

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Кафедра інформаційної економіки, підприємництва та фінансів

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

НА ТЕМУ: «УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ ПрАТ
«ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ» НА ОСНОВІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ
ДАНИХ»

другий (магістерський)
(рівень вищої освіти)

Виконав: студент 2 курсу, групи 8.0512-іе
спеціальності 051 Економіка

(шифр і назва спеціальності)

освітньої програми Інформаційна економіка
(назва освітньої програми)

С.Д. Лобушко

(ініціали та прізвище)

Керівник професор кафедри інформаційної
економіки, підприємництва та фінансів,
професор, д-р екон. наук Глущевський В.В.

(посада, вчене звання, науковий ступінь,
прізвище та ініціали)

Рецензент _____

(посада, вчене звання, науковий ступінь,
прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ
ІНСТИТУТ ім. Ю.М. ПОТЕБНІ

Кафедра інформаційної економіки, підприємництва та фінансів
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Спеціальність 051 «Економіка»
(код та назва)
Освітня програма Інформаційна економіка
(код та назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів, д-р екон. наук, проф.

(підпис) Шапуров О.О..

“ _____ ” _____ 202_ р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ

Лобушко Сергію Дмитровичу
(прізвище, ім'я та по-батькові)

Тема роботи Управління бізнес-процесами ПрАТ «ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ»
на основі інформаційної моделі даних

керівник роботи Глушчевський В'ячеслав Валентинович, д-р екон. наук, професор
(прізвище, ім'я та по-батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЗНУ від « 09 » жовтня 2023 р. № 1579-
с

Строк подання студентом роботи _____

Вихідні дані до роботи 1. Нормативно-правова, технологічна документація ПрАТ «Запоріжвогнетрив».
2. Наукова, періодична література, відкриті онлайн джерела.
3. Статистичні дані роботи Сервісних центрів ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

1. Ознайомитись з нормативною документацією щодо системи менеджменту якості ПрАТ «Запоріжвогнетрив».
2. Побудувати структурно-функціональну модель бізнес-процесу «Аналіз та управління витратами сервісних центрів» ПрАТ «Запоріжвогнетрив».
3. Розроблення інформаційної моделі даних «Як Має Бути» для бізнес-процесу «Аналіз та управління витратами сервісних центрів» ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) _____

1. Мережа бізнес-процесів ПрАТ «Запоріжвогнетрив». 2. Структурно-функціональна модель бізнес-процесу «Аналіз та управління витратами сервісних центрів» ПрАТ «Запоріжвогнетрив». 3. Структура та взаємозв'язки локальних інформаційних моделей. 4. Реляційні моделі даних. Інформаційна модель даних «Як Має Бути».

Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	Глушевський В.В., професор кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів		
2	Глушевський В.В., професор кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів		
3	Глушевський В.В., професор кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів		

Дата видачі завдання _____

12.12.2023

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Розробка плану роботи.	10.10.23	
2.	Збір вихідних даних.	17.10.23	
3.	Обробка теоретичних джерел.	31.10.23	
4.	Розробка першого і другого розділів.	08.11.23	
5.	Розробка третього розділу.	22.11.23	
6.	Оформлення і нормоконтроль кваліфікаційної роботи.	30.11.23	
7.	Захист кваліфікаційної роботи.	14.12.23	

Студент _____

(підпис)

С.Д. Лобушко _____

(ініціали та прізвище)

Керівник роботи _____

(підпис)

В.В. Глушевський _____

(ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____

(підпис)

О.О. Шапуров _____

(ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Лобушко С.Д. Кваліфікаційна робота магістра «Управління бізнес-процесами ПрАТ «Запоріжвогнетрив» на основі інформаційної моделі даних»: с. 60, 41 рис., 1 табл., 34 джерела.

Ключові слова: БІЗНЕС-ПРОЦЕС, УПРАВЛІННЯ, ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Кваліфікаційна робота для здобуття ступеня вищої освіти магістр за спеціальністю 051 Економіка, науковий керівник В.В. Глущевський. Запорізький національний університет. Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні. Кафедра інформаційної економіки, підприємництва та фінансів, 2023.

Мета магістерської роботи – формування концепції управління бізнес-процесами за допомогою інформаційної моделі даних, яку реалізовано на прикладі підприємства металургійної промисловості ПрАТ «Запоріжвогнетрив» за допомогою необхідного програмного забезпечення.

Вирішено типову проблему підприємств щодо ефективності та своєчасності, та аналізу діяльності з керування бізнес-процесами. Розроблена інформаційна модель даних для сервісних центрів ПрАТ «Запоріжвогнетрив» задовольняє потребу з правильного розгляду витрат, які необхідні для проведення робіт сервісними центрами. Інформаційна модель даних розроблена на базі програмного забезпечення Microsoft Excel є ілюстративним прикладом і демонстрацією практичного керування бізнес-процесами на промислових підприємствах для якомога скорішого пошуку зменшення витрат, доки план робіт ще не затверджено.

SUMMARY

Lobushko S.D. Master's qualification thesis «Management of business processes of «Zaporizhvognetriv» PJSC based on the information model of data»: p. 60, 41 figures, 1 table, 34 sources.

Keywords: BUSINESS PROCESS, MANAGEMENT, INFORMATION MODEL, SOFTWARE.

Qualification work for obtaining a master's degree in higher education, specialty 051 Economics, scientific supervisor V.V. Hlushchevskiy. Zaporizhzhia National University. Engineering Educational and Scientific Institute named after Yu.M. Desired Department of Information Economy, Entrepreneurship and Finance, 2023.

The purpose of the master's thesis is to develop the concept of managing business processes using an information data model, which was implemented on the example of the metallurgical industry enterprise «Zaporizhvognetriv» PJSC with the help of the necessary software.

The typical problem of enterprises that has been solved regarding efficiency and timeliness, and analysis of business process management activities has been solved. The developed information model of data for service centers of PJSC «Zaporizhvognetriv» satisfies the need for the correct consideration of costs, which are necessary for the performance of work by service centers. The data information model developed on the basis of Microsoft Excel software is an illustrative example and demonstration of practical management of business processes at industrial enterprises to find cost reduction as soon as possible, while the work plan has not yet been approved.

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ	2
РЕФЕРАТ	4
SUMMARY	5
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1	9
ПРОЦЕСНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ПрАТ «ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ».....	9
1.1 Система менеджменту якості ПрАТ «Запоріжвогнетрив»	9
1.2 Бізнес-процеси промислового підприємства: поняття, моделювання, управління.....	13
1.3 Мережа бізнес-процесів ПрАТ «Запоріжвогнетрив»	17
Висновки до розділу 1	28
РОЗДІЛ 2	30
МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ «АНАЛІЗ ТА УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ СЕРВІСНИХ ЦЕНТРІВ ПрАТ «ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ»	30
2.1 Структурно-функціональна модель бізнес-процесу «Аналіз та управління витратами сервісних центрів ПрАТ «Запоріжвогнетрив»	30
Висновки до розділу 2	38
РОЗДІЛ 3	39
РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ДАНИХ «AS TO BE» ДЛЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ «АНАЛІЗ ТА УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ СЕРВІСНИХ ЦЕНТРІВ ПрАТ «ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ».....	39
3.1 Розроблення структури інформаційної моделі даних в таблицях Microsoft Excel	39
3.2 Управління бізнес-процесом «Аналіз та управління витратами сервісних центрів ПрАТ «Запоріжвогнетрив» на основі інформаційної моделі даних «As to Be».....	50
Висновки до розділу 3	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58

ВСТУП

Актуальність проблеми ефективного управління бізнес-процесами в умовах сучасного підприємницького середовища стає все більш важливою в умовах стрімкої динаміки ринку та посилення конкуренції. ПрАТ «Запоріжвогнетрив» як суб'єкт господарювання, активно взаємодіючи зі складними бізнес-процесами, висуває перед собою завдання забезпечення високої продуктивності та оптимізації управління.

Об'єктом дослідження є бізнес-процеси ПрАТ «Запоріжвогнетрив», а **предметом** – інформаційна та структурно-функціональна моделі даних, які дозволяють оптимізувати цей процес та підвищити його результативність.

Метою дослідження є обґрунтування можливості управління бізнес-процесами за допомогою інформаційної моделі даних. Ця модель буде спрямована на вдосконалення структури та взаємодії бізнес-процесів, забезпечуючи ефективне використання ресурсів та враховуючи специфіку діяльності приватного акціонерного товариства «Запоріжвогнетрив».

З урахуванням мети досліджено в роботі поставлено та вирішено такі завдання:

1. Ознайомлення з існуючими бізнес-процесами ПрАТ «Запоріжвогнетрив».
2. Створення структурно-функціональної моделі нового бізнес-процесу «Аналіз та управління витратами сервісних центрів ПрАТ «Запоріжвогнетрив».
3. Ознайомлення з існуючою інформаційною моделлю даних та створення інформаційної моделі даних «Як Має Бути» для управління бізнес-процесом «Аналіз та управління витратами сервісних центрів ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

У роботі використовуються такі методи дослідження: процесне управління, структурно-функціональне моделювання, реінжиніринг бізнес-

процесів, інформаційне управління (створення інформаційних моделей даних).

Дана магістерська робота спрямована на розкриття можливостей та переваг використання єдиної інформаційної моделі даних в управлінні бізнес-процесами на прикладі сервісних центрів приватного акціонерного товариства «Запоріжвогнетрив».

Результати наукового дослідження пройшли апробацію на XVI університетській науково-практичній конференції студентів, аспірантів, докторантів і молодих учених «МОЛОДА НАУКА-2023».

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел з 34 позицій, 30 додатків на 60 сторінках; містить 1 таблицю, 41 рисунок. Загальний обсяг роботи складає 60 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ПРОЦЕСНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ПрАТ «ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ»

1.1 Система менеджменту якості ПрАТ «Запоріжвогнетрив»

ПрАТ «Запоріжвогнетрив» – це одне з видатних підприємств в місті Запоріжжя, що спеціалізується на виробництві вогнетривких матеріалів та виробів для металургійної, хімічної і інших галузей промисловості. Засноване у 1932 році, завод пройшов значний шлях розвитку і став одним з ключових гравців у виробництві вогнетривких продуктів в Україні та за її межами [26].

ПрАТ «Запоріжвогнетрив» має велику історію успіху і славиться своєю високоякісною продукцією. Основні напрямки діяльності заводу включають в себе:

— Вогнетриви. Завод виготовляє широкий спектр вогнетривких матеріалів, які використовуються в металургії, карбідо-виробництві, коксохімічній індустрії та інших галузях. Ці вогнетриви відзначаються високою стійкістю до впливу високої температури і агресивних середовищ.

— Керамічні вироби. Підприємство також виготовляє керамічні вироби, такі як цегла і плити для металургійних і скляних печей, а також інші вироби для будівництва і ремонту.

— Екологічно чисті технології. Підприємство активно працює над впровадженням екологічно чистих технологій та зменшенням викидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище.

— Міжнародний ринок. Завод «Запоріжвогнетрив» експортує свою продукцію до багатьох країн світу, що свідчить про високу якість і конкурентоспроможність їхньої продукції на міжнародному ринку.

Завод активно розвивається і вдосконалює свої технології, відповідаючи сучасним стандартам якості та екологічної безпеки. ПрАТ

«Запоріжвогнетрив» грає важливу роль у промисловому розвитку регіону і забезпечує робочі місця для багатьох жителів Запоріжжя.

ПрАТ «Запоріжвогнетрив» відзначається не лише виробництвом вогнетривких матеріалів, але й активною участю у розвитку місцевого економічного та соціального середовища. Для багатьох років підприємство є одним із найбільших роботодавців у регіоні, забезпечуючи робочі місця для тисяч мешканців Запоріжжя та навколишніх населених пунктів.

ПрАТ «Запоріжвогнетрив» завжди вкладалося у соціальну відповідальність та спонсорував різноманітні соціальні та культурні ініціативи. Це включає в себе сприяння освітнім та культурним заходам, ведення благодійних програм, а також підтримку спортивних команд і заходів для місцевого співтовариства.

ПрАТ «Запоріжвогнетрив» завжди було і залишається символом інноваційності та технологічного прогресу в регіоні. Він впроваджує сучасні технології та вдосконалює виробничі процеси з метою підвищення продуктивності та якості продукції. Такі інновації допомагають заводу залишатися конкурентоспроможним на світовому ринку і сприяють економічному зростанню регіону.

