витратами це використання облікових методів для контролю та оптимізації витрат на виробництво товарів чи послуг.

Облік кадрів це відстеження інформації про працівників підприємства, таку як оплата праці, навички та професійний розвиток.

Логістичний облік це відстеження потоку матеріальних ресурсів від постачальників до кінцевого споживача.

Екологічний облік це відстеження та оцінка впливу діяльності підприємства на навколишнє середовище.

Ці фінансові системи в інформаційних системах допомагають підприємствам та організаціям ефективно керувати фінансами, знижувати ризики, збільшувати продуктивність та доходи, а також відповідати вимогам ринку та регулятивних органів.[10]

Системи кадрів в інформаційних системах - це набір програмних і технологічних рішень, спрямованих на ефективне управління персоналом та оптимізацію роботи людських ресурсів в організації. Вони охоплюють широкий спектр функцій і інструментів для різних аспектів управління персоналом. Давайте розглянемо їх детальніше:

Системи управління персоналом дозволяють автоматизувати багато аспектів управління персоналом, такі як:

Процес найму допомагає в організації процесу рекрутингу, відбору кандидатів, проведенні співбесід та укладенні контрактів.

Зберігання персональних даних забезпечують безпечне зберігання та обробку персональної інформації про працівників.

Управління кадровими картками: вони дозволяють вести детальну інформацію про кожного працівника, включаючи контактні дані, історію зайнятості, кваліфікації, навички тощо.

Оцінка та розвиток працівників допомагають в організації процесу оцінки працівників, планування їх розвитку, навчання та підвищення кваліфікації.

Системи управління навчанням та розвитком спрямовані на організацію процесу навчання та розвитку персоналу:

Створення та відстеження навчальних програм дозволяють створювати та керувати навчальними курсами, а також відстежувати прогрес працівників у навчанні.

Онлайн-курси надають можливість працівникам проходити навчальні курси та тести через Інтернет.

Оцінка навчальних досягнень: вони допомагають в оцінці та аналізі навчальних досягнень працівників та визначенні їх потреб у розвитку.

Системи управління робочим часом: ці системи включають інструменти для реєстрації робочого часу, контролю за відсутністю та планування графіків роботи працівників.

Системи управління винагородами: ці системи допомагають в обліку та адмініструванні заробітної плати, бонусів, стимулюючих винагород та інших видів винагород.

Аналітичні системи кадрового управління: ці системи забезпечують аналіз та планування потреб у кадрах, прогнозування втрат персоналу, а також аналіз ефективності та задоволеності працівників.

Системи управління відносинами з працівниками: ці системи спрямовані на створення та підтримку позитивних взаємовідносин між компанією та її працівниками. Вони включають засоби для зв'язку з працівниками, збирання їхнього фідбеку, організацію заходів з командоутворення та мотивації.

Системи управління втратами персоналу ці системи допомагають компаніям залучати, розвивати та утримувати талановитих працівників. Вони включають інструменти для оцінки потенціалу та компетенцій працівників, розробки індивідуальних планів розвитку та програм навчання.

Системи управління електронними кадровими документами ці системи дозволяють зберігати та керувати кадровими документами в електронному форматі, такі як резюме, договори про працю, заяви на відпустки тощо. Вони спрощують доступ до інформації та забезпечують безпеку та конфіденційність даних.

Системи управління ризиками у сфері кадрів ці системи допомагають ідентифікувати та управляти ризиками, пов'язаними з людськими ресурсами організації. Вони включають аналітичні інструменти для оцінки ризиків втрати ключових працівників, зменшення ефективності роботи та інших аспектів.

Системи управління різнобічною робочою силою ці системи призначені для управління робочими відносинами з нестаціонарними робітниками, такими як фрілансери, контрактники, підрядники тощо. Вони допомагають в управлінні процесами найму, забезпечують контроль за виконанням завдань та розрахунками.[2]

Ці системи допомагають організаціям підтримувати високий рівень управління персоналом, забезпечуючи ефективну роботу та задоволеність працівників, що в свою чергу сприяє досягненню стратегічних цілей компанії.

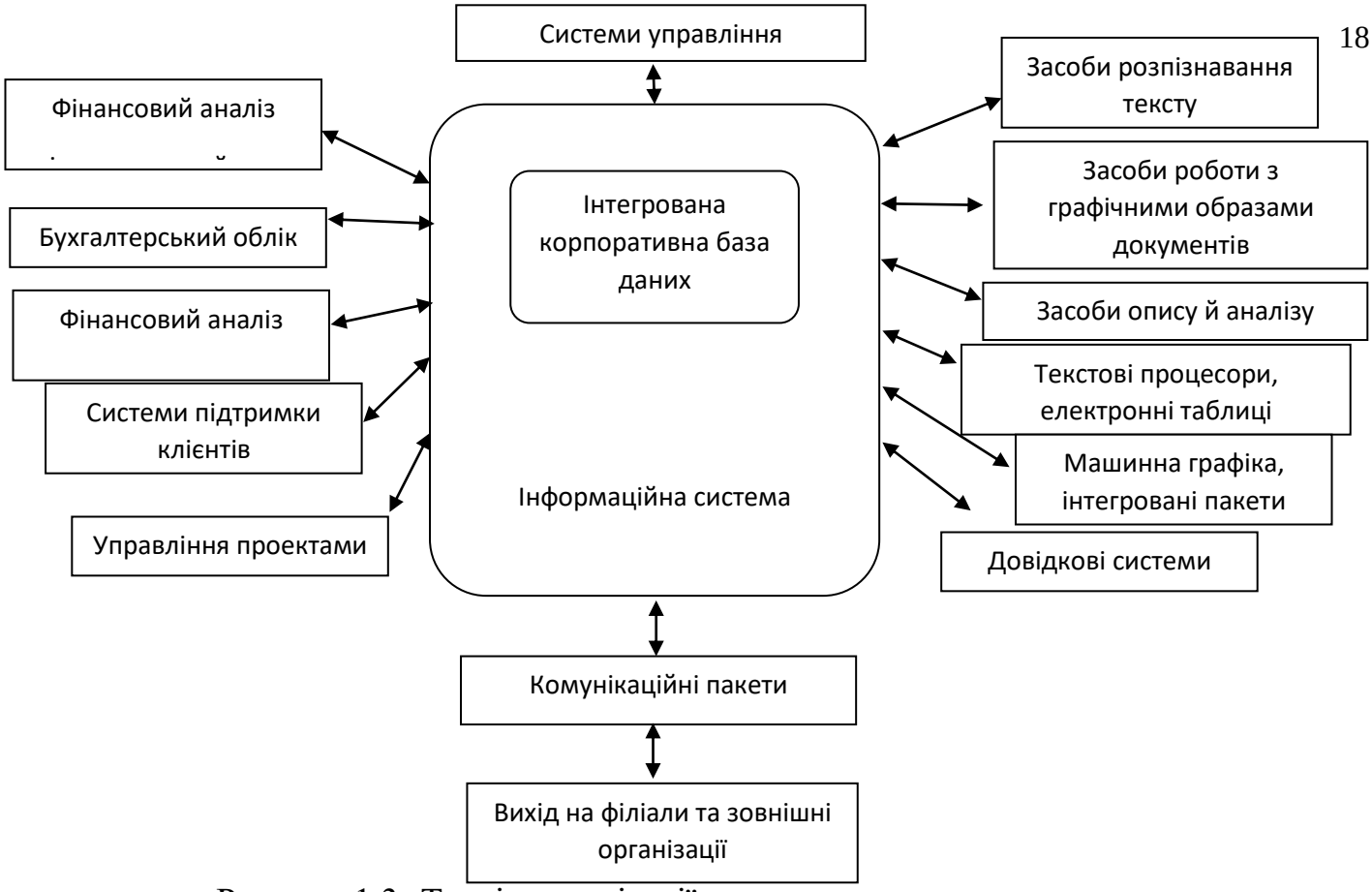

Рисунок 1.3- Теорія організації
Джерело:[22, с198].

Системи управління інформацією - це набір інструментів і процесів для акумулювання та відображення інформації, зібраної з різних джерел. Керівники можуть створювати звіти в MIS, які дають їм можливість мати огляд всіх даних, необхідних для прийняття рішень, від найбільш детальних до стратегічних. Незважаючи на те, що сучасні системи управління інформацією значною мірою базуються на технологіях збирання та відображення даних, саме поняття з'явилося ще до появи сучасних комп'ютерів.

Комп'ютерні та інформаційні системи управління — це набір інструментів і процесів для збирання та представлення інформації, отриманої з різних джерел. Менеджери можуть створювати звіти в IS, які надають їм перспективу на всі дані, необхідні для прийняття рішень, від найбільш детальних до найбільш стратегічних. Незважаючи на те, що сучасні комп'ютерні та інформаційні системи управління значною мірою залежать від використання комп'ютерів, саме поняття з'явилося ще до появи сучасних технологій.[25]

Типи інформаційних систем управління:

— Інформаційна система банку даних.

— Прогностична інформаційна система.

— Інформаційна система прийняття рішень.

— Інформаційна система прийняття рішень.

Роль комп'ютера в інформаційних системах управління:

Системи управління інформацією та комп'ютери

Рішення, наприклад, чи поповнювати запаси, як часто проводити рекламні акції та як передбачити щоквартальні продажі, можна приймати за допомогою своєчасних даних, наданих інформаційною системою управління. Більшість систем використовують комп’ютери для швидкої обробки даних, тоді як невеликі фірми можуть використовувати ручку та папір.

Статичної компанії не існує. Вам потрібна дорожня карта надійної інформації, яка допоможе вам орієнтуватися в поворотах, викликаних постійними змінами вашого внутрішнього та зовнішнього середовища. Щоб приймати обґрунтовані короткострокові та довгострокові рішення, підприємства впроваджують MIC системи для аналізу і інтерпретувати їх необроблені дані. Вони спрощують обробку даних за допомогою комп'ютерів.

Якщо ви не модернізуєте свої комп'ютери, навіть найсучасніші з них не зможуть сприяти успіху вашої компанії. Дані повинні бути введені в MIS, перш ніж вони зможуть надати будь-яку інформацію.