Завод «Запоріжвогнетрив» виступає як приклад успішного підприємства, яке поєднує виробництво високоякісних продуктів з активною участю у розвитку місцевої спільноти і створює робочі місця, сприяючи соціальному та економічному розвитку свого регіону.

З 2003 року на ПрАТ «Запоріжвогнетрив» впроваджено та успішно функціонує система менеджменту якості, що відповідає вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2015 в області розробки, проектування, виробництва, постачання та післяпродажного обслуговування вогнетривів для металургійних та інших галузей промисловості [26].

В листопаді 2022 року аудитором компанії «Технічні та управлінські послуги» (TMS) – представником органу з сертифікації «TÜV AUSTRIA CERT GMBH» було проведено другий наглядний аудит оцінки

відповідності системи менеджменту якості ПРАТ «ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ» вимогам стандарту ISO 9001:2015. За результатами проведеного аудиту органом із сертифікації «TÜV AUSTRIA CERT GMBH» видано сертифікат відповідності системи менеджменту якості ПРАТ «ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ» вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2015 в області розробки, проєктування, виробництва, постачання та післяпродажного обслуговування вогнетривів для металургійної та інших галузей промисловості.

ПРАТ «Запоріжвогнетрив» приділяє особливу увагу технологічному контролю виробництва – від сировини до кінцевого продукту. Усі вироби, які відвантажуються споживачам, мають сертифікат якості. На підприємстві розроблено та впроваджено систему якості лабораторії, що відповідає вимогам ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019. Відділ технологічного контролю атестований на право проведення випробувань вогнетривкої сировини та готової продукції за ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019, СОУ-Н ІПР 03.120-001:2017 на право проведення метрологічних робіт, у тому числі для сторонніх організацій, що підтверджується виданим науково-дослідним інститутом промислового розвитку атестатом ПР.ВЛ.001.001-17025

З метою реалізації стратегії підвищення енергоефективності та енергозбереження на підприємстві розроблено та впроваджено систему енергетичного менеджменту. Впровадження міжнародного стандарту ISO 50001:2018 дозволяє підприємству виробляти продукцію з мінімальним впливом на навколишнє середовище та раціональним використанням енергетичних ресурсів.

В лютому 2023 року аудиторами компанії «Технічні та управлінські послуги» (TMS) – представником органу з сертифікації «TÜV AUSTRIA CERT GMBH» було проведено ресертифікаційний аудит оцінки відповідності системи енергетичного менеджменту ПРАТ «Запоріжвогнетрив» вимогам міжнародного стандарту ISO 50001:2018. В результаті проведеного аудиту системи енергетичного менеджменту підприємства видано сертифікат відповідності системи енергетичного менеджменту ISO 50001:2018.

На підприємстві впроваджено та діє система менеджменту охорони праці та промислової безпеки. Впровадження міжнародного стандарту ISO 45001:2018 спрямовано на забезпечення безпеки та здоров'я працівників на робочих місцях, створення відповідних умов праці, ґрунтуючись на достовірній оцінці.

В жовтні 2022р. проведено наглядний аудит системи менеджменту охороною здоров'я та безпекою праці. Органом із сертифікації «TÜV AUSTRIA CERT GMBH» видано сертифікат відповідності системи менеджменту охорони праці вимогам ISO 45001:2018.

Цілями ПрАТ «Запоріжвогнетрив» в області якості є [26]:

- 1) Розвиток підприємства на основі принципів міжнародного стандарту ISO 9001:2015.
- 2) Забезпечення виконання вимог усіх заінтересованих сторін — споживачів, працівників, акціонерів, постачальників, наглядових органів, громадських та профспілкових організацій.
- 3) Забезпечення постійного зростання економічного потенціалу та прибутку підприємства; раціональне використання всіх організаційних, економічних та технічних ресурсів задля досягнення високих результатів.
- 4) Виконання всіх зобов'язань перед споживачами, враховуючи їх поточні та майбутні потреби, прагнення перевершити їхні очікування.
- 5) Забезпечення якості продукції, послуг відповідно до вимог споживачів, досягнення якості продукції шляхом запобігання проблемам.
- 6) Розробка та виведення на ринок необхідних споживачеві видів продукції, послуг.
- 7) Зниження ризиків та розвиток можливостей, які можуть вплинути на відповідність продукції заявленим вимогам та підвищення задоволеності споживачів.
- 8) Забезпечення високого рівня професіоналізму працівників на основі постійного підвищення кваліфікації та вдосконалення процесу підбору,

підготовки та перепідготовки кадрів, гарантованого рівня матеріального забезпечення та гарантій соціального захисту.

9) Постійне покращення всіх напрямків діяльності підприємства.

1.2 Бізнес-процеси промислового підприємства: поняття, моделювання, управління

Бізнес-процеси є ключовим елементом будь-якої організації і важливим інструментом для досягнення її цілей і виконання завдань. Вони представляють собою послідовність дій і операцій, які перетворюють вхідні ресурси на вихідні продукти або послуги з метою задоволення потреб клієнтів і забезпечення стійкого функціонування підприємства. Розглянемо основи теорії бізнес-процесів, їх види та застосування [9].

Бізнес-процес - це систематизована послідовність дій і операцій, які виконуються у межах організації з метою виробництва продуктів або надання послуг. Основні складові бізнес-процесу включають в себе:

- Вхідні дані: початкові ресурси, інформація, матеріали або інші елементи, які потрібні для виконання процесу.
- Дії і операції: конкретні дії, які виконуються для перетворення вхідних даних у вихідний результат.
- Вихідні продукти: кінцеві результати або продукти процесу, які задовольняють потреби клієнтів або інших зацікавлених сторін.
- Контроль і моніторинг: вимірювання та оцінка продуктивності та ефективності процесу для забезпечення досягнення поставлених цілей.
- Оптимізація: постійне вдосконалення процесу з метою зниження витрат, підвищення якості і швидкості виконання.

Види бізнес-процесів. Бізнес-процеси можна класифікувати за різними критеріями. Основні види бізнес-процесів включають [31]:

— Основні бізнес-процеси: ці процеси стосуються основної діяльності організації і напряду впливають на виробництво продуктів або надання послуг. Наприклад, виробництво, маркетинг, продажі і обслуговування клієнтів.

— Підтримуючі бізнес-процеси [29]: ці процеси забезпечують необхідну інфраструктуру для основної діяльності. Вони включають в себе фінансовий облік, управління людськими ресурсами і інформаційну технологію.

— Управлінські бізнес-процеси: ці процеси стосуються прийняття рішень, стратегічного планування і контролю над діяльністю організації. Вони включають в себе управління проектами, управління якістю і стратегічне управління [14].

— Інноваційні бізнес-процеси: ці процеси спрямовані на розвиток нових продуктів, послуг або технологій. Вони включають в себе дослідження і розробку, а також впровадження нововведень.

Застосування бізнес-процесів. Бізнес-процеси використовуються в різних галузях і сферах діяльності. Основні застосування бізнес-процесів включають:

— Підвищення продуктивності: оптимізація бізнес-процесів допомагає підприємствам знижувати витрати, підвищувати ефективність та збільшувати виробничі потужності.

— Покращення якості: контроль і моніторинг процесів дозволяють підприємствам забезпечувати високу якість продукції або послуг.

— Забезпечення конкурентоспроможності: інноваційні бізнес-процеси допомагають компаніям розвивати нові продукти і послуги, що дає їм перевагу на ринку [30].

— Клієнтська спрямованість: процеси обслуговування клієнтів допомагають залучати і утримувати клієнтів, задовольняючи їх потреби.

— Ефективне управління ресурсами: бізнес-процеси управління дозволяють ефективно використовувати фінансові, людські і матеріальні ресурси організації.

— Забезпечення дотримання нормативів: деякі бізнес-процеси спрямовані на виконання законодавчих та регуляторних вимог у сфері безпеки, якості і етики.

Бізнес-процеси є важливим компонентом управління будь-якою організацією [6]. Вони допомагають підприємствам підвищити продуктивність, якість і конкурентоспроможність, а також забезпечити задоволення клієнтів і виконання стратегічних цілей. Розуміння основ та видів бізнес-процесів є важливим для ефективного управління організацією і досягнення успіху в сучасному бізнес-середовищі.

Інструментальне моделювання бізнес-процесів. Інструментальне моделювання бізнес-процесів (Business Process Modeling) є важливим інструментом для аналізу, оптимізації та управління бізнес-процесами в організаціях [4]. Це підходить для визначення, як процеси працюють в даний момент, і для створення бажаного майбутнього стану. Зараз ми розглянемо основні аспекти інструментального моделювання бізнес-процесів, його види, інструменти та переваги.

Моделювання бізнес-процесів - це процес створення абстрактних представлень реальних бізнес-процесів для аналізу, планування та оптимізації їхнього функціонування. Модель бізнес-процесу може бути графічним зображенням, яке показує послідовність дій, ресурси та інші параметри, необхідні для виконання процесу [16].

Графічне моделювання:

— Блок-схеми (Flowcharts): використовуються для візуалізації послідовності кроків у процесі з використанням різних символів для представлення операцій, рішень та розгалужень.

— Діаграми активностей (Activity Diagrams): використовуються в UML для моделювання бізнес-процесів, які включають послідовність дій та різні ролі.

Мови моделювання процесів:

— BPMN (Business Process Model and Notation): ця стандартна мова надає символи та правила для моделювання бізнес-процесів та їхніх атрибутів.

— IDEF (Integration Definition for Function Modeling): ця мова спеціалізується на моделюванні функціональних бізнес-процесів та їхньої інтеграції [12].

Моделювання на рівні елементів:

— Системи автоматизованого проектування (Computer-Aided Design - CAD): Вони дозволяють створювати 3D-моделі об'єктів та систем для більш детального аналізу.

Моделювання процесів у великих організаціях:

— Системи управління бізнес-процесами (Business Process Management - BPM): включають інтегровані інструменти для моделювання, виконання та оптимізації бізнес-процесів.

— Аналіз і оптимізація процесів: моделювання дозволяє ідентифікувати слабкі місця, зайві кроки та можливості для покращення продуктивності.

— Впровадження змін: модель може бути використана для планування і впровадження нових процесів або систем у великій організації.

— Спілкування: модель може служити засобом комунікації між командами та стейкхолдерами, які працюють над проектом.

— Покращення якості: моделювання допомагає виявити можливі помилки або проблеми до їхнього виникнення, що дозволяє забезпечити високу якість виробництва.

— Візуалізація: моделі надають візуальне уявлення про процеси, що полегшує їх розуміння.

- Аналіз і оптимізація: дозволяє виявляти слабкі місця та можливості для покращення.
- Ефективне управління: допомагає управляти процесами, зменшувати витрати та підвищувати продуктивність.
- Передбачення: дозволяє передбачити наслідки змін у процесах перед їхнім впровадженням.
- Спілкування: сприяє зручній комунікації між учасниками проекту.

Загалом, інструментальне моделювання бізнес-процесів є важливим інструментом для планування, аналізу та оптимізації мережі бізнес-процесів на сучасних промислових підприємствах. Воно допомагає забезпечити ефективне управління та досягнення стратегічних цілей компанії [1].

1.3 Мережа бізнес-процесів ПрАТ «Запоріжвогнетрив»

Система менеджменту якості ПрАТ «Запоріжвогнетрив» регламентує основні бізнес-процеси підприємства, які взаємопов'язані між собою та утворюють мережу бізнес-процесів. Найбільш значущі бізнес-процеси ПрАТ «Запоріжвогнетрив» зведено у таблицю 1.1.

Аналіз специфіки перебігу цих бізнес-процесів дозволив нам виокремити на їх ланках так звані «артефакти» - функціональні обов'язки відповідальних осіб, елементарні роботи, які виконуються в межах цих бізнес-процесів, нормативні, планові, фактичні техніко-економічні показники діяльності підприємства тощо.

На підґрунті результатів цього аналізу нами впорядковано та узагальнено ці основні артефакти бізнес-процесів ПрАТ «Запоріжвогнетрив», які надалі слугуватимуть в якості структурно-функціональних «фрагментів» дій, після ознайомлення з якими буде побудовано новий бізнес-процес.

Таблиця 1.1 - Перелік процедур системи менеджменту якості, які регламентують перебіг бізнес-процесів ПрАТ «Запоріжвогнетрив»

Документи системи менеджменту якості		Ідентифікатори бізнес-процесів
Найменування	Позначення	
Управління документацією СМЯ	ПСК 4.2-01	БП ₁
Управління нормативною документацією	ПСК 4.2-02	БП ₂
Управління конструкторською документацією	ПСК 4.2-03	БП ₃
Управління службовою документацією	ПСК 4.2-05	БП ₄
Управління протоколами якості	ПСК 4.2-06	БП ₅
Управління документацією з охорони праці	ПСК 4.2-07	БП ₆
Визначення цілей та планування СМЯ	ПСК 5.4-01	БП ₇
Аналіз з боку керівництва	ПСК 5.6-01	БП ₈
Кадровий облік, прийом та звільнення персоналу	ПСК 6.2-01	БП ₉
Підготовка персоналу	ПСК 6.2-02	БП ₁₀
Технічне обслуговування обладнання	ПСК 6.3-01	БП ₁₁
Технічне обслуговування будівель і споруд	ПСК 6.3-02	БП ₁₂
Технічне обслуговування транспортних засобів і транспортне забезпечення	ПСК 6.3-03	БП ₁₃
Технічне обслуговування комп'ютерної мережі	ПСК 6.3-04	БП ₁₄
Маркетингова діяльність	ПСК 7.2-01	БП ₁₅
Порядок прийому, аналізу та оформлення замовлення. Порядок укладання контракту	ПСК 7.2-02	БП ₁₆
Зворотній зв'язок із замовником	ПСК 7.2-03	БП ₁₇
Проектування і розробка конструкторської документації	ПСК 7.3-01	БП ₁₈
Розробка технологічної документації	ПСК 7.3-02	БП ₁₉
Закупівлі продукції	ПСК 7.4-01	БП ₂₀
Вхідний контроль закупленої продукції	ПСК 7.4-02	БП ₂₁
Організація виробництва	ПСК 7.5-01	БП ₂₂
Підготовка виробництва	ПСК 7.5-02	БП ₂₃
Зберігання закупленої продукції	ПСК 7.5-03	БП ₂₄
Зберігання та відвантаження готової продукції	ПСК 7.5-04	БП ₂₅
Сервісне обслуговування і шефмонтаж	ПСК 7.5-05	БП ₂₆
Атестація виробленої продукції	ПСК 7.5-06	БП ₂₇
Забезпечення виробництва сировиною	ПСК 7.6-01	БП ₂₈
Контроль у процесі виробництва	ПСК 8.2-01	БП ₂₉
Випробування продукції	ПСК 8.2-02	БП ₃₀
Внутрішній аудит	ПСК 8.2-03	БП ₃₁
Управління невідповідною продукцією	ПСК 8.3-01	БП ₃₂
Збір і аналіз даних	ПСК 8.4-01	БП ₃₃
Коригувальні і попереджуючі дії	ПСК 8.5-01	БП ₃₄
Постійне поліпшення	ПСК 8.5-02	БП ₃₅

Упорядкований перелік унікальних артефактів на основі аналізу перебігу бізнес-процесів ПрАТ «Запоріжвогнетрив»:

ART 1. Очікуваний графік виконання плану виробництва за пред'явленням готової продукції до кінця поточного місяця

ART 2. Очікуваний графік виконання плану реалізації готової продукції до кінця поточного місяця

ART 3. Проект плану реалізації продукції

ART 4. Проект плану виробництва продукції (товарної, власні потреби та продукція для СЦ). Надання УЗ (управлінню закупок) попереднього розрахунку потреби сировини за нормами витрат

ART 5. Затверджений план реалізації продукції, робіт і послуг, внесений в ІТ-систему

ART 6. Затверджений план виробництва продукції (товарної, власні потреби та продукція для СЦ)

ART 7. Заплановані обсяги випалу по печах (з урахуванням оптимізованих схем садок), кількість прогонів, бюджету часу (включно з розрахунками роботи в черговому режимі, розпалюваннями та розігрівом печей), розрахунок роботи сушильних барабанів і роботи "Крон". Розрахунок по пресах, плановий час завантаження з розрахунку бюджету робочого часу. Розрахунок потреби сировинних матеріалів за плановим виробництвом продукції відповідно до норм витрат сировини за варіантами

ART 8. Підготовка норм витрат сировини на випуск по продукції. Підготовка норм витрат сировини на списання зворотних відходів

ART 9. Захист планованих варіантів норм витрат сировинних матеріалів з виробництва продукції

ART 10. Перегляд потреб у власних вогнетривких матеріалах для забезпечення СЦ. План виробництва по вогнетривкій дільниці. Перегляд потреб у власних вогнетривких матеріалах для забезпечення футерування сталерозливних ковшів.

ART 11. Складання графіку ПБП (проект виконання робіт).

ART 12. Перегляд очікуваних залишків сировинних матеріалів. Дані надаються в ПДВ (проектно-диспетчерський відділ), ВК (відділ контролінгу). Розрахунок потреби сировини та сировинних матеріалів, вогнетривкого брухту з розбивкою за контрагентами, видами, цінами та умовами

постачання (у т.ч. за Сервісними центрами). План поставок сировини з термінами поставки на листопад поточного року. Дані надаються в ПДВ, ВК.

ART 13. Затвердження режимних карт по теплових агрегатах (споживання газу, рекомендовані прогонки по печах, вологість сировинних матеріалів для сушильних агрегатів, зокрема, зимові та літні режими роботи). Підготовка початкових даних для розрахунку споживання газу по агрегатах (по печах прогонки, годинне споживання ПГ залежно від затверджених температур та запланованих прогонок, по сушильних барабанах - вологість сировини по видах, годинне споживання ПГ та продуктивність агрегатів залежно від вологості сировини). Підготовка норм витрат природного газу (у т.ч. на одиницю продукції за асортиментом).

ART 14. Розрахунок потреби і норм витрат електроенергії по дільницях і основних агрегатах за проектом плану місяця. У разі перевищення норм затверджених у БП - надати обґрунтування. Розрахунок потреби силової електроенергії та оборотної води за структурними підрозділами. У разі перевищення від БП - надати обґрунтування. Розрахунок потреби освітлювальної електроенергії, води питної, гарячої та технічної; пари стисненого повітря. У разі перевищення від БП - надати обґрунтування. Норми витрат енергоресурсів. Норми витрат енергоресурсів. Розподіл енергоносіїв за структурними підрозділами

ART 15. Розподіл амортизації за структурними підрозділами.

ART 16. План навантаження-вивантаження (прибуття сировини і вантажів на підприємство), відвантаження продукції за планом реалізації на вагонах УкрЗалізниці та підрядників, внутрішньозаводські перевезення. Дані щодо вартості Плати за використання вагонами за видами вантажів: Сировина, Готова продукція відповідно до Ставок плати УЗ

ART 17. Список співробітників, які будуть відряджені на "Камет-сталь" та "ПівнГЗК", для виконання робіт з ТО, ПР (поточні ремонти) коксових батарей методом керамічного наплавлення. Дані надаються в ВОПЗП (відділ організації праці та заробітної плати) та ВК.

ART 18. Бюджет витрат на персонал із розподілом структурних підрозділів

ART 19. Організація робіт СЦ: отримання інформації з потреб замовників, обговорення витрат та доходів за реалізовані послуги, затвердження дирекцією з сервісу плану надання послуг, внесення плану надання послуг в систему ІТ, розрахунок необхідних витрат для роботи СЦ (ФОП, транспорт, постійні та змінні витрати)

На основі цих артефактів нами було побудовано структурно-функціональні моделі фрагментів бізнес-процесів ПрАТ «Запоріжвогнетрив», які у загальному вигляді подано на рисунках 1.1-1.16. Розглянемо цих бізнес-процесів детальніше.

Модель №1 фрагменту «Розробка очікуваного графіку виконання плану виробництва за пред'явленням готової продукції до кінця поточного місяця» (див. рис. 1.1).

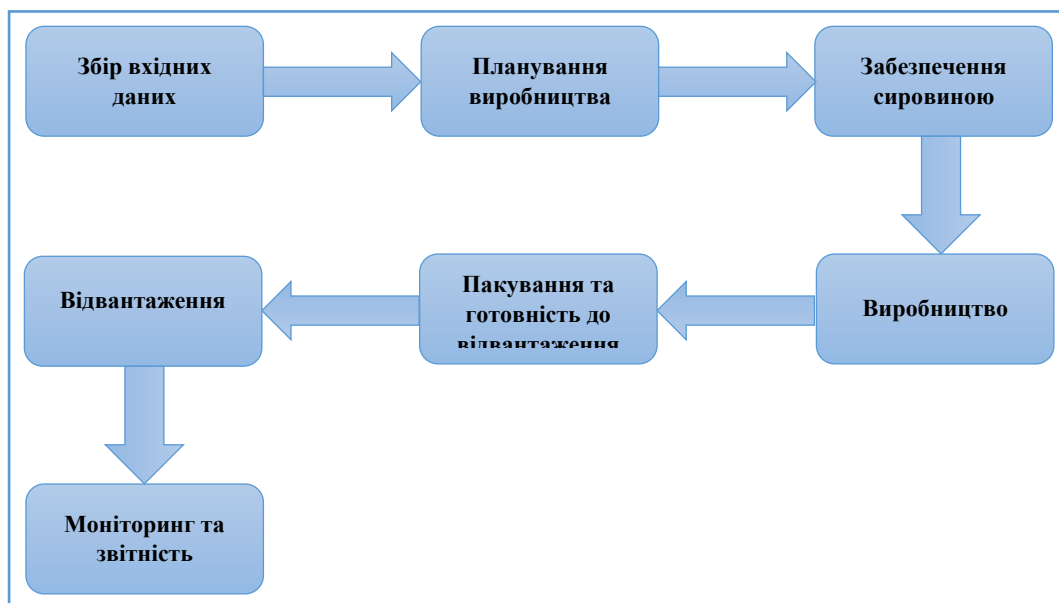


Рисунок 1.1 - Структурно-функціональна модель фрагменту «Розробка очікуваного графіку виконання плану виробництва за пред'явленням готової продукції до кінця поточного місяця»

Дана модель описує розроблення очікуваного графіку плану виробництва, в залежності від того, скільки продукції буде пред'явлено.

Модель №2 фрагменту «Розробка очікуваного графіку виконання плану реалізації готової продукції до кінця поточного місяця» (див. рис. 1.2).

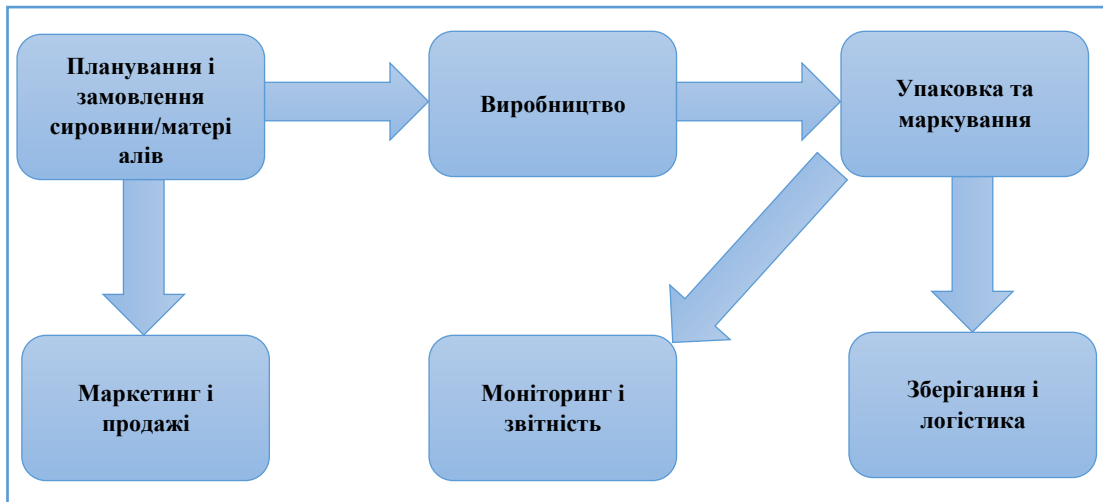


Рисунок 1.2 - Структурно-функціональна модель фрагменту «Розробка очікуваного графіку виконання плану реалізації готової продукції до кінця поточного місяця»

Дана модель описує планування очікуваного вигляду реалізації готової продукції, а також відповідні дії щодо звітності та моніторингу.