Інформація про замовлення, наприклад, часто реєструється у системах управління продажами та обліку. Виробничі дані можуть вводитися працівниками на заводі на планшетах або ПК, або самі виробничі машини можуть автоматично фіксувати їх. Вихідні матеріали для ефективних управлінських даних починаються з таких точних, дрібних чисел.

Коли йдеться про швидку та точну обробку великих обсягів даних, сучасні комп’ютери займають особливу позицію. Процес підбиття підсумків комерційних операцій за місяць вручну може зайняти багато годин, але лише кілька хвилин на комп’ютері. Арифметичні обчислення, сортування даних у

числовому або алфавітному порядку та пошук одного запису серед тисяч у файлі – все це приклади систем управління інформацією.

Звіти є основним засобом, за допомогою якого MIC надає інформацію керівництву. Вони можуть бути у формі друкованого списку, інтерактивного екрана або текстового повідомлення чи електронної пошти. Звіти можуть містити як описову інформацію, таку як список точок даних, упорядкованих за датою чи іншими критеріями, аналітична інформація, як-от підсумки тенденцій або середні значення.

Якщо ви подивитеся на звіт про продажі за місяць, ви можете побачити імена своїх клієнтів і товари, які вони придбали. MIS може створювати звіти на вимогу, через регулярні проміжки часу або при дотриманні певних критеріїв.[4]

Кожен рівень управління в організації має можливість створювати звіти про операції та фінанси підприємства. Керівництво компанії може використовувати інформацію, надану системою управлінської звітності, щоб оцінити прогрес компанії відносно як історичних результатів, так і прогнозованих результатів.

Таким чином, керівництво має можливість оцінити власну діяльність і діяльність компанії в цілому. Керівництво переглядає цей звіт, щоб побачити, наскільки добре компанія працює у фінансовому плані та наскільки ефективно вона працює.

Псування, продаж, крадіжка та наявний інвентар — усе це аспекти інвентаризації компанії. Система управління запасами відстежує всі ці деталі та інформує керівництво.

Відстежуючи приклади інвентаризації, вони попереджають інформаційні системи вищого керівництва про необхідність поповнення певних продуктів на складах і в роздрібних точках. Товари на складі, їх місцезнаходження, продажі та повернення реєструються системою інвентаризації. Цей тип інформаційної системи має вирішальне значення, коли йдеться про управління запасами та складськими операціями компанії. Їм потрібна MIC, оскільки товари та продукти, які вони зберігають, по суті є валютою.

Бухгалтерський і фінансовий відділ корпорації може контролювати її активи та інвестиції. Фінансова звітність є обов’язковою згідно із законом для кількох цілей, зокрема для федеральних, заробітної плати, місцевих податків, податків штату та пенсійний фонд обов'язки. За допомогою цієї системи ми можемо створювати фінансові аудиторські звіти та річні звіти для керівництва.

Він отримує інформацію як із зовнішнього світу, так і зсередини. Зовнішні джерела включають такі речі, як тенденції чисельності населення, відсоткові ставки та ціни на будівництво нових будинків, тоді як внутрішні джерела можуть включати дані про виробництво, продажі, рівень запасів або фінансові звіти. При створенні річних цілей продажів, наприклад, менеджер може використовувати систему підтримки прийняття рішень, щоб врахувати як внутрішні, так і зовнішні міркування.

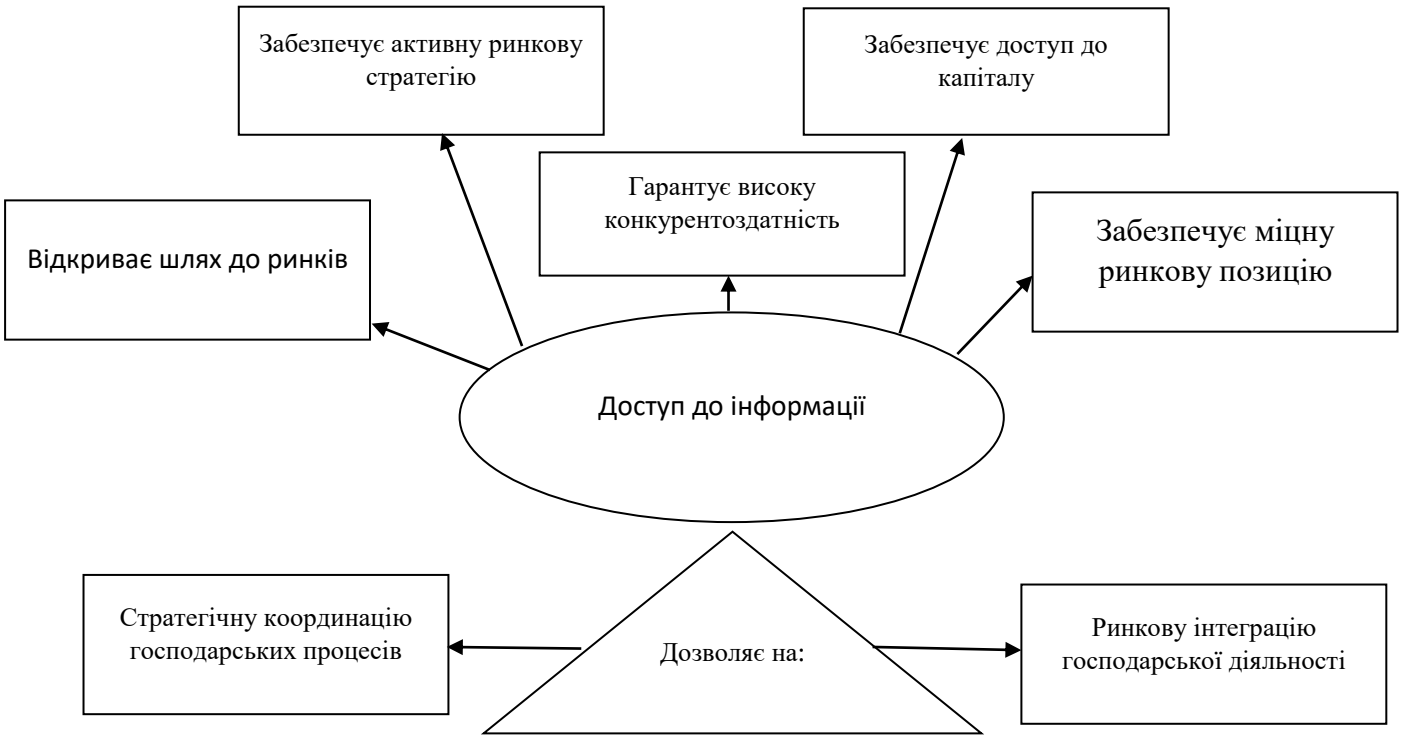

Рисунок 1.4. - Переваги, пов’язані з доступом до потрібної інформації

Програма використовує експертні системи для поглинання та збереження досвіду експертів-людей, щоб передавати цю інформацію тим, хто не має необхідних базових знань для прийняття обґрунтованих рішень.

Експертна система значною мірою покладається на штучний інтелект. Експертна система може передбачити вашу поведінку на основі минулих дій у порівнянних сценаріях і прийняти відповідні рішення.

Інформаційна система управління є основою будь-якого бізнесу, поєднуючи комп'ютерне обладнання та програмне забезпечення. Інформація з багатьох інтернет-джерел збирається, аналізується та повідомляється МІС, щоб допомогти в прийнятті управлінських рішень.[7]

1.3 Аналіз розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в підприємництві

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ)на підприємствах є ключовим фактором для досягнення інноваційного потенціалу. Давайте розглянемо основні аспекти використання ІКТ на підприємствах:

Ефективне управлінняІКТ допомагають автоматизувати бізнес-процеси, збільшуючи продуктивність та знижуючи витрати. Це включає в себе облік, управління запасами, фінансовий облік та інше.

Впровадження ІКТ сприяє створенню нових продуктів, послуг та бізнес-моделей. Вони дозволяють підприємствам більш ефективно взаємодіяти з клієнтами та партнерами.

Збільшення продуктивності праці використання ІКТ дозволяє автоматизувати рутинні завдання, звільняючи ресурси для більш творчої та стратегічної роботи.[3]

Важливо враховувати, що впровадження ІКТ вимагає не тільки технічних знань, але й зміни у культурі організації та підготовки персоналу. Це важливий крок для підприємств, які прагнуть до інноваційного розвитку.

Впровадження ІКТ дозволяє підприємствам перетворити свої процеси, продукти та послуги, використовуючи цифрові рішення. Це може включати в себе перехід до хмарних обчислень, використання аналітики даних та інші інноваційні підходи.

ІКТ допомагають підприємствам зберігати, обробляти та передавати інформацію. Це може бути внутрішня інформація для співробітників або зовнішня інформація для клієнтів та партнерів.

Електронна комерція ІКТ дозволяють підприємствам розвивати електронну комерцію, продаючи товари та послуги через Інтернет. Це відкриває нові ринки та збільшує досяг підприємства.

Захист від кіберзагроз є важливим аспектом використання ІКТ. Підприємства повинні впроваджувати заходи безпеки, щоб захистити свої дані та інфраструктуру.[18]

Впровадження ІКТ вимагає навчання співробітників та розвитку їхніх навичок. Підприємства повинні інвестувати в навчання, щоб забезпечити успішне впровадження технологій.

Важливо враховувати, що впровадження ІКТ вимагає не тільки технічних знань, але й зміни у культурі організації та підготовки персоналу

Отже, використання ІКТ може допомогти підприємствам стати більш конкурентоспроможними, ефективними та інноваційними. Важливо ретельно планувати та впроваджувати ці технології, враховуючи специфіку кожного підприємства .

2СУТНІСТЬ ТА ЕЛЕМЕНТИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЄЮ ПІДПРИЄМСТВА

2.1 Архітектура системи управління інформацією підприємства

Архітектура системи управління інформацією підприємства - це стратегічне планування та організація різноманітних компонентів і підсистем, спрямованих на оптимізацію обробки, зберігання, передачі та аналізу даних у підприємстві. Ця система включає в себе бази даних, системи CRM, ERP, управління знаннями, управління документами, бізнес-аналітику та захист інформації. Ці компоненти інтегруються між собою для створення цілісної і ефективної системи, яка допомагає підприємствам забезпечувати високий рівень управління та залишатися конкурентоспроможними.