Модель №3 фрагменту «Розробка проекту плану Реалізації продукції» (див. рис. 1.3).

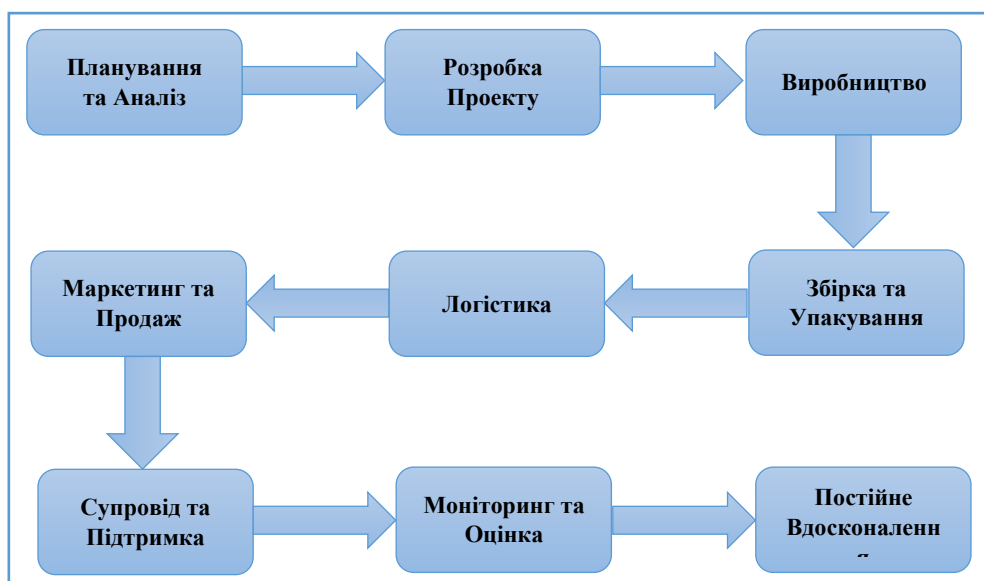


Рисунок 1.3 - Структурно-функціональна модель фрагменту «Розробка проекту плану реалізації продукції»

Дана модель описує планування реалізації готової продукції, а також відповідні дії щодо подальшого виробництва, дій відділу маркетингу та подальшого вдосконалення необхідних дій з реалізації.

Модель №4 фрагменту «Розробка проекту плану виробництва продукції та надання УЗ попереднього розрахунку потреби сировини за нормами витрат» (див. рис. 1.4).

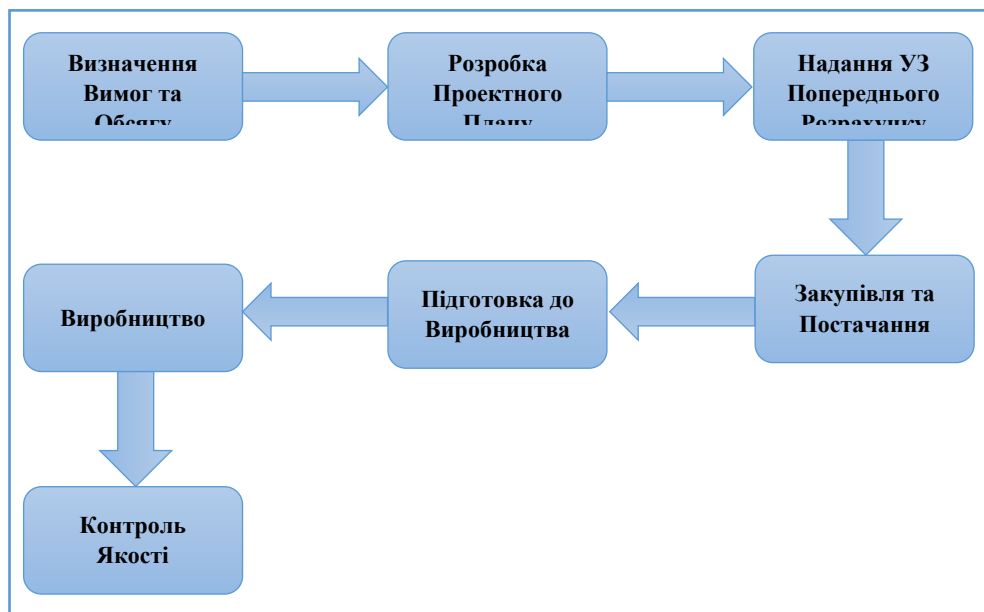


Рисунок 1.4 - Структурно-функціональна модель фрагменту «Розробка проекту плану виробництва продукції (товарної, власні потреби та продукція для СЦ) та надання УЗ попереднього розрахунку потреби сировини за нормами витрат»

Дана модель описує планування виробництва продукції в залежності від видів (товарної, власні потреби та продукція для СЦ), а також відповідні дії щодо якості необхідної сировини (вид та кількість).

Модель №5 фрагменту «Контроль затвердженого плану реалізації продукції, робіт і послуг (внесеного в ІТ-систему)» (див. рис. 1.5).

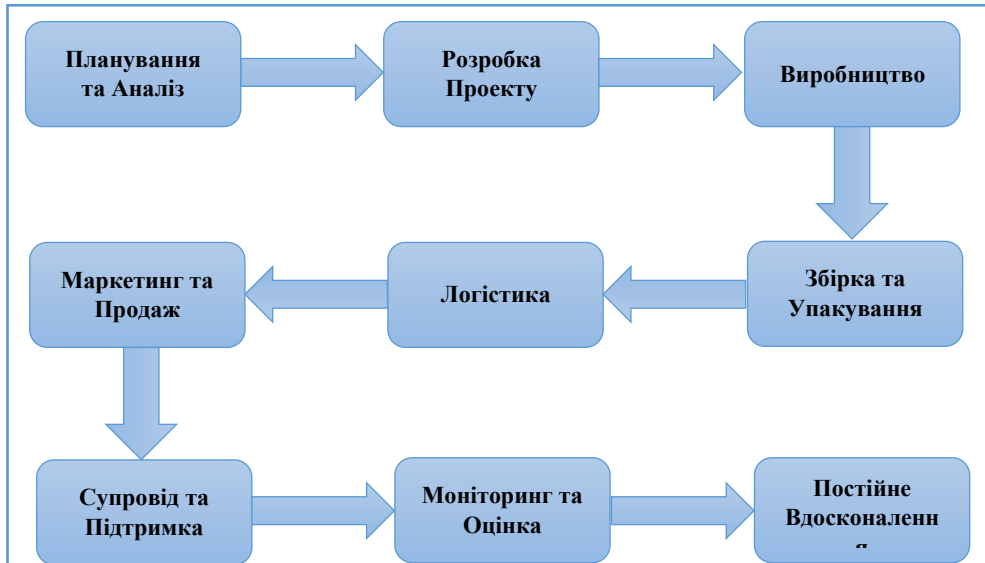


Рисунок 1.5 - Структурно-функціональна модель фрагменту «Контроль затвердженого плану реалізації продукції, робіт і послуг»

Дана модель описує перевірку реалізації продукції, робіт і послуг за узгодженим планом, який внесено в систему ІТ.

Модель №6 фрагменту «Реалізація затвердженого плану виробництва продукції (товарної, власні потреби та продукція для СЦ)» (див. рис. 1.6).

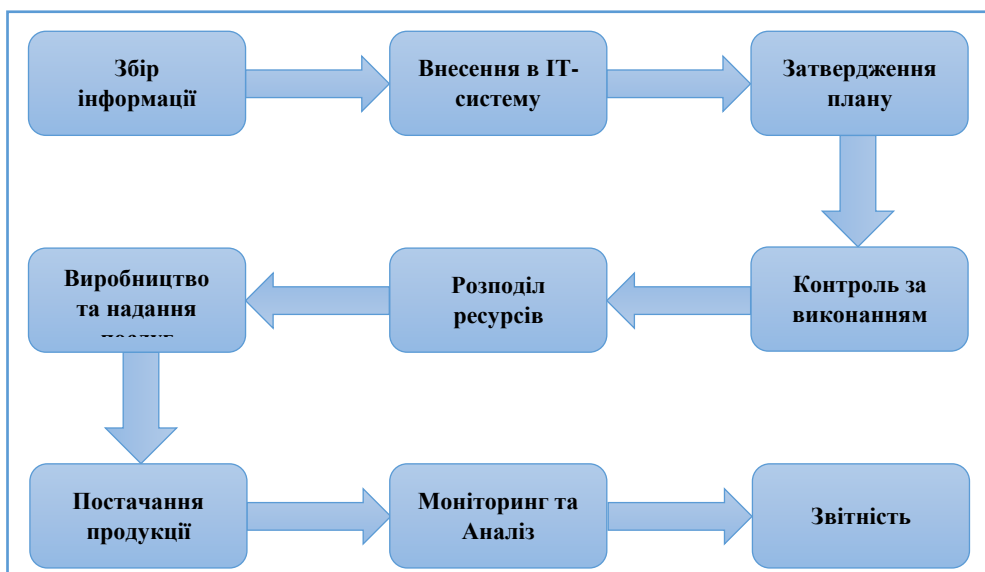


Рисунок 1.6 - Структурно-функціональна модель фрагменту «Реалізація затвердженого плану виробництва продукції»

Дана модель описує реалізацію продукції (товарної, власні потреби та продукції для СЦ).

Модель №7 фрагменту «Оптимізація норм витрат сировини на випуск по продукції та норм витрат сировини на списання зворотних відходів» (див. рис. 1.7).

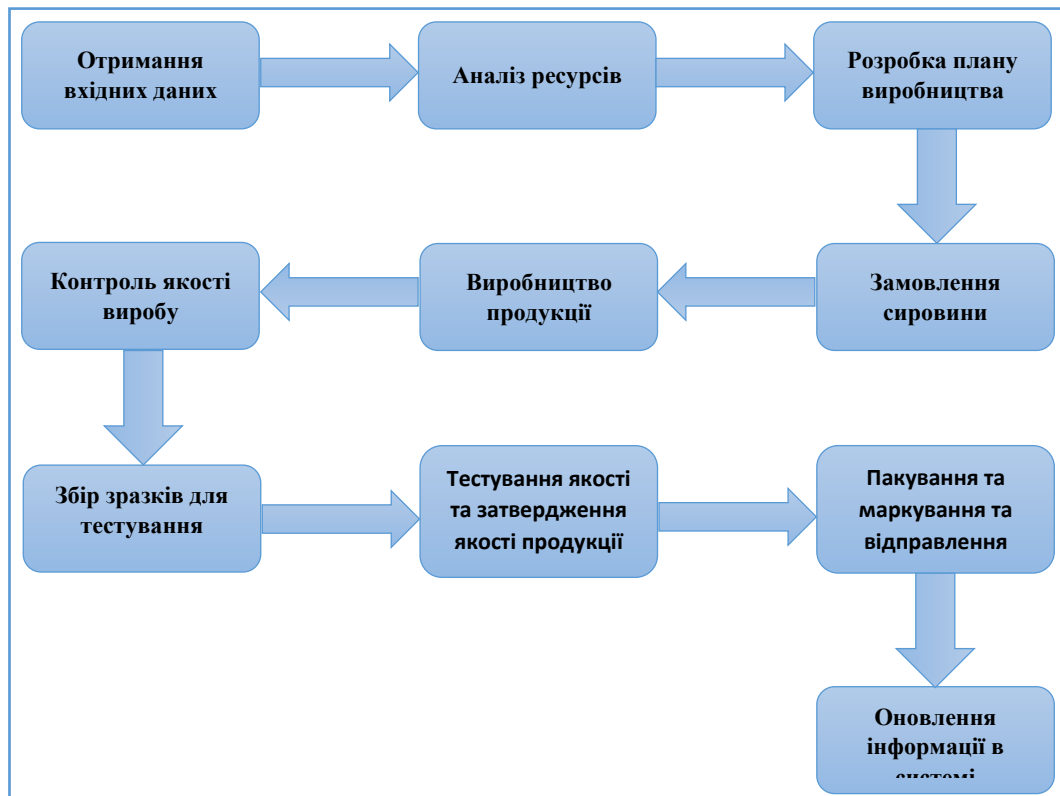


Рисунок 1.7 - Структурно-функціональна модель фрагменту «Оптимізація норм витрат сировини на випуск по продукції»

Дана модель описує оптимізацію норм витрат сировини на випуск продукції, а також норм витрат сировини на списання зворотних відходів.