Бази даних (DBMS)є основним елементом будь-якої інформаційної системи. Вони забезпечують структуроване зберігання даних, що використовуються підприємством. Це можуть бути реляційні бази даних, NoSQL бази даних або сховища даних для аналізу великих обсягів даних (BigData).

Системи управління взаємодією з клієнтами - системи допомагають в управлінні взаємодією з клієнтами. Вони включають в себе інструменти для збору, зберігання та аналізу даних про клієнтів, їхніх запитах і покупках. Це дозволяє підприємствам краще розуміти своїх клієнтів і забезпечувати їхні потреби.

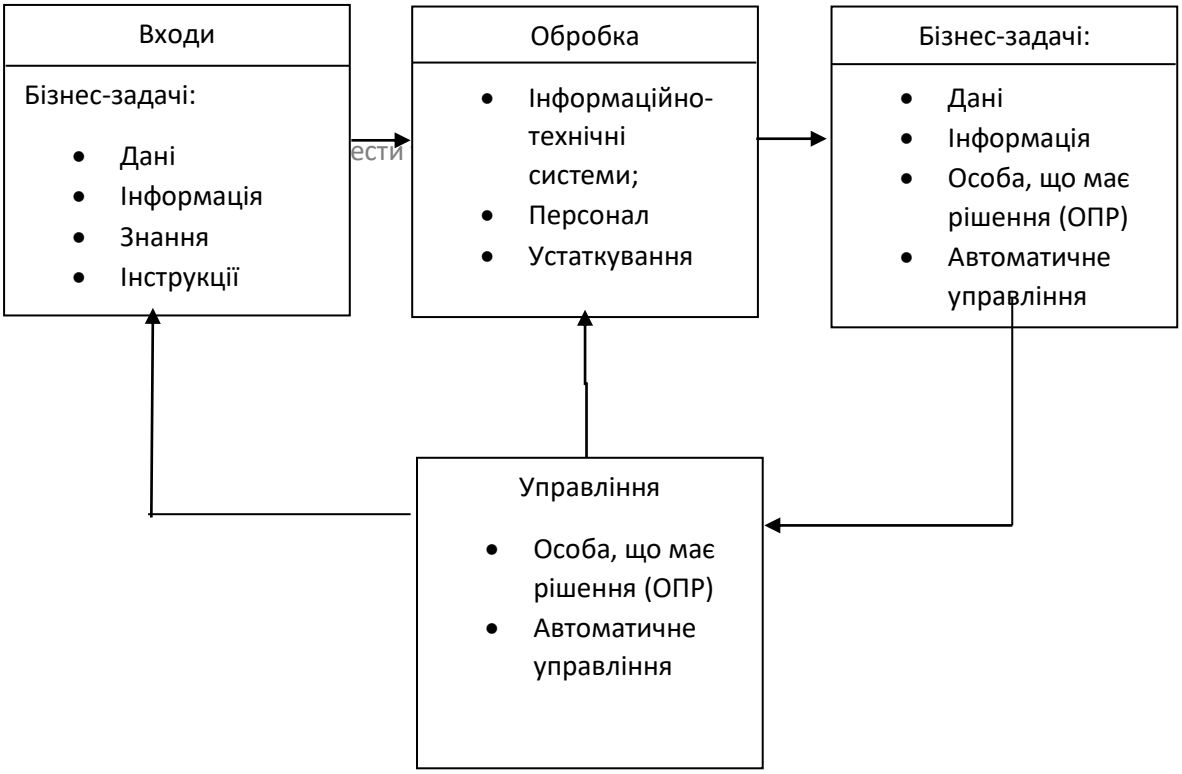

Рисунок. 2.1- Структурна схема інформаційної системи
Джерело:[19, с520].

Системи управління виробництвом (ERP)інтегрують в себе різні функції підприємства, такі як фінанси, логістика, виробництво, ресурси людського потенціалу та інші. Вони забезпечують цілісний погляд на всю діяльність підприємства та допомагають у керуванні ресурсами та процесами.

Системи управління знаннями системи дозволяють збирати, зберігати та ділитися знаннями в організації. Вони можуть включати в себе внутрішній портал для співробітників, бази даних з ноу-хау та досвідом, а також інструменти для спільної роботи над проектами.

Інтеграція складових в системі управління підприємством подана на рисунку 2.2.

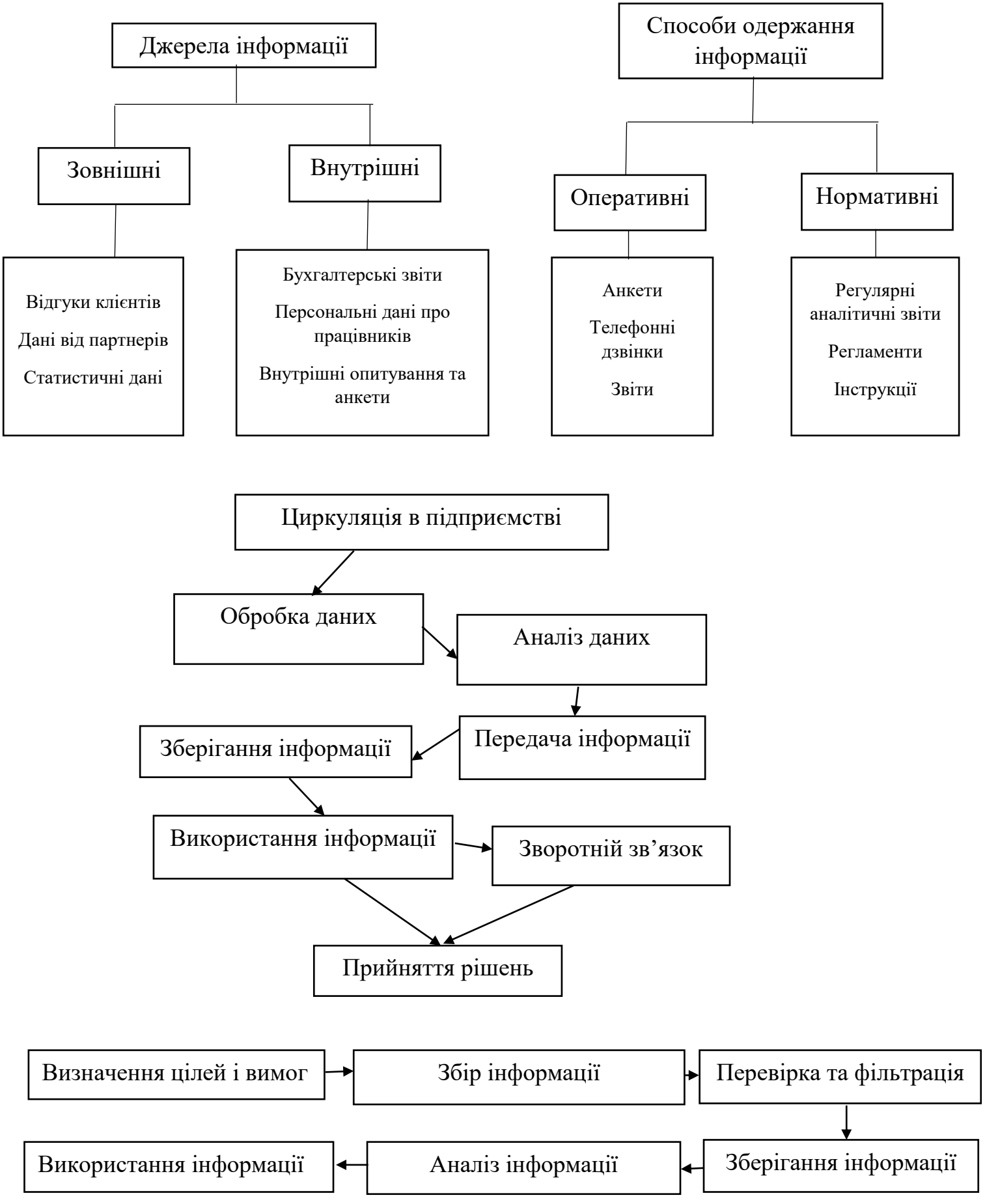

Рисунок 2.2 – інтеграція в системі управління підприємством.

Інтеграція цих компонентів створює цілісну систему управління інформацією, яка допомагає підприємствам забезпечувати ефективне управління, приймати обгрунтовані рішення та досягати своїх бізнес-цілей.[16]

2.2 Способи реалізації основних елементів системи управління інформацією підприємства

Система управління інформацією на підприємстві включає в себе різноманітні елементи, які можуть бути реалізовані за допомогою різних методів та інструментів.

Основні елементи системи управління інформацією та їх способи реалізації включають.

— Системи, які автоматично збирають дані з різних джерел, таких як датчики, сканери, платіжні термінали тощо.

— Використання онлайн форм та опитувань для збору даних від клієнтів, співробітників або партнерів.

— Використання CMS (ContentManagementSystems) для збору та організації інформації на веб-сайті або внутрішньому порталі підприємства.

— Використання реляційних або нереляційних баз даних для зберігання структурованої інформації.

— Збереження даних на хмарних платформах для забезпечення доступу до них з будь-якого пристрою та місця.

— Використання серверів для централізованого зберігання та обміну файлами між співробітниками.

Обробка інформації:

— Використання інтегрованих систем для автоматизації бізнес-процесів у сфері виробництва, фінансів, збуту, обслуговування клієнтів тощо.

— BusinessIntelligence системи: аналіз та візуалізація даних для прийняття стратегічних рішень та формування стратегій розвитку.

— Передача інформації.

— Використання електронної пошти для комунікації та обміну даними між співробітниками та клієнтами.

— Створення внутрішніх порталів для спільної роботи та обміну інформацією всередині підприємства.

— Інстант-месенджери та відеоконференції це засоби для швидкої обміну повідомленнями та проведення онлайн-зустрічей.

— Використання інформації.

— Створення звітів та візуалізація даних для аналізу та моніторингу важливих показників.

— Системи управління проектами: використання ПМС (Project ManagementSystems) для планування, виконання та контролю проектів на підприємстві.

— Використання інформаційних систем для автоматизованого аналізу даних та прийняття оптимальних рішень.[5]

Вибір конкретних методів та інструментів залежить від потреб та можливостей самого підприємства.