Модель №8 фрагменту «Планування обсягів випалу по печах, розрахунок роботи сушильних барабанів і роботи "Крон"» (див. рис. 1.8).

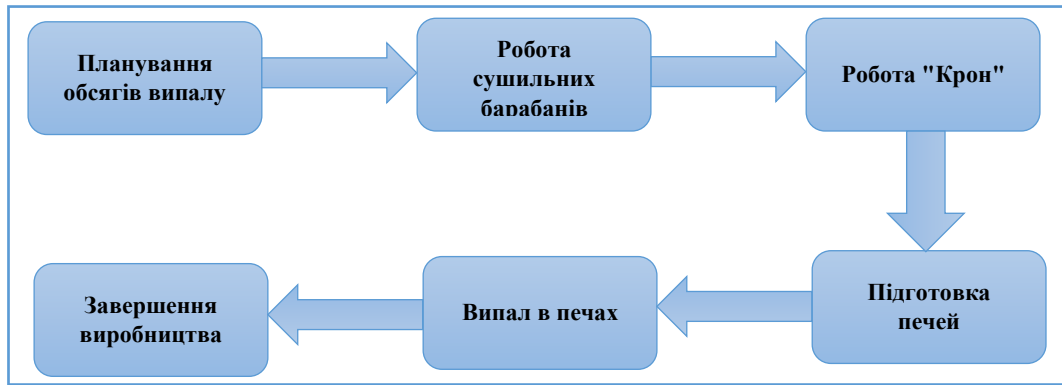


Рисунок 1.8 - Структурно-функціональна модель фрагменту «Оптимізація норм витрат сировини на випуск по продукції та норм витрат сировини на списання зворотних відходів»

Дана модель описує планування обсягів випалу продукції за допомогою сушильних барабанів та системи «Крон» (з урахуванням оптимізованих схем садок, кількості прогонів, бюджету часу (включно з розрахунками роботи в черговому режимі, розпалюваннями та розігрівом печей)).

Модель №9 фрагменту «Захист планованих варіантів норм витрат сировинних матеріалів з виробництва продукції» (див. рис. 1.9).

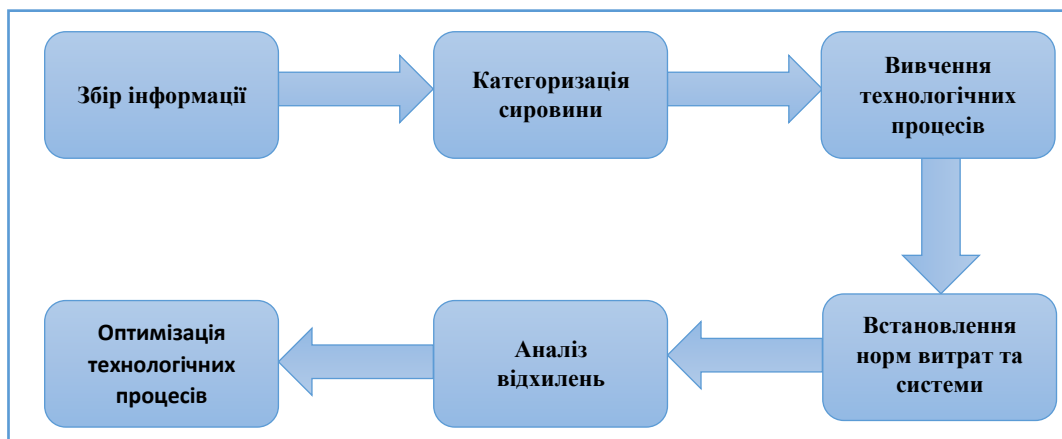


Рисунок 1.9 - Структурно-функціональна модель фрагменту «Захист планованих варіантів норм витрат сировинних матеріалів з виробництва продукції»

Дана модель описує захист варіантів норм витрат сировинних матеріалів, які запланували.

Модель №10 фрагменту «Створення графіку ПВР (проекту виконання робіт)» (див. рис. 1.10).

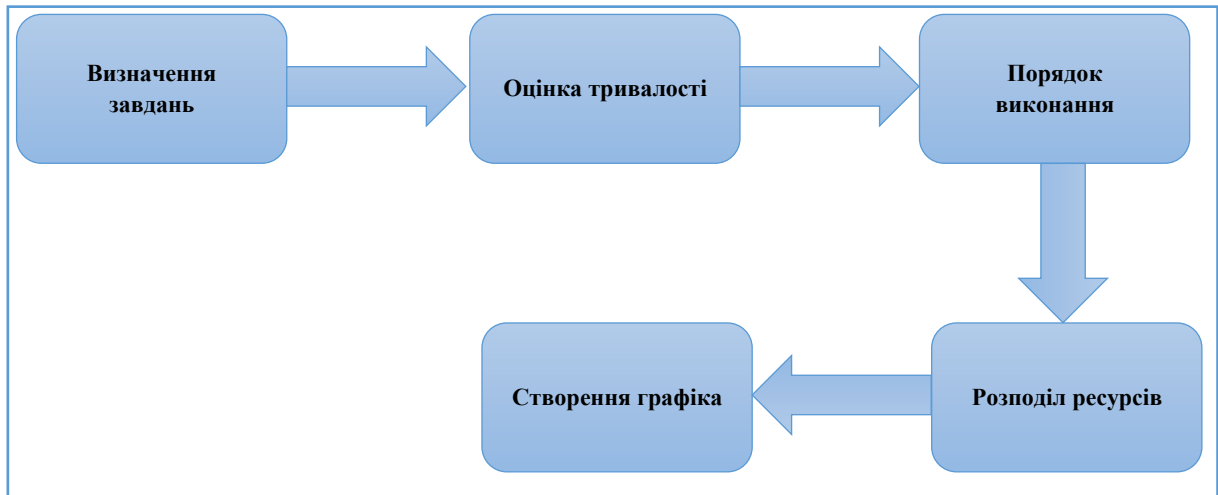


Рисунок 1.10 - Структурно-функціональна модель фрагменту «Створення графіку ПВР (проекту виконання робіт)»

Дана модель описує складання графіку виконання робіт по всім ділянкам виробництва.

Модель №11 фрагменту «Розрахунок потреби і норм витрат газу по дільницях і основних агрегатах за проектом плану місяця» (див. рис. 1.11).

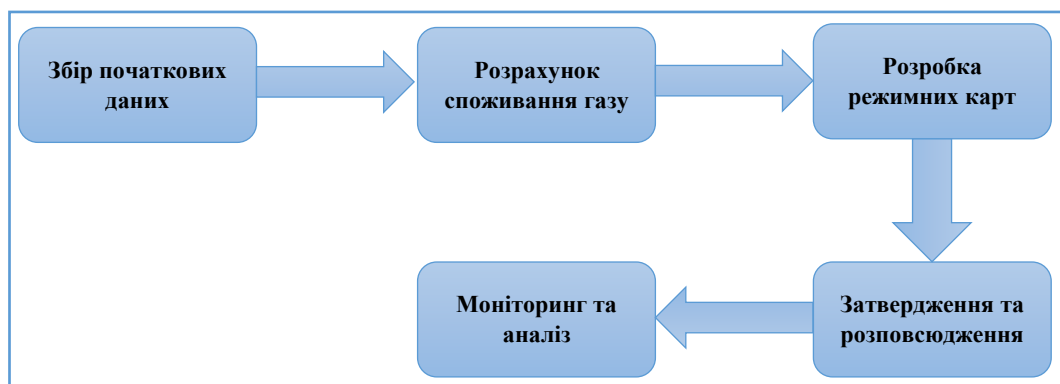


Рисунок 1.11 - Структурно-функціональна модель фрагменту «Розрахунок потреби і норм витрат газу по дільницях і основних агрегатах за проектом плану місяця»

Дана модель описує розрахунок потреби і норм витрат газу по дільницях і основних агрегатах за проектом плану місяця (у разі перевищення норм затверджених, у плані необхідно надати обґрунтування).

Модель №12 фрагменту Розподіл амортизації за структурними підрозділами» (див. рис. 1.12).

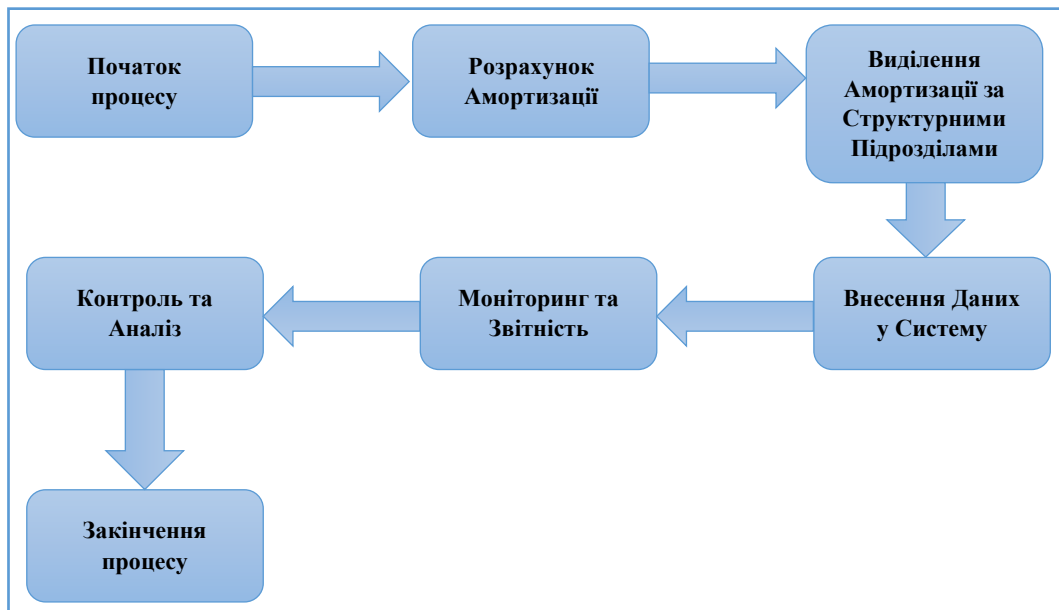


Рисунок 1.12 - Структурно-функціональна модель фрагменту «Розподіл амортизації за структурними підрозділами»

Дана модель описує розподіл амортизації за різними підрозділами підприємства.

Висновки до розділу 1

У даному розділі було проведено аналіз та розглянуто процесний підхід до управління діяльністю на прикладі ПрАТ «Запоріжвогнетрив» за допомогою бізнес-процесів. Результати дослідження дозволяють зробити кілька ключових висновків.

По-перше, виявлено, що впровадження процесного підходу сприяє покращенню управлінської ефективності та оптимізації роботи підприємства.

Ідентифікація та моделювання бізнес-процесів дозволяє не лише зменшити час виконання завдань, але й підвищити якість результатів.

По-друге, важливою частиною процесного підходу є наявність менеджменту якості, який допомагає ефективно керувати бізнес-процесами. Це робить можливим не лише швидке прийняття рішень на різних рівнях управління.

По-третє, процесний підхід стає джерелом конкурентної переваги, оскільки дозволяє підприємству більш гнучко реагувати на зміни в зовнішньому середовищі, адаптувати свою стратегію та забезпечити сталість в умовах невизначеності.

РОЗДІЛ 2

МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ «АНАЛІЗ ТА УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ СЕРВІСНИХ ЦЕНТРІВ ПрАТ «ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ»

2.1 Структурно-функціональна модель бізнес-процесу «Аналіз та управління витратами сервісних центрів ПрАТ «Запоріжвогнетрив»

У переліку бізнес-процесів ПрАТ «Запоріжвогнетрив» немає одного з важливих бізнес-процесів: аналізу та управління витрат сервісних центрів. Але завдяки інформації про наявні бізнес-процеси, артефактам (завдяки яким було визначено фрагменти для не вказаних бізнес-процесів) і уточненню інформацію від співробітників ПрАТ «Запоріжвогнетрив» щодо діяльності сервісних центрів, на основі яких було побудовано структурно-функціональну модель бізнес-процесу (див. рис. 2.1).

Складові бізнес процесу:

R1 – ІКТ, R2 – додатки і документи, R3 – робота з іншими відділами, R4 – використання ПЗ (програмного забезпечення), R5 – взаємодія з базами даних, R6 – погодження керівництва

Блоки бізнес-процесу:

Блок А1 «Обробка замовлення» використовуються такі дані, як R1 - інформаційно-комунікативні технології (далі ІКТ), R2 - збір документів і додатків від замовників.

Блок А2 «Інформаційний супровід». У цьому блоці використовуються такі дані: R1 - ІКТ, R2 - отримання документів і додатків від замовників, R3 - взаємодія з керівництвом СЦ (сервісних центрів), R4 – використання ПЗ (програмного забезпечення).

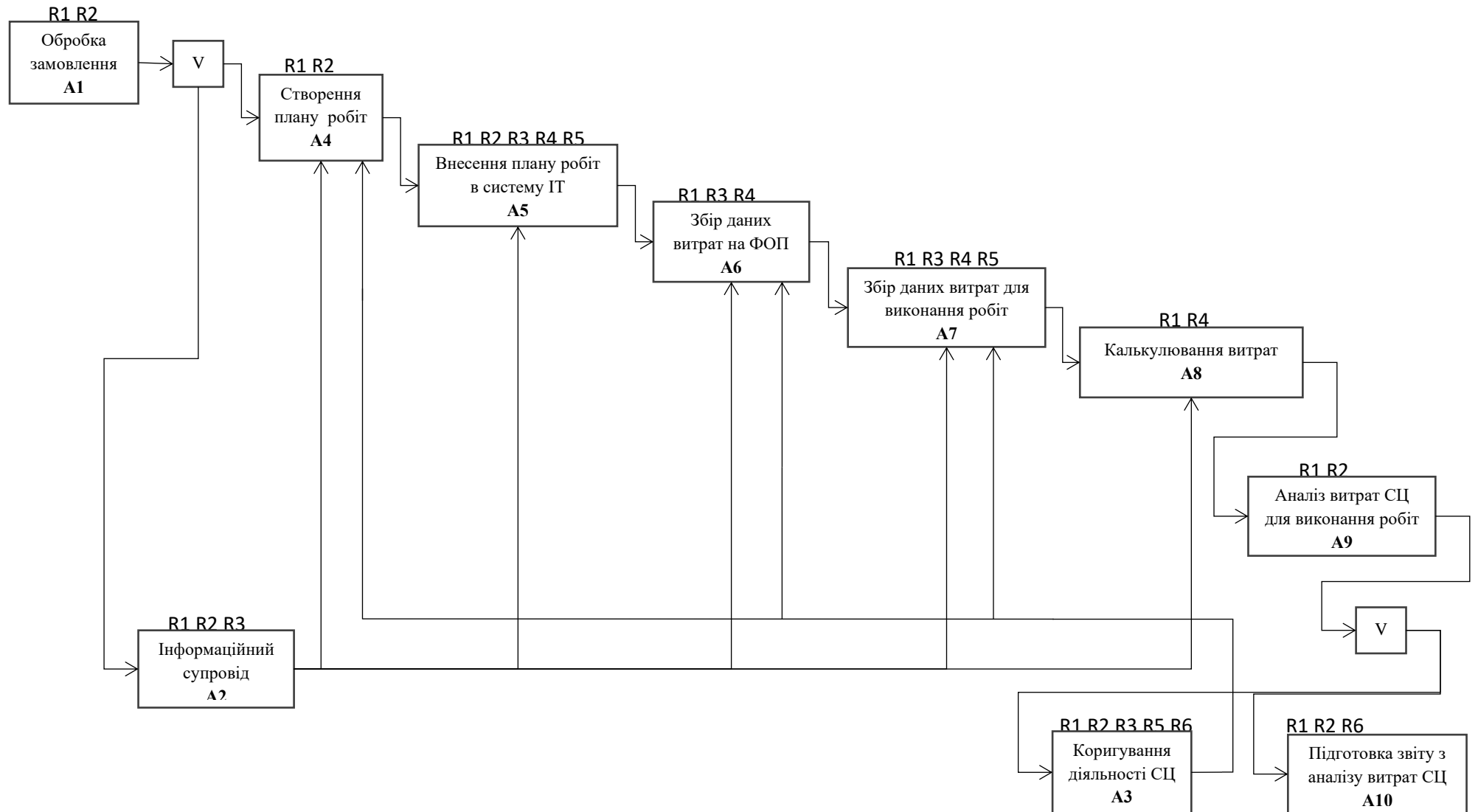


Рисунок 2.1- Структурно-функціональна модель бізнес-процесу «Аналіз та управління витратами сервісних центрів
ПрАТ «Запоріжвогнетрив»

Блок А4 «Створення плану робіт». У цьому блоці використовуються такі дані: R1 - ІКТ, R2 - посилання на документи і додатки від замовників, R6 – погодження від дирекції з сервісу

Блок А5 «Внесення плану робіт в систему ІТ». У цьому блоці використовуються такі дані: R1 - ІКТ, R2 - документи і додатки від замовників, R3 – взаємодія з управлінням маркетингу, R4 – використання ІТ-Enterprise, R5 – оновлення баз даних ІТ-Enterprise

Блок А6 «Збір даних витрат на ФОП». У цьому блоці використовуються такі дані: R1 - ІКТ, R3 – взаємодія з бухгалтерією та фінансовим відділом, R4 – використання Microsoft Excel, R5 – порівняння з базами даних витрат з ФОП (Фонду оплати праці)

Блок А7 «Збір даних витрат для виконання робіт». У цьому блоці використовуються такі дані: R1 - ІКТ, R3 – взаємодія з керівництвом сервісних центрів та фінансовим відділом, R4 – використання Microsoft Excel, R5 – порівняння з базами даних витрат для виконання робіт (енерговитрати, амортизація, постійні витрати, змінні витрати та витрати на транспорт)

Блок А8 «Калькулювання витрат». У цьому блоці використовуються такі дані: R1 - ІКТ, R4 – використання Microsoft Excel, R5 – порівняння з базами даних зібраних витрат

Блок А9 «Аналіз витрат СЦ для виконання робіт». У цьому блоці використовуються такі дані: R1 - ІКТ, R2 – додатки з планом робіт та з зібраними витратами, R4 – використання Microsoft Excel

Блок А10 «Підготовка звіту з аналізу витрат СЦ». У цьому блоці використовуються такі дані: R1 - ІКТ, R2 – аналітичний документ на основі аналізу рентабельності діяльності сервісних центрів, R6 – погодження з керівництвом фінансової дирекції

Розглянувши основні блоки бізнес-процесу «Аналіз та управління витратами сервісних центрів ПрАТ «Запоріжвогнетрив», виділимо його основні функціональні етапи:

Етап 1: Керівництво СЦ (сервісних центрів) отримує та обробляє замовлення (блок А1), після чого надають інформацію для ВК (відділу контролінгу) для інформаційного супроводу за допомогою необхідного програмного забезпечення (А2), після чого разом з дирекції з сервісу переходять до створення плану робіт (А4). Після створення плану робіт та погодження його з дирекцією з сервісу керівництво СЦ у взаємодії з ВК вносять інформацію до системи IT-Enterprise (А5), після чого переходять до наступного етапу.

Етап 2: співробітники ВК забезпечують інформаційний супровід та починають збирати витрати з фонду оплати праці (блок А6), взаємодіючи з бухгалтерією, та інших необхідних витрат (блок А7), взаємодіючи з відділом фінансового планування, після чого переходять до калькулювання витрат разом з роботами, які отримали (блок А8).

Етап 3: після калькулювання доходів від запланованих робіт та витрат СЦ, співробітниками ВК проводиться аналіз витрат СЦ, щоб визначити чи не перевищують витрати доходи (блок А9). Після цього ВК або готує звіт з аналізу витрат (блок А10), або негайно звертається до дирекції з сервісу та відділу маркетингу (блок А3): щоб переглянути план робіт щоб можливо домовитись з замовниками щодо більшого обсягу, або за неможливості домовитись щодо більшого обсягу робіт – переглянути всі заплановані витрати, щоб визначити, які витрати доведеться скоротити.

2.2 Інформаційна модель даних «As Is» процесу калькулювання витрат сервісних центрів

Інформаційна модель бізнес-процесу «Аналіз та управління витратами сервісних центрів ПрАТ «Запоріжвогнетрив» реалізована за допомогою Microsoft Excel на прикладі калькуляції СЦКР (Сервісного Центру Кривого Рогу), який займається ремонтом вогнетривких конструкцій виробничих

агрегатів ГЗК у Кривому Розі. Робота калькуляції реалізована з переліку даних витрат та планів робіт, якими між собою обмінюються керівництво СЦКР, ВК та відділ фінансового планування.

Калькуляція має наступні листи з даними та розрахунками:

1. «Маржа» - цей лист є розрахунковим та містить в собі підраховану інформацію з інших листів. Завдання цього листа полягає у визначенні рентабельності діяльності СЦ (див. рис. 2.2).

курс		
	тыс. грн	тыс. долл.
дохід		
витрати		
в т.ч.		
амортизація		
сировина		
Енергетика		
зм обладн., інші		
зміни		
прибуток		
ЕВІТДА		
маржа		
пост. витрати		
зміни витрати		

Рисунок 2.2 - Вигляд листа «Маржа»

2. «АМО» - даний лист містить у собі інформацію щодо амортизації техніки, яка використовується СЦКР для проведення робіт (див. рис. 2.3).

цех	діп	найменування цеху, діпки	рах-к	дт рах.23	дт рах.91	всього кт 131(ОЗ)	оснащення дт рах.23	рах.91	всього кт 131(МНМА)	НМА кт 133	Всього амортиз.	Дт 23	Дт 91	Дт 91,92
	21000		2361			0,00			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00

Рисунок 2.3 – Вигляд листа «АМО»

3. «Енергетичні витрати» - лист містить у собі інформацію з витрат на електроенергію, паливо, воду та інші види витрат сервісного центру (див. рис. 2.4).

Стаття витрат	Найменування	од вим	кіль-ть	ціна	Сума
23	Ел.енергія силова	кВтг			0,00
91	Електроенергія освітлення	кВтг			0,00
91	Вода для пиття	м3			0,00
91	Водовідведення	м3			0,00
23	Паливо дизельне	л			0,00
915	Бензин А-95 PERFECT	л			0,00
					0,00

Рисунок 2.4 – Вигляд листа «Енергетичні витрати»

4. «Постійні, Змінні, Транспорт» - лист має інформацію щодо постійних витрат (які точно будуть), змінних (наявність цього витрат залежить від часу, який сервісний центр вже пропрацював) та з транспорту (який постачає з ПрАТ «Запоріжвогнетрив» необхідні матеріали) (див. рис. 2.5).

Постійні витрати			
№ п/п	шифр витрат	Найменування витрат	Сума, грн.
1	911		
2	911		
3	911		
	912		
	912		
4			
5	915		
6	915		
7	915		
8	915		
9	915		
10	915		
11	915		
12	915		
13	915		
14	915		
Змінні витрати			
№ п/п	шифр витрат	Найменування витрат	Сума, грн.
1	911		
2	911		
3	914		
4	914		
5			

Рисунок 2.5 – Вигляд листа «Постійні Змінні Транспорт»

5. «ФОП» - містить у собі інформацію щодо заробітної платні, премій та нарахувань через відрядження співробітників СЦКР (див. рис. 2.6)

КОПІЮВАТИ ДАННІ										
ЧАС роботи (графік)	Час роботи	год.ПРОСПІЙ	Сума за полем ОСНОВНА (ПРОСПІЙ)	Сума за полем ДОДАТК (ПРОСПІЙ)	Сум за полем СУМ ФОП (ПРОСПІЙ)	Сума за полем начислення на ФОП (ПРОСПІЙ)	резерв ВІДПУСТОК	нарахування на резерв ВІДПУСТОК	Сума за полем ОПЛАТА ПРОСТОЮ	есв ОПЛАТА ПРОСТОЮ
0.0	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

Рисунок 2.6 – Вигляд листа «ФОП»

6. «Графік ремонтів» - лист з інформацією про дати, терміни та види робіт, які планується виконати (див. рис. 2.7).