Інформаційні зв'язки повинні існувати між: підприємством і всіма його контрагентами, особливо постачальниками і покупцями, посередниками і кооператорами; усі підрозділи та організаційні одиниці підприємства, як по вертикалі (ієрархічні), так і горизонтальні (змістовні), усі сфери та суб’єкти діяльності, зокрема між відділами постачання та збуту, маркетингу та обслуговування споживачів, транспорту та зберігання, закупівлі та збуту.

Інформаційні зв'язки між окремими елементами системи підприємства мають бути постійними та систематичними, а інформація, що надається, — високонадійною, синтетичною та своєчасною.

Прийнявши критерій організаційної (службової) структури, в інформаційній системі виділяють такі типи інформаційних зв'язків: службові - пов'язані з підпорядкованістю; координаційні - пов'язані з обміном інформацією між функціональними особами або обміном інформацією між спеціальностями, доповненням необхідної інформації між спеціальностями

одного рівня або між різними рівнями співпраці; кооперація – пов’язана з обміном інформацією між окремими посадами, що виникає в результаті безпосереднього виконання завдань.

Застосовуючи критерій інформаційного потоку в інформаційній системі підприємства, можна виділити три типи інформаційних зв'язків: зовнішні вхідні - пов'язані зі збором і накопиченням інформації з широкого розуміння середовища; внутрішні – пов’язані з передачею інформації всередині організації; зовнішні вихідні – пов’язані з передачею інформації в середовище.

2.3. Зміст основних елементів системи управління інформацією підприємства.

Система управління інформацією є невід'ємною складовою будь-якого підприємства, спрямованою на оптимізацію бізнес-процесів та прийняття управлінських рішень на основі доступної інформації. Розглянемо кожен з основних елементів СУІ детальніше:

Розглянемо детальніше елемент "Інформаційні ресурси" - представляють собою сукупність даних, які використовуються в діяльності підприємства. Це можуть бути різноманітні дані, зібрані в ході виробництва, обслуговування клієнтів, фінансової діяльності, аналізу ринків, управління ланцюгом постачання та інші. Ось деякі ключові аспекти, які варто враховувати:

Інформаційні ресурси можуть бути структурованими, напівструктурованими або неструктурованими. Структуровані дані організовані у визначеній формі, як правило, у вигляді таблиць баз даних. Напівструктуровані дані мають певну організацію, але можуть бути менш послідовними, наприклад, електронні таблиці або XML-документи. Неструктуровані дані не мають чіткої організації, такі як текстові файли, електронні листи, зображення або відео.

Дані можуть надходити з різних джерел, включаючи внутрішні джерела (наприклад, системи обліку, CRM-системи, ERP-системи), а також зовнішні

джерела (наприклад, даних зі сторонніх постачальників, дані з відкритих джерел, соціальних медіа тощо).

Для забезпечення якості та ефективного використання даних підприємство повинно мати ефективну стратегію управління даними. Це може включати в себе створення та підтримку централізованих баз даних, визначення стандартів та правил для внесення даних, регулярну очистку та оновлення даних тощо.

Інформаційні ресурси використовуються для аналізу, прогнозування та прийняття стратегічних рішень. Вони дозволяють підприємству розуміти ринок, впливати на виробничі процеси, управляти відносинами з клієнтами та багато іншого.

Забезпечення безпеки даних є ще однією важливою складовою інформаційних ресурсів. Підприємство повинно вживати заходів для захисту конфіденційної інформації від несанкціонованого доступу, втрати або пошкодження.[20]

IT забезпечують інфраструктуру та інструменти для обробки та управління інформацією. Це включає в себе комп'ютери, мережі, програмне забезпечення, бази даних, аналітичні інструменти та інші технології.

Апаратне забезпечення включає в себе фізичні пристрої, такі як комп'ютери, сервери, мережеве обладнання, сховища даних, пристрої для зберігання даних (наприклад, жорсткі диски, флеш-пам'ять).

Важливо підібрати апаратне забезпечення, яке відповідає потребам підприємства щодо обсягу даних, продуктивності та безпеки.

Програмне забезпечення включає в себе програми та системи, які виконують різноманітні функції, від збору даних до їх обробки та аналізу. Це може бути операційна система, програми для офісної роботи, бази даних, програми для аналізу даних, системи управління відносинами з клієнтами, системи управління виробництвом тощо.

Важливо належним чином налаштувати та забезпечити безпеку мережі, щоб уникнути несанкціонованого доступу та збитків.

Системи зберігання даних - це системи, що використовуються для зберігання та організації даних, такі як сервери для зберігання даних, системи резервного копіювання, системи управління сховищами даних тощо.

Важливо мати надійні та ефективні системи зберігання даних, які забезпечують доступність та захист інформації.

Безпека інформації - набір заходів та технологій, спрямованих на захист інформації від несанкціонованого доступу, втрати або пошкодження.

Важливо використовувати різноманітні методи захисту, такі як шифрування даних, аутентифікація користувачів, контроль доступу, антивірусні програми тощо.

Хмарні технології - послуги та інфраструктура, які надаються через Інтернет та дозволяють підприємствам використовувати обчислювальні ресурси, зберігання даних та програмне забезпечення без необхідності володіння та управління власною апаратурою або програмним забезпеченням.

Розуміння та ефективне використання інформаційних технологій дозволяє підприємствам підтримувати конкурентоспроможність, забезпечувати ефективність та здійснювати інновації у швидкозмінному світі сучасного бізнесу.[1]

Інформаційні процеси - набір кроків та методів, за допомогою яких інформація збирається, обробляється та використовується. Це може включати процеси збору даних, аналізу, візуалізації, зберігання та передачі.

Збір даних цей етап включає в себе збір різноманітних даних з різних джерел, таких як внутрішні системи підприємства, зовнішні джерела, інтернет, сенсори тощо.

Важливо створити механізми збору даних, які забезпечують точність та цілісність інформації, а також відповідають вимогам безпеки та конфіденційності.

Важливо мати ефективні процедури обробки даних, які дозволяють отримати надійну та корисну інформацію для подальшого аналізу.

Аналіз даних на цьому етапі проводиться аналіз оброблених даних з метою виявлення закономірностей, трендів, аномалій тощо.

Важливо використовувати різноманітні методи аналізу даних, такі як статистичний аналіз, машинне навчання, штучний інтелект тощо, для отримання цінної інформації для прийняття управлінських рішень.

Зберігання даних цей етап включає в себе зберігання оброблених та аналізованих даних в безпечному та доступному форматі.

Важливо мати надійні системи зберігання даних, які забезпечують збереження інформації від втрати, пошкодження та несанкціонованого доступу.

Передача даних на цьому етапі інформація передається до потрібних відділів, систем або осіб для подальшого використання.

Важливо мати ефективні механізми передачі даних, які забезпечують швидкість, надійність та безпеку інформаційного обміну.

Використання даних цей етап полягає в застосуванні отриманої інформації для прийняття управлінських рішень, оптимізації бізнес-процесів та досягнення стратегічних цілей підприємства.

Розуміння та ефективне впровадження інформаційних процесів дозволяє підприємствам максимально використовувати свої інформаційні ресурси для досягнення стратегічних цілей та забезпечення конкурентоспроможності.

Співробітники повинні мати не лише загальні знання про використання інформаційних технологій, але й спеціалізовані навички в області своєї роботи. Наприклад, аналітики повинні мати досвід роботи з аналізом даних, а програмісти - знання програмного забезпечення.

Постійне навчання та розвиток персоналу є важливим елементом успішної системи управління інформацією. Персонал повинен регулярно оновлювати свої навички та знання, щоб відповідати вимогам швидкозмінного інформаційного середовища.

Технологічна грамотність для співробітників, вони повинні мати розуміння про те, як використовувати інформаційні технології для виконання

своїх завдань. Це включає уміння ефективно користуватися програмним забезпеченням, розуміння основ роботи мережі та безпеки інформації.

Стресостійкість та адаптивність в інформаційних технологіях можуть бути швидкозмінними та складними, тому співробітники повинні мати здатність пристосовуватися до нових умов та працювати в умовах невизначеності.

Мотивація та залучення персоналу забезпечує мотивацією та залученням персоналу до процесу розвитку інформаційних навичок може бути досягнуто за допомогою стимулюючих програм, навчальних курсів, можливостей для кар'єрного росту тощо.

Врахування цих аспектів дозволяє підприємствам створювати ефективні команди, які забезпечують успішне впровадження та функціонування системи управління інформацією.