Вид робіт	Замовник	Об'єкт (агрегат)	Період робіт	Час ремонту				Об'єм у планованому міс., тн	
				Всього, діб	в т.ч. у планованому міс., діб	Всього, год.	в т.ч. у планованому міс., год.	Всього	в т.ч. Субпідрядник

Рисунок 2.7 – Вигляд листа «Графік ремонтів»

7. «План виробництва на місяць» - лист з інформацією щодо запланованих робіт, їхньою вартістю, а також розрахунком очікуваного доходу (див. рис. 2.8).

№	№	Параметр (в т.ч. №)	Найменування	од.вим.	год/год	ОГЧ робіт	Ціна суб'єкту	Сума за суб'єктом	Ціна реалізації	Сума реалізації
21000	211	9396	21100					0,0	0,00	
21000	211	9396	21100					0,0	0,00	
21000	211	9396	21100					0,0	0,00	
21000	211	9396	21100					0,0	0,00	
21000	211	9396	21100					0,0	0,00	
21000	211	9396	21100					0,0	0,00	
21000	21500		21500					0,0	0,00	
21000	215		21500					0,0	0,00	
21000	215		21500					0,0	0,00	
21000	215		21500					0,0	0,00	
21000	212		21200					0,0	0,00	
21000	213		21300					0,0	0,00	
21000								0,00	0,00	
Загалом за СЦ					0,00	0,00		0,00		

№	№	Всього за видами робіт:	од.вим.	год/год	тн	Сума реалізації	Виробнича собівартість	Пондур /збитки
21100								
21500								
21200								
21300								
Загалом за СЦ								

Рисунок 2.8 – Вигляд листа «План виробництва»

8. «Введення витрат» - лист з наявністю перегляду всіх витрат СЦКР на одному листі (див. рис. 2.9).

мм	КТ	Укр / укр	статья затрат	имя статьи затрат	цех	дільнянки	21100	21200	21300	21000	Загальний підсумок	ОТКЛ
2011	3	23	Основні матеріали	Основні матеріали								#ДЕЛ/01
635	4	23	Енергетичні витрати	Електроенергія силова						0,00		#ДЕЛ/01
635	5	23	Енергетичні витрати	Газ природний								#ДЕЛ/01
635	6	23	Енергетичні витрати	кислород								#ДЕЛ/01
635	7	23	Енергетичні витрати	пар								#ДЕЛ/01
635	8	23	Енергетичні витрати	Вода технічна								#ДЕЛ/01
635	9	23	Енергетичні витрати	Стиснене повітря								#ДЕЛ/01
635	10	23	Енергетичні витрати	Амортизація								#ДЕЛ/01
131	11	23	Амортизація	Амортизація						0,00		#ДЕЛ/01
611	12	23	Заробітна плата	Заробітна плата						0,00		#ДЕЛ/01
661	13	23	Заробітна плата	Додаткова зарплата						0,00		#ДЕЛ/01
657	14	23	Нарахування на зарплату	Нарахування на зарплату						0,00		#ДЕЛ/01
220	15	23	Змінне обладнання	Змінне обладнання								#ДЕЛ/01
2015	16	23	Займе обладнання	"ТЗР						0,00		#ДЕЛ/01
47	17	23	Резерв відпусток	Резерв відпусток						0,00		#ДЕЛ/01
2013	18	23	Допоміжні матеріали	Допоміжні матеріали								#ДЕЛ/01
203	19	23	Енергетичні витрати	ПАЛЬНЕ ДИЗЕЛЬНЕ						0,00		#ДЕЛ/01
635	20	23	Енергетичні витрати	пар								#ДЕЛ/01
635	21	23	Енергетичні витрати	залізничні перевезення								#ДЕЛ/01
25	22	23	Послуги сторонніх організацій	Послуги сторонніх організацій						0,00	0,00	#ДЕЛ/01
252	23	23	Енергетичні витрати	- бензин								#ДЕЛ/01
24	24	23										#ДЕЛ/01
25	25	23										#ДЕЛ/01

Рисунок 2.9 – Вигляд листа «Введення витрат»

9. «Кошторис» - лист для підрахунку собівартості робіт за кожною з ділянок (наприклад за ділянкою з ремонту вогнетривких футеровок, ділянкою з видобування лому, тощо) (див. рис. 2.10).

The image shows three side-by-side spreadsheets, each representing a different project or cost center. Each spreadsheet has a total value in a red box at the top: 21,730.0, 21,500.0, and 21,100.0. The spreadsheets are structured as follows:

- Column 1 (Total: 21,730.0):**
 - Section 1: Product (Продукт) - Value: 21,730.0
 - Section 2: Division (Ділення) - Value: 21,730.0
 - Section 3: Calculation volumes (Калькуляційні обсяги) - Value: 21,730.0
- Column 2 (Total: 21,500.0):**
 - Section 1: Product (Продукт) - Value: 21,500.0
 - Section 2: Division (Ділення) - Value: 21,500.0
 - Section 3: Calculation volumes (Калькуляційні обсяги) - Value: 21,500.0
- Column 3 (Total: 21,100.0):**
 - Section 1: Product (Продукт) - Value: 21,100.0
 - Section 2: Division (Ділення) - Value: 21,100.0
 - Section 3: Calculation volumes (Калькуляційні обсяги) - Value: 21,100.0

Each section contains a table with columns for 'Найменування статей витрат' (Expense item names), 'Од. вим.' (Units), and 'Субконтраст' (Sub-contrast) with sub-columns for 'на зарп.обсяг' (on payroll volume) and 'на 1 об. продажів' (on 1 unit of sales). The data rows show various expense items with their respective values.

Рисунок 2.10 – Вигляд листа «Кошторис»

Висновки до розділу 2

У цьому розділі проведено детальний аналіз та моделювання бізнес-процесу, пов'язаного з аналізом та управлінням витратами сервісних центрів на прикладі діяльності приватного акціонерного товариства «Запоріжвогнетрив». Отримані результати та висновки дозволяють визначити ключові аспекти оптимізації (реінжинірингу) цього бізнес-процесу.

Ефективне управління витратами є критично важливим аспектом успішної діяльності будь-якого підприємства. Моделювання створеного бізнес-процесу для систематизації процедур аналізу та управління витратами сервісних центрів виявило можливості для оптимізації витрат, зменшення зайвих витрат і підвищення ефективності використання ресурсів.

Розроблені моделі враховують специфіку діяльності ПрАТ «Запоріжвогнетрив» і створюють можливість для більш точного аналізу витрат у різних сегментах сервісних центрів. Це дозволяє управлінням приймати більш обґрунтовані рішення щодо ресурсного забезпечення та витрат, спрямовані на максимізацію ефективності та прибутковості.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ДАНИХ «AS TO BE» ДЛЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ «АНАЛІЗ ТА УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ СЕРВІСНИХ ЦЕНТРІВ ПрАТ «ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ»

3.1 Розроблення структури інформаційної моделі даних в таблицях Microsoft Excel

Інтерфейс та сутність роботи калькуляції непогано реалізовані, але є два недоліки:

- частина даних заноситься вручну, а не підтягується автоматично;
- забагато листів з витратами.

Тож посилаючись на відгуки співробітників відділу контролінгу служби фінансового директора ПрАТ «Запоріжвогнетрив» було створено перелік баз даних підприємства і розроблено зв'язок між цими базами даних, щоб була чітка послідовність автоматичного підтягування даних з баз даних підприємства до калькуляції.

Перелік баз даних, які мають взаємодіяти між собою для автоматичного підтягування даних:

БД1 – проект плану постійних витрат СЦ.

Складові БД1: номер позиції, шифр витрат, найменування витрат, сума.

БД2 - проект плану з змінних витрат СЦ.

Складові БД2: Номер позиції, шифр витрат, найменування витрат, сума.

БД3 - проект плану з витрат на транспорт СЦ.

Складові БД3: Номер позиції, шифр витрат, вид транспорту, перевізник, цілі використання, одиниця виміру, кількість, ціна, сума.

БД4 - проект плану з витрат на амортизацію ОЗ (основних засобів).

Складові БД4: СЦ номер рахунку, витрати ОЗ, витрати на оснастку, МНМА (Малоцінні необоротні матеріальні активи), НМА (нематеріальні активи).

БД5 - ціни на енергоресурси за даними МІХ (МетІнвест Холдинг).

Складові БД5: од. виміру, ціна.

БД6 - проект плану з витрат на енергоресурси СЦ.

Складові БД6: шифр витрат, найменування, од. виміру, кількість, ціна, сума.

БД7 – проект плану ФОП (фонд заробітної плати) СЦ.

Складові БД7: Ділянка, рахунок витрат, число, число з урахуванням ЕПЗ, час роботи, години роботи за графіком, час простою, сума за простій, сума за основну роботу (ПРОСТІЙ), сума за додаткові роботи (ПРОСТІЙ), сума за ФОП (ПРОСТІЙ), сума за начисленням ФОП(ПРОСТІЙ), резерв відпусток, нарахування на резерв відпусток, сума за оплату простою, ЄСВ за простій.

БД8 - проект плану графіку робіт СЦ.

Складові БД8: Вид робіт, замовник, об'єкт, період робіт, загальна кількість діб, загальна кількість годин, загальна кількість тон, кількість тон виконана субпідрядником.

БД9 - перелік робіт та послуг з IT-Enterprise.

Складові БД9: Код підрозділу, найменування робіт, од. виміру, кількість людиногодин, об'єм у тонах, ціна субпідрядника, сума за субпідрядом, ціна реалізації, сума реалізації.

БД10 - проект плану робіт та послуг СЦ.

Складові БД10: Код підрозділу, найменування робіт, од. виміру, кількість людиногодин, об'єм у тонах, ціна субпідрядника, сума за субпідрядом, ціна реалізації, сума реалізації.

БД11 – план постійних витрат СЦ.

Складові БД11: Номер позиції, шифр витрат, найменування витрат, сума.

БД12 - план змінних витрат СЦ.

Складові БД12: Номер позиції, шифр витрат, найменування витрат, сума.

БД13 - план витрат на транспорт СЦ.

Складові БД13: Номер позиції, шифр витрат, вид транспорту, перевізник, цілі використання, одиниця виміру, кількість, ціна, сума.

БД14 - план витрат на амортизацію ОЗ (основних засобів) СЦ.

Складові БД14: номер рахунку, витрати ОЗ, витрати на оснастку, МНМА, НМА.

БД15 - план витрат на енергоресурси СЦ.

Складові БД15: шифр витрат, найменування, од. виміру, кількість, ціна, сума.

БД16 – план ФОП (фонд заробітної плати) СЦ.

Складові БД16: Ділянка, рахунок витрат, число, число з урахуванням ЕПЗ, час роботи, години роботи за графіком, час простою, сума за простій, сума за основну роботу (ПРОСТІЙ), сума за додаткові роботи (ПРОСТІЙ), сума за ФОП (ПРОСТІЙ), сума за начисленням ФОП(ПРОСТІЙ), резерв відпусток, нарахування на резерв відпусток, сума за оплату простою, ЄСВ за простій.

БД17 - план графіку робіт СЦ.

Складові БД17: Вид робіт, замовник, об'єкт, період робіт, загальна кількість діб, загальна кількість годин, загальна кількість тон, кількість тон виконана субпідрядником.

БД18 - план робіт та послуг СЦ.

Складові БД18: Код підрозділу, найменування робіт, од. виміру, кількість людиногодин, об'єм у тонах, ціна субпідрядника, сума за субпідрядом, ціна реалізації, сума реалізації.

БД19 - план постійних витрат ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

Складові БД19: Номер позиції, шифр витрат, найменування витрат, сума.

БД20 - план змінних витрат ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

Складові БД20: Номер позиції, шифр витрат, найменування витрат, сума.

БД21 - план витрат на транспорт ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

Складові БД21: Номер позиції, шифр витрат, вид транспорту, перевізник, цілі використання, одиниця виміру, кількість, ціна, сума.

БД22 - план витрат на амортизацію ОЗ (основних засобів) ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

Складові БД22: номер рахунку, витрати ОЗ, витрати на оснастку, МНМА, НМА.

БД23 - план витрат на енергоресурси ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

Складові БД23: стаття витрат, найменування, од. виміру, кількість, ціна, сума.