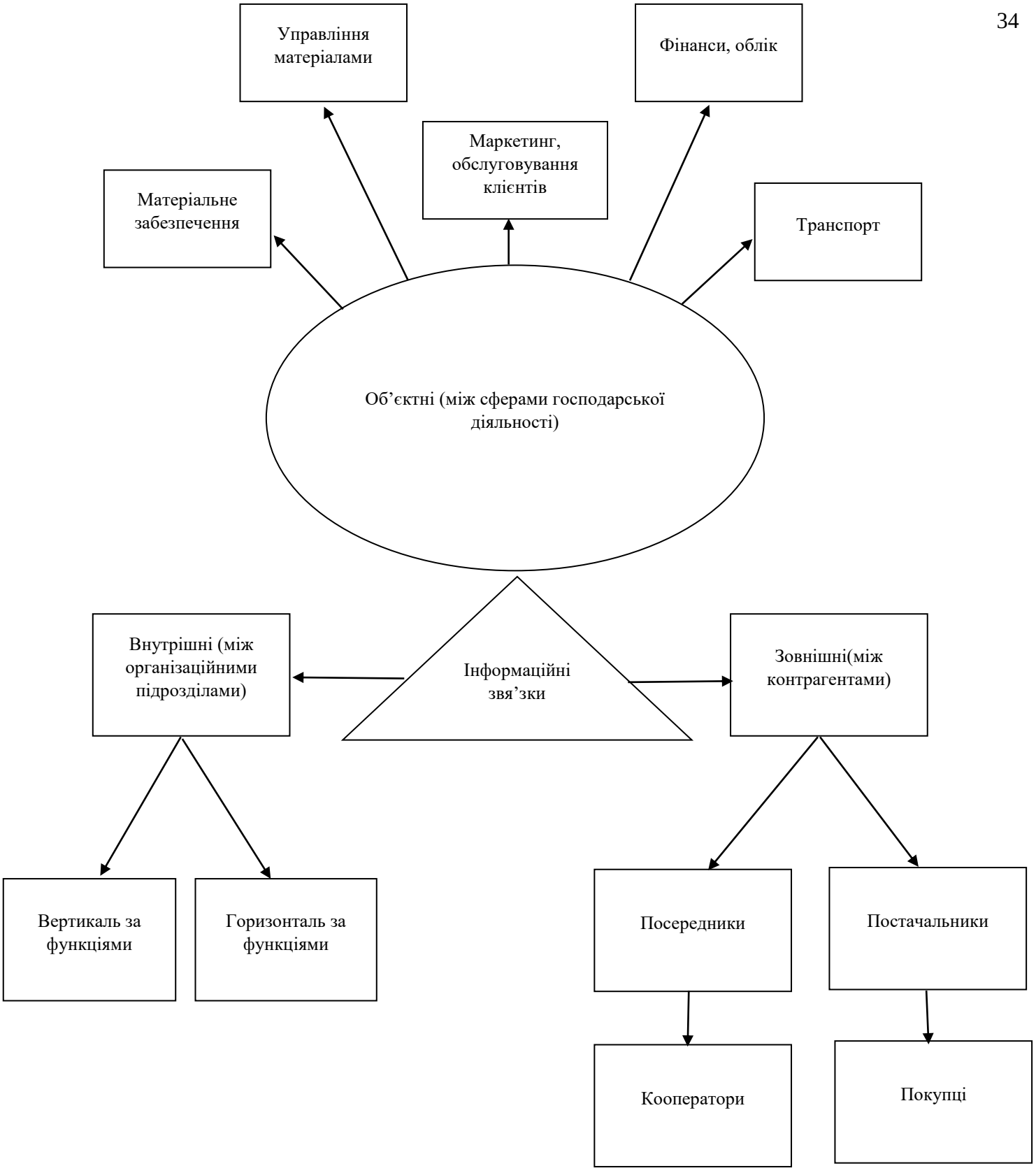

Рисунок 2.3 - Основні інформаційні зв'язки на підприємстві

Управління інфраструктурою IT є ключовим елементом забезпечення надійності, безпеки і ефективності роботи системи управління інформацією.

Детальніше про аспекти управління інфраструктурою IT:налаштування та конфігурація - всі елементи інфраструктури IT, такі як мережеве обладнання, сервери, засоби зберігання даних, повинні бути належно налаштовані для відповідності вимогам бізнесу та забезпечення оптимальної продуктивності.

Моніторинг та діагностика: системний моніторинг є важливою складовою управління інфраструктурою IT. Це включає в себе постійний контроль за роботою обладнання та програмного забезпечення, виявлення проблем та їх швидке вирішення.

Захист інфраструктури від кібератак та неправомірного доступу є критично важливим. Це охоплює використання захисного програмного забезпечення, належне налаштування мережевих правил, регулярне оновлення програмного забезпечення та резервне копіювання даних.

Інфраструктура повинна бути спроектована з урахуванням можливості масштабування, щоб забезпечити відповідність зростаючим потребам підприємства. Крім того, резервування даних та систем дозволяє запобігти втраті даних в разі аварій або відмов обладнання.

Автоматизація та управління конфігураціями дозволяє спростити та оптимізувати процеси налаштування, моніторингу та керування інфраструктурою.

Управління інфраструктурою IT також включає в себе стратегічне планування та розвиток, яке передбачає аналіз поточного стану інфраструктури та розробку стратегій для її подальшого вдосконалення та модернізації.

Ці аспекти допомагають забезпечити стабільну, безпечну та ефективну роботу інфраструктури IT, яка є фундаментом для успішного функціонування системи управління інформацією підприємства.

Політика та процедури безпеки - це правила та процедури, що регулюють захист інформації від несанкціонованого доступу, витоку даних та інших загроз безпеці.

Вони включають в себе управління доступом, шифрування даних, регулярні аудити безпеки, а також навчання персоналу з питань кібербезпеки.

Безпека інформації - це один з найважливіших аспектів управління інформацією в будь-якому підприємстві. Політика та процедури безпеки визначають правила та стандарти, які необхідно виконувати для забезпечення захисту інформації від несанкціонованого доступу, втрати, викривлення та пошкодження. Ось деякі ключові аспекти політики та процедур безпеки:

Встановлення прав доступу до інформації на основі ролей та обов'язків співробітників. Це може включати обмеження доступу до конфіденційної інформації лише для необхідних користувачів та встановлення механізмів аутентифікації, таких як паролі, біометричні дані тощо.

Регулярне створення резервних копій даних та зберігання їх в безпечних місцях. Це дозволяє відновити дані в разі їх втрати або пошкодження внаслідок кібератак, випадкового видалення чи інших подій.

Проведення навчань та надання інформаційних матеріалів співробітникам щодо правил та процедур безпеки. Важливо, щоб персонал розумів потенційні загрози безпеки та знав, як правильно поводитися в обличчі них.

Встановлення правил щодо використання обладнання та програмного забезпечення підприємства. Це може включати обмеження встановлення неперевіреного програмного забезпечення, а також визначення правил щодо використання особистого обладнання на робочому місці.

3 НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЄЮПІДПРИЄМСТВА

3.1 Залежність ефективності функціонування підприємства від інформаційного забезпечення

Інформаційна система підприємства повинна виконувати три основні функції:

забезпечувати обслуговування споживачів і комунікації, спрямовані на покращення відносин клієнт-постачальник;

можливість планування та контролю, пов'язаних із своєчасними вимогами клієнтів та моніторингу фізичних потоків;

забезпечують координацію, відповідають за об'єднання логістичних завдань в одну систему.

Інформаційна система підприємства, орієнтована на логістику, повинна характеризуватися: надійністю, що визначається як імовірність виконання передбачуваних вимог протягом визначеного періоду часу;ефективність, як співвідношення між вартістю, витраченою на систему, і вартістю, отриманою від системи; гнучкість, яка визначає забезпечення двох вищезазначених ознак у всіх умовах функціонування підприємства.

Інформаційна система повинна забезпечувати: отримання інформації; передачу інформації між двома або більше користувачами; сховище – зберігання інформації; обробка інформації; надання інформації в конкретному місці та час .

Інформаційна система повинна: надавати вичерпну та актуальну інформацію, забезпечувати вибіркове та ефективне використання інформації та належний обмін інформацією між організаційними підрозділами, начальниками та підлеглими в обох напрямках; забезпечити простоту використання та забезпечити постійний автоматичний спосіб отримання інформації з встановлених джерел; можливість негайного отримання даних, навіть на найнижчому рівні управління, пошук і зв'язування інформації з різних джерел,

представлення даних і результатів їх аналізу в різних системах звітності; забезпечити потік інформації на основі зворотного зв'язку.

Інформаційна система в організації має виконувати три основні завдання: забезпечення ефективної передачі інформації (швидкої, дешевої, без помилок); забезпечення зберігання інформації та забезпечення її доступності за потреби; обробка інформації для цілей управління.

Інформаційна система потребує підтримки IT-систем, які називаються формальними комп'ютерними системами, що дозволяють збирати, обробляти, обмінюватися та інтегрувати дані з різних джерел, щоб своєчасно надавати необхідну інформацію. та підтримувати процес прийняття рішень.[14]

Серед методологій створення та проектування інформаційних систем можна виділити три важливі напрями: структурний підхід – предметом інтересу є елементи системи, взаємозв'язки цих елементів, зв'язки, що в ній виникають, визначення міток – об'єкти, з яких складається система, потоки даних; об'єктно-орієнтований підхід − припускає, що інформаційні процеси та структура, в якій ці процеси відбуваються, складають єдине ціле. Система розділена на частини, пов'язані зі структурами даних, і частини, пов'язані з алгоритмами. Спільний розгляд даних і методів дозволяє систематично будувати дуже великі IT-системи, але також накладає певні обмеження: тоді всі інформаційні процеси та елементи IT-системи слід розглядати з точки зору так званих класів.. Для цих класів потрібно побудувати відповідні методи обробки даних, відповідні структури даних, які відповідають за збір і обробку інформації, а також спроектувати спеціальні механізми зв'язку між об'єктами, завдяки яким система, побудована на основі об'єктно-орієнтованої методології, все ще буде працювати. залишається системою - цілісним об'єктом, хоча кожен об'єкт має широку автономію, він може бути побудований окремими командами програмістів. Ця методологія набуває все більшого значення, оскільки дозволяє будувати великі та складні інформаційні системи в командах із кількох осіб (групова робота). Однак об'єктно-орієнтовані системи набагато складніші та складніші, ніж структуровані системи; інкрементний підхід − методи

виділяються як окрема філософія створення систем, не обов’язково з нуля, а радше розробки системи з більш цікавими, багатшими можливостями на основі існуючих систем].

Інформаційні системи на вищих рівнях організаційного менеджменту повинні дозволяти: використання будь-якої області даних як джерела поточної інформації; готувати спеціальні звіти та аналізи; обмінюватися інформацією з обраними користувачами відповідно до прийнятої політики конфіденційності даних; підтримка прийняття рішень; автоматично оновлювати та ділитися звітами; обмінюватися даними за допомогою корпоративної бази даних.

Методологія створення інформаційних систем підприємства складається з наступних кроків:

Визначення концепції нових IT-систем:

визначення обсягу функцій планованих систем,

визначення концепції архітектури планованих систем,

визначення загальних характеристик експлуатаційних вимог запланованих IT-систем (технологічні атрибути: типи структури даних, типи вибору даних, тип інтерфейсу користувача, типи реакцій).

- Аналіз пріоритетів вирішення:

визначення зв’язку між експлуатаційними обмеженнями та запропонованими IT-системами,

визначення технологічних залежностей пропонованих систем,

визначення пріоритетів впровадження запланованих IT-систем.

- Визначення концепції конфігурації системи:

визначення архітектури телетрансляційного обладнання та мережі,–

визначення базового та службового програмного забезпечення.

- Оцінка основних робочих параметрів.

- Аналіз конфігурації комп'ютерних систем.

- Визначення періодичності транзакцій.

- Визначення методології впровадження IT-систем.

- Визначення плану впровадження запропонованих IT-систем:

оцінка робочого навантаження, необхідного для впровадження запропонованих IT-систем,

визначення групи виконавців (персонал, навчання),

визначення загального графіка впровадження систем.

- Визначення фінансового плану проекту:

оцінка вартості впровадження запропонованих IT-систем,

оцінка витрат на придбання та експлуатацію запропонованої конфігурації обладнання,

фінансова модель проекту .

IT-система є окремою частиною інформаційної системи. При роботі з інформацією комп'ютери, програмне забезпечення та мережі використовуються для обробки, збору та передачі даних. IT-системи в організаціях, установах і підприємствах використовуються для виконання основних функцій управління: планування, організації, мотивації та контролю.

Інтегрована IT-система повинна характеризуватися: функціональною комплексністю, яка охоплює всі сфери діяльності організації; інтеграція даних і процесів всередині організації та її середовища, реалізована в рамках організаційної структури; структурна гнучкість, що забезпечує максимальну адаптацію апаратних і програмних рішень до потреб організації під час інсталяції та запуску системи та дозволяє її динамічне коригування зі змінними вимогами та потребами, породженими середовищем; відкритість, що гарантує можливість розширення системи новими модулями та масштабованою архітектурою; змістовне просування, забезпечення повної IT-підтримки інформації та прийняття рішень з використанням механізмів вилучення та агрегації даних, варіантів, оптимізації та програмування; технологічний прогрес, що гарантує відповідність поточним апаратним і програмним стандартам, що дозволяє перенесення операційних систем, медіа та комунікаційних протоколів на нові апаратні платформи; відповідність діючим нормам, що регулюють діяльність комп'ютеризованої організації .

3.2Показники оцінки ефективності використання системи управління інформацією підприємства

Оцінка ефективності використання системи управління інформацією на підприємстві може базуватися на різноманітних показниках, які відображають різні аспекти її функціонування. Основні показники оцінки ефективності: продуктивність користувачів, яка може бути виміряна середнім часом, необхідним користувачам для виконання певних завдань у СУІ. Це може включати час доступу до інформації, час виконання операцій, швидкість реакції на запити тощо.

Розглянемо детальніше, як можна виміряти продуктивність користувачів системи управління інформацією за допомогою середнього часу, необхідного для виконання певних завдань. Це включає такі компоненти, як час доступу до інформації, час виконання операцій та швидкість реакції на запити.

Час доступу до потрібних даних або файлів у системі.Це може включати час, який потрібно користувачам для знаходження інформації в базі даних, папках або інших ресурсах.

Час, необхідний для виконання конкретних завдань або операцій у системі. Наприклад, час створення нового замовлення, обробки звіту, відправлення електронного листа тощо.

Можна відслідковувати час, що витрачається на заповнення форм, введення даних або виконання будь-яких інших операцій у програмах СУІ.

Час, який займає система на відповідь на запити користувачів. Це може включати час відправлення запиту та час отримання відповіді або результату від системи.

Також можна виміряти час відкриття вікна програми, завантаження даних чи виконання операцій після натискання користувачем кнопок або введення команд.[11]

Для збору даних про ці показники можна використовувати різні методи, такі як логування часу роботи користувачів у системі, анкетування

користувачів щодо їхнього враження про часові рамки, а також використання спеціальних інструментів моніторингу продуктивності. На основі отриманих даних можна аналізувати ефективність використання СУІ та вносити відповідні зміни для підвищення продуктивності користувачів.

Якість даних**:** точність, актуальність і повнота даних, що зберігаються та оброблюються в СУІ. Це може вимірюватися, наприклад, за допомогою показників помилковості даних, тривалості оновлення інформації тощо.

Показники помилковості: вони відображають кількість помилок або неточностей у даних. Це може включати кількість некоректно введених даних, помилок у форматах або порушень правил заповнення.

Рівень відповідності стандартам: перевірка, наскільки дані відповідають стандартам або правилам якості. Наприклад, якщо система використовує базу даних клієнтів, можна перевірити, чи всі обов'язкові поля заповнені, чи дані про клієнтів узгоджені з реальними даними тощо.

Тривалість оновлення інформації: вимірює час між моментом, коли дані стають застарілими, і моментом їх оновлення. Наприклад, якщо СУІ використовується для зберігання товарних запасів, можна виміряти час між змінами на складі та оновленням даних у системі.

Частота оновлення визначає, як часто дані оновлюються в системі. Чим вище частота оновлення, тим актуальніші дані.

Заповненість обов'язкових полів вимірює, чи всі обов'язкові для заповнення поля у документах або записах заповнені. Недостатня заповненість може свідчити про неповноту даних.

Рівень дублювання даних перевіряє, чи в системі відсутні дублікати даних та чи вони правильно поєднані. Дублювання даних може призвести до неповної або некоректної інформації.

Витрати на утримання та розвиток СУІ порівняно зі збільшенням продуктивності або зниженням витрат в інших аспектах діяльності підприємства.

Розглянемо детальніше, як можна виміряти ефективність ресурсів у контексті використання системи управління інформацією на підприємстві.

Витрати на програмне забезпечення: це включає вартість ліцензій на програмне забезпечення, підтримку та обслуговування, оновлення програмного забезпечення тощо.

Витрати на апаратне забезпечення: вартість серверів, комп'ютерів, мережевого обладнання та іншого апаратного забезпечення, необхідного для функціонування СУІ.

Заробітна плата спеціалістів з підтримки, адміністрування та розвитку системи, включаючи системних адміністраторів, розробників, аналітиків тощо.

Грошові витрати на навчання персоналу з користування СУІ, підтримку та консультування користувачів у разі виникнення проблем.

Збільшення продуктивності працівників: можна виміряти збільшення продуктивності працівників у зв'язку зі впровадженням СУІ. Наприклад, зменшення часу на виконання операцій, підвищення швидкості доступу до інформації, покращення якості прийняття рішень тощо.

Автоматизація процесів за допомогою СУІ може призвести до значного збільшення ефективності та зменшення витрат часу та ресурсів.

Порівняння витрат та користі, аналіз того, наскільки витрати на утримання та розвиток СУІ відповідають отриманій користі. Наприклад, порівняння збільшення прибутку або зменшення витрат з витратами на підтримку СУІ.

Вимірювання ROI (повернення інвестицій): розрахунок, яка частина інвестицій у СУІ повертається у вигляді підвищення прибутку або зменшення витрат протягом певного періоду часу.

Вимірювання ефективності ресурсів у контексті використання СУІ допомагає підприємствам зрозуміти, наскільки ефективно вони використовують свої ресурси для підтримки та розвитку системи, а також яка користь від цього отримується.

Збільшення точності та швидкості прийняття стратегічних та оперативних рішень завдяки забезпеченню доступу до необхідної інформації вчасно та в зручному форматі.

Збільшення якості прийняття рішень через використання системи

— Швидкість та зручність доступу до необхідної інформації для прийняття рішень.

— Оцінка наявності та ефективності аналітичних інструментів для ретельного аналізу даних.

— Вимірювання швидкості прийняття стратегічних та оперативних рішень після доступу до інформації через СУІ.

Ці показники допомагають зрозуміти, наскільки ефективно СУІ впливає на процес прийняття рішень на підприємстві.

Скорочення часу, необхідно для виконання різних бізнес-процесів, завдяки автоматизації, оптимізації та підвищенню ефективності роботи з інформацією.

Збільшення ефективності роботи з інформацією через СУІ може привести до значного зменшення часу циклу процесів на підприємстві. Давайте розглянемо цей аспект детальніше:

— СУІ може автоматизувати рутинні та повторювані процеси, що раніше вимагали великої кількості ручної роботи. Наприклад, автоматизована обробка замовлень або внесення даних може значно скоротити час, необхідний для їхнього виконання.

— СУІ дозволяє підприємствам оптимізувати свої бізнес-процеси шляхом упорядкування послідовності дій та використання найефективніших методів. Це може призвести до скорочення часу, необхідного для завершення кожного етапу процесу.

— СУІ дозволяє швидко та легко знаходити необхідну інформацію. Замість того, щоб витрачати час на пошук даних у паперах або різних системах, співробітники можуть швидко звернутися до СУІ та отримати потрібну інформацію в реальному часі.

— СУІ може автоматично генерувати звіти та аналітичні дані, що дозволяє управлінню отримувати необхідну інформацію миттєво, без очікування на її підготовку. Це дозволяє приймати рішення на основі актуальної та об'єктивної інформації.

— Зменшення часу від рішення до виконання**,** завдяки швидкому доступу до інформації та оптимізації процесів, час, який потрібно для прийняття рішення та його виконання, значно скорочується.

Усі ці фактори спільно сприяють зменшенню часу циклу процесів на підприємстві та підвищують загальну продуктивність та ефективність діяльності.

Ступінь використання можливостей СУІ-рівень використання функціоналу та можливостей, які надає система, серед користувачів підприємства.

Збільшення ефективності використання системи управління інформацією можна виміряти через:

— Активність користувачів це частота та обсяг використання системи.

— Частота використання різних можливостей СУІ.

— Навчання та підтримка користувачів: частота звернень за допомогою та навчанням.

— Частота змін та оновлень системи.

— Ключові показники успішності це вимірювання часу виконання завдань та інші важливі метрики.

Ці показники допомагають зрозуміти, наскільки ефективно використовується СУІ на підприємстві.

Забезпечення безпеки і конфіденційності і ступінь захищеності даних та інформаційних ресурсів від несанкціонованого доступу, втрати, викрадення або пошкодження.

Детальніше розглянемо, як можна оцінити рівень безпеки і конфіденційності в контексті використання системи управління інформацією на підприємстві:

— Аутентифікація та авторизація оцінює механізми, які використовуються для перевірки ідентифікації користувачів та надання їм доступу лише до відповідних ресурсів і функціональності. Це включає в себе використання паролів, біометричних методів, двофакторної аутентифікації тощо.

— Керування доступом аналізує , які рівні доступу надаються різним користувачам та ролям в системі, і як ефективно цей доступ керується. Це включає управління правами доступу, обмеження привілеїв та використання політик доступу до даних.

— Шифрування даних вимірює методи, шифрування яких використовуються для захисту конфіденційності даних в покоївці та в транзиті. Шифрування може застосовуватися до збережених даних, комунікацій між клієнтом та сервером, а також під час резервного копіювання даних.

— Моніторинг та аудит встановлює системи моніторингу та аудиту, які відстежують активність користувачів, доступ до системи та спроби несанкціонованого доступу. Це допомагає виявляти вразливості та потенційні загрози безпеці даних.

— Захист від зовнішніх загроз оцінює заходи, призначених для захисту системи від зовнішніх загроз, таких як хакерські атаки, віруси, шкідливе програмне забезпечення тощо. Це може включати використання брандмауерів, антивірусного програмного забезпечення, систем виявлення вторгнень та інших заходів безпеки мережі.

— Навчання та освіта користувачів забезпечує навчання та освіти користувачів щодо кращих практик безпеки, включаючи створення безпечних паролів, усвідомлення соціальної інженерії, виявлення фішингу та інших методів обману. Це може зменшити ризик несанкціонованого доступу через людський фактор.[2]

Ці аспекти допомагають оцінити рівень захищеності даних та інформаційних ресурсів в СУІ та вживати необхідні заходи для забезпечення безпеки та конфіденційності.

Відчуття користувачів щодо зручності, ефективності та відповідності їхніх потреб СУІ.

Задоволеність користувачів є ключовим показником успіху для системи управління інформацією (СУІ). Оцінка цього показника дозволяє зрозуміти, наскільки добре СУІ відповідає потребам та очікуванням користувачів. Розглянемо детальніше, як можна оцінити задоволеність користувачів:

— Проведення опитувань або анкетування серед користувачів, щоб з'ясувати їхні враження від використання СУІ. Питання можуть стосуватися зручності інтерфейсу, швидкості реакції системи, якості навігації та загального задоволення від роботи з системою.

— Активний збір фідбеку від користувачів через внутрішні системи служби підтримки або спеціальні функції в СУІ. Це може включати можливість користувачів залишати коментарі або оцінки безпосередньо в системі.

— Аналіз метрик використання вивчає метрик використання системи, таких як частота входів, час на виконання операцій та інші, для оцінки, наскільки зручно та ефективно користувачі взаємодіють з СУІ.

— Тестування користувачами проводить тестування користувачів, під час якого користувачі виконують реальні завдання в СУІ, а після цього надають відгук щодо їхнього досвіду та вражень.[23]

— Аналіз зворотного зв'язку вивчає зворотного зв'язку від користувачів через соціальні мережі, відгуки на сайтах або в спеціалізованих форумах, щоб зрозуміти їхні погляди та вимоги до покращення СУІ.

Ці показники можуть бути виміряні та аналізовані за допомогою різних методів, включаючи опитування користувачів, аналіз даних використання системи, вимірювання часу, спостереження та інші методи дослідження. Важливо враховувати специфіку підприємства та його бізнес-процесів при визначенні та аналізі цих показників.

У даному разі ефективність характеризується якістю виконання функцій і витратами на їх виконання, які залежать від кількості підрозділів, рівня технологічності, продуктивності праці тощо.

Для ефективного управління підрозділами організації потрібно дотримуватися таких умов як підприємство в цілому, так і кожний його підрозділ зокрема повинні мати чітку місію, тобто власну стратегічну мету, яка може відображатися в прагненні до підвищення конкурентоспроможності і прибутковості, потрібні менеджери-професіонали для того, щоб управляти підрозділами, необхідна розвинута корпоративна культура та абсолютна відданість персоналу своєму підприємству. Найкращий підхід полягає в тому, щоб створити культуру "самовивчення", яка передбачає, що кожний процес чи проект стає об'єктом вивчення працівників, що несуть за нього відповідальність, має бути чітке розуміння того, яка робота здійснюється централізовано, а яка децентралізовано, у керівництва має бути інформаційна система управління для того, щоб була можливість спостерігати за роботою підрозділів та їхніми результатами, при цьому не втручаючись в їхню роботу.

Точність системи управління, можна визначити так:

$$E = (\frac{C}{K}) * 100\% \qquad (3.1)$$

де,Е—точність;

К — кількість правильних результатів;

С — загальна кількість результатів.

Продуктивність системи розв’язується за формулою:

$$П = T/n \qquad (3.2)$$

де, П- середній час обробки запиту;

Т -час обробки запиту;

n – загальна кількість запитів.

Використання ресурсів можна знайти за формулою:

$$P = \frac{M}{n} \qquad (3.3)$$

де, Р –середнє використання пам’яті;

М-використання пам’яті під час виконання запиту;

n-загальна кількість запитів.

Формула (3.4) – критерій надійності визначається так:

$$E = \frac{З}{Р} \qquad (3.4)$$

де, Е – надійність;

Р-кількість збоїв;

З- загальний час роботи.

Вимірювання безвідмовної роботи визначається за формулою:

$$U = \frac{I}{К} \qquad (3.5)$$

де,U – середній час безвідмовної роботи;

I – загальний час роботи;

К – кількість відмов.

Підрозділам не слід створювати перешкод, а навпаки, їм потрібно створювати умови, щоб вони стали незалежними. Неможливо керувати наказами, щоб управляти функціональними підрозділами, необхідно заохочувати створення неформальних організацій. Краще створювати умови для синергії, ніж нав'язувати правила та призначати чиновників із центрального апарату підприємства. Переваги успішного управління підрозділами особливо проявляються в посиленні заінтересованості в прибутку, ринковій орієнтації, прискоренні процесу прийняття рішень, підсиленні мобільності й посиленні мотивації.

Перевагами впровадження нової системи менеджменту є її зв'язок з розширенням можливостей підприємництва і зростанням ефективності, поліпшується якість рішень, які приймаються, і скорочується сам процес прийняття рішень, вище керівництво вивільняється від щоденної рутинної роботи й має більший простір для вирішення стратегічних завдань, з'являється чіткіше уявлення про рівень прибутку й результати діяльності підприємства.

Організація тільки тоді може вважатися такою, що досягла успіху, коли вона досягла своєї мети. Тому основними складовими успіху організації є виживання організації (можливість існувати якомога довше): для цього потрібно періодично змінювати свої цілі, вибирати їх відповідно до мінливих потреб зовнішнього середовища, результативність і ефективність організації,

тобто, за термінологією П. Друкера, результативність є наслідком того, що "виробляються потрібні, правильні речі", а "ефективність" є наслідком того, що "правильно створюються саме ці речі", продуктивність: основною складовою продуктивності є якість. Продуктивність на всіх рівнях організації є критично важливим чинником для того, щоб організація могла вижити й досягти успіху за умов конкуренції, практична реалізація управлінських рішень: успішним рішенням вважається таке, яке втілюється, практично перетворюючись на дію, — результативно та ефективно.

Залежність рівня загальної ефективності організації від того чи іншого рівня її складових умовно зображується так:

$$E = E^1 * E^2 \qquad (3.6)$$

Формула (3.6) - залежність рівня загальної ефективності

де, Е – рівень загальної ефективності. %;

E^1 – рівень зовнішньої ефективності;

E^2 – рівень внутрішньої ефективності.[26]

Для отримання організацією максимально високих результатів необхідно якнайповніше реалізувати її ринкові можливості й достатньо забезпечити максимально високий рівень її внутрішньої ефективності.

3.3Вдосконалення забезпечуючих складових системи управління інформацією підприємства

Вдосконалення складових системи управління інформацією підприємства може бути ключовим для підвищення її ефективності та конкурентоспроможності. Нами запропоновано такі шляхи вдосконалення:

Перегляд та оптимізація бізнес-процесів, пов'язаних з управлінням інформацією, для зменшення часу циклу та підвищення продуктивності. Це може включати автоматизацію рутинних завдань, упорядкування потоків даних та впровадження ефективних методів роботи з інформацією.

Автоматизація рутинних завдань івикористання програмного забезпечення для автоматизації повторюваних завдань, таких як створення звітів, розсилання електронних листів, обробка даних тощо. Це дозволяє звільнити ресурси персоналу для виконання більш складних завдань та підвищити ефективність роботи.

Впровадження ефективних методів роботи з інформацією це використання передових методів та технологій для обробки та аналізу інформації, таких як штучний інтелект, аналітика даних, хмарні технології тощо. Це дозволяє здійснювати швидкий та точний аналіз великих обсягів даних і приймати обґрунтовані рішення на основі цієї інформації.

Стандартизація та оптимізація процесів включає в себе визначення стандартів та кращих практик управління інформацією і їхнє впровадження у всіх підрозділах організації. Це дозволяє знизити час, необхідний для виконання завдань, та забезпечує більшу послідовність та ефективність у роботі.

Аналіз ефективності та постійне вдосконалення - проведення регулярного аналізу ефективності бізнес-процесів управління інформацією та впровадження заходів для їхнього постійного вдосконалення. Це може включати впровадження інноваційних технологій, корекцію процедур та стандартів, а також навчання персоналу з нових методів роботи.

Покращення безпеки даних церозгляд та вдосконалення заходів безпеки для захисту конфіденційної інформації підприємства. Це включає в себе оновлення політик безпеки, вдосконалення механізмів аутентифікації та авторизації, впровадження шифрування даних та підвищення освіти користувачів щодо безпеки.[21]

Оновлення політик безпеки: ретельний огляд і оновлення політик безпеки, які визначають правила та стандарти для захисту конфіденційної інформації. Це може включати в себе регулярне оновлення політик відповідно до змін у законодавстві, виробничому середовищі та технологіях.

Вдосконалення механізмів аутентифікації та авторизації та застосування більш сильних методів аутентифікації, таких як двофакторна аутентифікація або біометричні методи, для забезпечення безпеки доступу до систем та даних. Також важливо вдосконалювати механізми авторизації, щоб гарантувати, що користувачі мають доступ лише до необхідних ресурсів та функціоналу.

Впровадження шифрування даних і використання сучасних методів шифрування для захисту конфіденційної інформації під час зберігання та передачі. Це може включати шифрування даних в базах даних, для захисту передачі даних по мережі, а також шифрування даних на мобільних пристроях та в електронній пошті.

Підвищення освіти користувачів щодо безпеки існує надання навчання та тренінгів користувачам щодо кращих практик безпеки даних. Це може включати навчання щодо створення сильних паролів, усвідомлення соціальної інженерії, виявлення фішингових атак та інших методів забезпечення безпеки.

Регулярні аудити безпеки: проведення регулярних аудитів безпеки для виявлення потенційних проблем та вразливостей в системі. Це допомагає вчасно виявляти та виправляти можливі загрози безпеці даних.

Вдосконалення систем збору та збереження даних включає в себе оптимізацію процесів збору даних з різних джерел, таких як бази даних, веб-сервери тощо. Потрібно впевнитися, що дані збираються вчасно, повністю та у структурованому форматі для подальшого аналізу.

Розробка бізнес-аналітичних звітів та панелей управління це створення звітів та таблиць, які надають користувачам можливість аналізувати дані та виявляти важливі тенденції та взаємозв'язки. Ці звіти можуть містити графіки, діаграми, таблиці та інші візуалізації даних для легшого розуміння інформації.

Використання інструментів машинного навчання та штучного інтелекту слугує впровадження методів машинного навчання та інші технології штучного інтелекту для виявлення складних патернів в даних, прогнозування майбутніх подій та прийняття інтелектуальних рішень. Це може включати в себе розробку моделей прогнозування, класифікації, кластеризації тощо.

Оптимізація процесів прийняття рішень сприяє використання аналітичних даних для підтримки прийняття стратегічних та оперативних рішень на всіх рівнях організації. Це може включати автоматизацію процесів прийняття рішень, розробку рекомендаційних систем та аналіз варіантів.

Постійне вдосконалення аналітичних моделей це регулярне оновлення та вдосконалення аналітичних моделей на основі нових даних та змін у бізнес-середовищі. Це дозволяє забезпечити актуальність та ефективність аналітичних рішень у часі.

Розвиток аналітичних можливостей дозволяє підприємствам отримувати цінну інформацію з їхніх даних, що допомагає в прийнятті кращих та більш обґрунтованих рішень, забезпечує конкурентні переваги та сприяє досягненню стратегічних цілей.

Інтеграція з іншими системами -покращення взаємодії та обміну даними між різними системами підприємства для забезпечення єдиної точки доступу до інформації та покращення робочих процесів. Це може включати інтеграцію СУІ з системами управління виробництвом, CRM-системами або системами електронного документообігу.

Детальніше про інтеграцію з іншими системами включає наступні аспекти. Стандартизація інтеграційних процесів: визначення стандартів та протоколів для обміну даними між системами, що дозволяє забезпечити сумісність та ефективність інтеграції.

Розробка інтерфейсів та API(програмний інтерфейс програми)це створення інтерфейсів програмування додатків для спрощення обміну даними між системами. Це дозволяє автоматизувати процеси обміну даними та забезпечити стабільну взаємодію між системами.

Інтеграція з ключовими системами -покращення взаємодії з ключовими системами управління, такими як системи управління виробництвом, системи управління відносинами з клієнтами, системи управління поставками тощо. Це дозволяє підприємству отримувати консолідовану інформацію та оптимізувати бізнес-процеси.

Синхронізація даних: забезпечення актуальності та цілісності даних шляхом автоматичної синхронізації даних між системами. Це важливо для уникнення втрати даних та конфліктів при обміні інформацією між різними джерелами.

Розробка спеціалізованих інтеграційних рішень це виробництво спеціально адаптованих інтеграційних рішень для конкретних потреб організації. Це може включати розробку власних засобів інтеграції або використання сторонніх рішень та платформ для інтеграції.

Моніторинг та управління інтеграціями це встановлення системи моніторингу та управління для відстеження стану інтеграційних процесів, виявлення проблем та вчасного реагування на них. Це допомагає забезпечити надійну та безперебійну роботу інтегрованих систем.

Навчання та розвиток персоналу забезпечують навчання та підтримки персоналу з питань використання та оптимізації СУІ. Це допомагає користувачам впроваджувати найкращі практики в роботу та максимально використовувати можливості системи.

Детальніше про навчання та розвиток персоналу включає такі аспекти як, розроблення структурованих навчальних програм, які охоплюють різні аспекти використання та оптимізації системи управління інформацією. Це може включати базові та просунуті курси, вебінари, тренінги та інші форми навчання. Проведення регулярних навчальних сесій, семінарів та тренінгів для персоналу з питань використання СУІ. Ці заходи можуть бути проведені як внутрішні, залучаючи внутрішніх експертів або зовнішніх тренерів, так і залежати від ресурсів сторонніх навчальних установ.

Індивідуальне навчання та підтримка надають можливості для індивідуального навчання та підтримки персоналу, включаючи консультації з експертами, онлайн-ресурси, довідники та форуми підтримки. Це дозволяє співробітникам отримати допомогу та відповіді на свої запитання у відповідний момент. Проведення оцінки знань та навичок персоналу з питань використання СУІ для визначення потреб у навчанні та розвитку. Це дозволяє ідентифікувати слабкі місця та забезпечує зростання компетентності персоналу відповідно до потреб організації. Забезпечення доступу до постійних навчальних матеріалів та оновлення їх у відповідності до змін в СУІ або в бізнес-процесах організації. Це важливо для підтримки постійного розвитку персоналу та адаптації до нових вимог та можливостей системи. Сприяння культурі самонавчання та стимулювання співробітників до впровадження нових ідей та інновацій у використанні СУІ. Це може включати організацію внутрішніх конкурсів, заохочення до участі у проєктах та ініціативах з впровадження нових функцій або покращень системи.[17]

Ці вдосконалення допоможуть підприємству підвищити ефективність управління інформацією, забезпечити безпеку даних та збільшити конкурентоспроможність на ринку.

ВИСНОВКИ

Отже, враховуючи актуальність та значущість теми "Проектування і розробка системи управління інформацією підприємства" у сучасних умовах, можна зробити такий висновок:

Ця тема є критично важливою для сучасного бізнесу, оскільки ефективне управління інформацією стає ключовим фактором успіху для підприємств у конкурентному середовищі. Аналізуючи об'єкт та предмет дослідження, можна визначити, що ця тема охоплює всі аспекти, пов'язані зі збором, зберіганням, обробкою та використанням інформації для оптимізації діяльності підприємства. Мета роботи полягає в розробці ефективної інформаційної системи, що відповідає потребам підприємства, з метою підвищення його продуктивності та конкурентоспроможності, а також забезпечувати безпеку інформації. Швидкі зміни в технологіях, економічному середовищі та ринковій конкуренції створюють необхідність у вдосконаленні та ефективному управлінні інформацією для підприємств. Об'єктом дослідження є сам процес управління інформацією, а предметом - розробка системи для оптимізації цього процесу. Теоретичне значення цієї теми полягає в розвитку теорії та методології управління інформацією для підтримки успішності діяльності підприємств в сучасному цифровому середовищі. Отже, робота з проектування і розробки системи управління інформацією є невід'ємною складовою успішного функціонування сучасного підприємства.

Список використаних джерел

1. Блоке А.,Корнелупі А. Інформаційні технології в бізнесі: стратегії та практика.Київ:Наш Формат, 2019. 215 с.

2. Браттон Д.,Голд Д. Управління людськими ресурсами: Теорія і практика.Київ: CengageLearning. 2019, 700 с.

3. Височина Н.І., Власова Л.В., Лисогорський В.Г. Інформаційні технології в бізнесі. Умань:Візаві, 2021. 248 с.

4. Ворзелер Л. Управління інформаційними технологіями: стратегія і практика. Київ: Видавництво Студія Навчальної Літератури, 2018. 556 с.

5. Девлін В. Бізнес-аналітика: методи, моделі та інструменти. Київ:КиївУкраїна, 2022. 12 с.

6. Ефимов В.Н Інформаційні технології в управлінні. Київ: Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, 2018. 366 с.

7. Кеннет К., Джейн П. Основи управлінських інформаційних систем. Лондон:Pearson, 2017. 600 с.

8. Котлер Ф., Келлер Л. Управління маркетингом.Нью-Джерсі:Пірсон, 2019. 102 с.

9. Кузьмін О. Є. Формування і використання інформаційної системи управління економічним розвитком підприємства. Київ:Академвидав, 2017. 196 с.

10. Ларіонова М. Г, Біляєва О. О. Податковий облік: практика застосування.Київ:Педагогічна думка, 2020. 34 с.

11. Лаудон К.,Лаудон Д. Управління інформаційними технологіями: організаційні перспективи.Лондон:Pearson, 2019. 682 с.

12. Лівіном М. Інформаційна безпека для організацій. Київ: Наш формат, 2019. 154 с.

13. ЛуццоХ.Столлетт Д. Управління інформаційними технологіями в організаціях.Нью-Йорк:Wiley, 2018. 522 с.

14. Лісниченко І., Білогруд О. Менеджмент інформаційних систем: навчальний посібник.Київ:Центр навчальної літератури, 2019. 176 с.

15. Майкл Дж., Саттон Д. Управління документами для підприємств: принципи, техніки та застосування. Нью-Йорк:JohnWiley&Sons, 2020. 420 с.

16. Метьюс М. Кловер Т. Управління ризиками проектів: Підходи та методи. Львів: Видавництво Старого Лева, 2019. 190 с.

17. Монастирський Г.Л. Теорія Організації. Тернопіль:Тернопільський національний економічний університет, 2019. 365 с.

18. Пітера В., Сінгера Ф. Кібербезпека: захист інформації в цифровій епоху. Нью- Йорк:W. W. Norton&Company, 2018. 409 с.

19. Плескач В.Л. Інформаційні системи на підприємстві. Київ:Знання, 2019. 718 с.

20. Полторак В. Захист інформації в інформаційних системах.Київ:КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 78 с.

21. Росс А. Інженерія безпеки: Посібник з побудови надійних розподілених систем. Себастопл:O'ReillyMedia, 2021. 408 с.

22. Седлер-Сміт Ю., Сміт П. LearninginOrganizations: ComplexitiesandDiversities. Мілтон-Парк:Taylor&Francis, 2019. 249 с.

23. Тоні К. - InformationSecurityManagementHandbook.Мілтон-Парк:Taylor&Francis, 2020. 654 с.

24. Турбан Е., Волоніно Л. Інформаційні технології для управління: Стратегії на вимогу для ефективності, зростання та стійкості.Нью-Йорк:JohnWiley&Sons, 2018. 450 с.

25. Фатєєва Т. Д. Вісник Студентського Наукового Товариства «Ватра»,Вінниця, стаття 3, Вінницького Торговельно-Економічного Інституту, 2020, 189-200 с.

26. Фентон Н. Метрики програмного забезпечення: Ретельний і практичний підхід. Флорида: CRC Press, 2017, 652 с.