БД24 - план ФОП (фонд заробітної плати) ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

Складові БД24: Ділянка, рахунок витрат, число, число з урахуванням ЕПЗ, час роботи, години роботи за графіком, час простою, сума за простій, сума за основну роботу (ПРОСТІЙ), сума за додаткові роботи (ПРОСТІЙ), сума за ФОП (ПРОСТІЙ), сума за начислюванням ФОП(ПРОСТІЙ), резерв відпусток, нарахування на резерв відпусток, сума за оплату простою, ЄСВ за простій.

БД25 - план графіку робіт ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

Складові БД25: Вид робіт, замовник, об'єкт, період робіт, загальна кількість діб, загальна кількість годин, загальна кількість тон, кількість тон виконана субпідрядником.

БД26 - план робіт та послуг ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

Складові БД26: Код підрозділу, найменування робіт, од. виміру, кіл-ть людиногодин, об'єм у тонах, ціна субпідрядника, сума за субпідрядом, ціна реалізації, сума реалізації.

Розглянемо зв'язки між базами даних підприємства з енерговитрат (див. рис. 3.1):

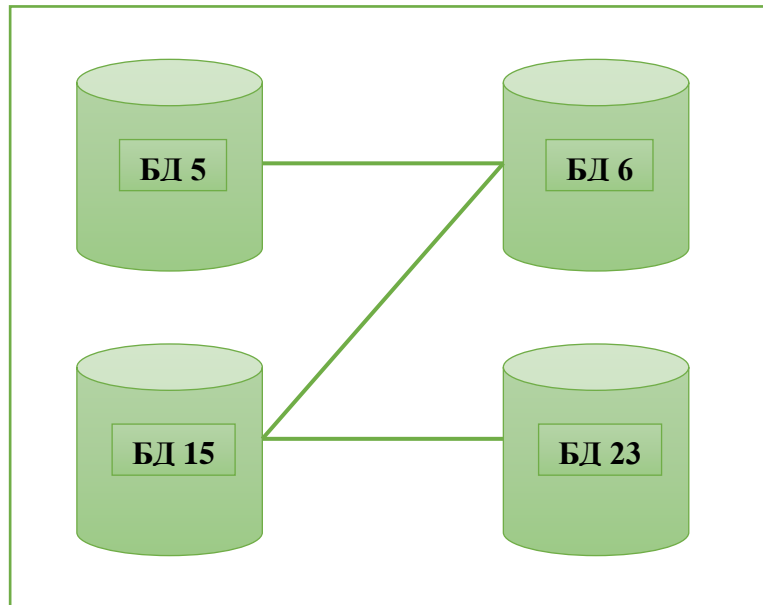


Рисунок 3.1 - Схема зв'язків між базами даних «енерговитрат»

Зв'язки між базами даних з енерговитрат описано нижче:

(БД 5; БД 6) = {од. виміру 5, од. виміру 6}, {ціна 5, ціна 6}

(БД 6; БД 15) = {стаття витрат 6, стаття витрат 15}, {найменування 6, найменування 15}, {од. виміру 6, од. виміру 15}, {кількість 6, кількість 15}, {ціна 6, ціна 15}, {сума 6, сума 15}

(БД 15; БД 23) = {стаття витрат 15, стаття витрат 23}, {найменування 15, найменування 23}, {од. виміру 15, од. виміру 23}, {кількість 15, кількість 23}, {ціна 15, ціна 23}, {сума 15, сума 23}

Розглянемо зв'язки між базами даних підприємства з витрат на ФОП (див. рис. 3.2):

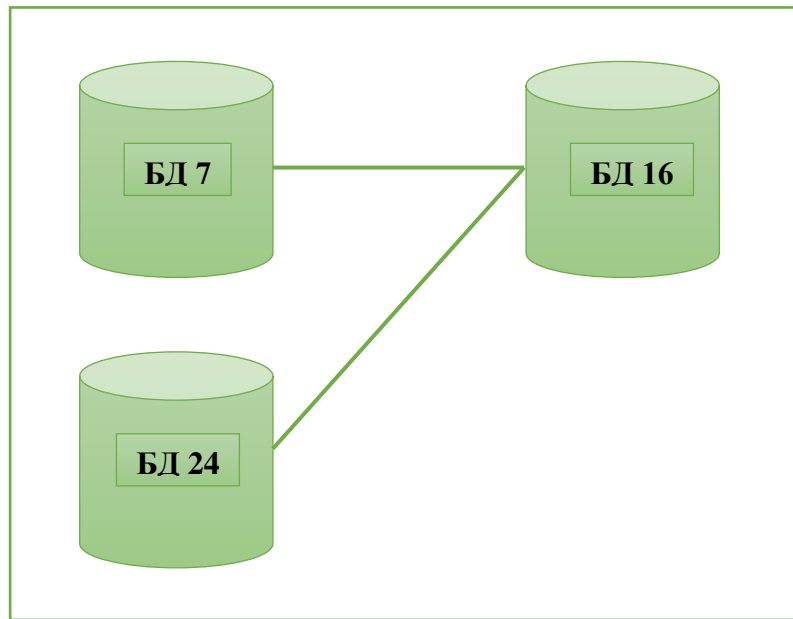


Рисунок 3.2 - Схема зв'язків між базами даних «ФОП»

Зв'язки між базами даних з витрат на ФОП описано нижче:

(БД 7; БД 16) = {Ділянка 7, Ділянка 16}, {рахунок витрат 7, рахунок витрат 16}, {число 7, число 16}, {число з урахуванням ЕПЗ 7, число з урахуванням ЕПЗ 16}, {час роботи 7, час роботи 16}, {години роботи за графіком 7, години роботи за графіком 16}, {час простою 7, час простою 16}, {сума за простій 7, сума за простій 16}, {сума за основну роботу (ПРОСТІЙ) 7, сума за основну роботу (ПРОСТІЙ) 16}, сума за додаткові роботи (ПРОСТІЙ) 7, сума за додаткові роботи (ПРОСТІЙ) 16}, {сума за ФОП (ПРОСТІЙ) 7, сума за ФОП (ПРОСТІЙ) 16}, {сума за начисленням ФОП(ПРОСТІЙ) 7, сума за начисленням ФОП(ПРОСТІЙ) 16}, {резерв відпусток 7, резерв відпусток 16}, {нарахування на резерв відпусток 7, нарахування на резерв відпусток 16}, {сума за оплату простою 7, сума за оплату простою 16}, {ЄСВ за простій 7, ЄСВ за простій 16}

(БД16; БД 24) = {Ділянка 16, Ділянка 24}, {рахунок витрат 16, рахунок витрат 24}, {число 16, число 24}, {число з урахуванням ЕПЗ 16, число з урахуванням ЕПЗ 24}, {час роботи 16, час роботи 24}, {години роботи за

графіком 16, години роботи за графіком 24}, {час простою 16, час простою 24}, {сума за простій 16, сума за простій 24}, {сума за основну роботу (ПРОСТІЙ) 16, сума за основну роботу (ПРОСТІЙ) 24}, сума за додаткові роботи (ПРОСТІЙ) 16, сума за додаткові роботи (ПРОСТІЙ) 24}, {сума за ФОП (ПРОСТІЙ) 16, сума за ФОП (ПРОСТІЙ) 24}, {сума за начисленням ФОП(ПРОСТІЙ) 16, сума за начисленням ФОП(ПРОСТІЙ) 24}, {резерв відпусток 16, резерв відпусток 24}, {нарахування на резерв відпусток 16, нарахування на резерв відпусток 24}, {сума за оплату простою 16, сума за оплату простою 24}, {ЄСВ за простій 16, ЄСВ за простій 24}

Розглянемо зв'язки між базами даних підприємства з графіків робіт (див. рис. 3.3):

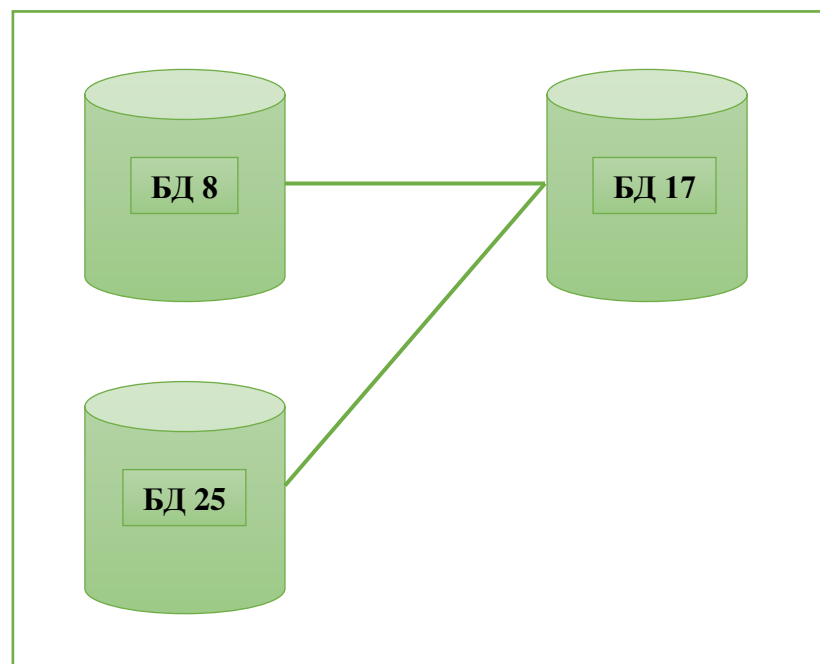


Рисунок 3.3 - Схема зв'язків між базами даних «графіків робіт»

Зв'язки між базами даних з графіків робіт описано нижче:

(БД 8; БД 17) = {Вид робіт 8, Вид робіт 17}, {замовник 8, замовник 17}, {об'єкт 8, об'єкт 17}, {період робіт 8, період робіт 17}, {загальна кількість діб 8, загальна кількість діб 17}, {загальна кількість годин 8, загальна кількість

годин 17}, {загальна кількість тон 8, загальна кількість тон 17}, {кількість тон виконана субпідрядником 8, кількість тон виконана субпідрядником 17}

(БД 17; БД 25) = {Вид робіт 17, Вид робіт 25}, {замовник 17, замовник 25}, {об'єкт 17, об'єкт 25}, {період робіт 17, період робіт 25}, {загальна кількість діб 17, загальна кількість діб 25}, {загальна кількість годин 17, загальна кількість годин 25}, {загальна кількість тон 17, загальна кількість тон 25}, {кількість тон виконана субпідрядником 17, кількість тон виконана субпідрядником 25}

Розглянемо зв'язки між базами даних підприємства з планів робіт та послуг (див. рис. 3.4):

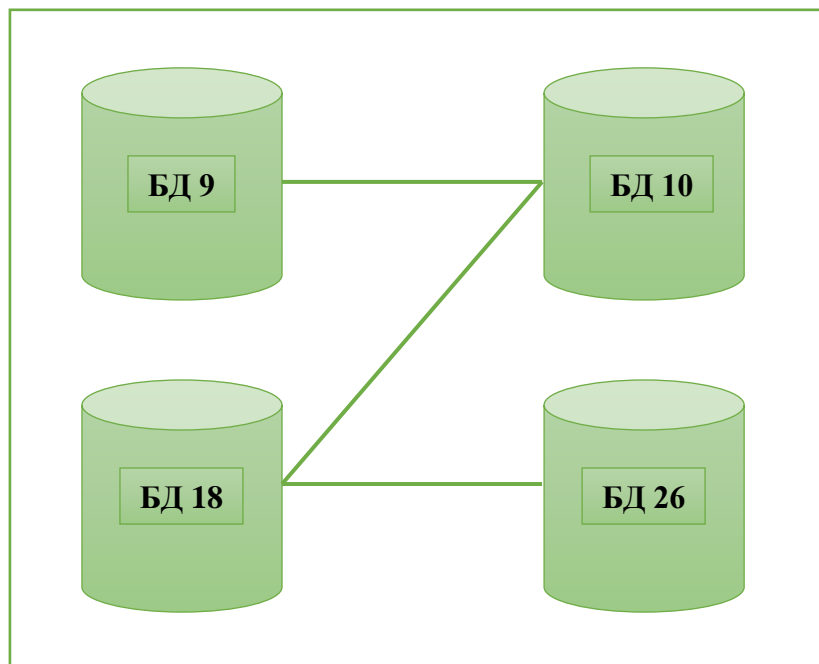


Рисунок 3.4 - Схема зв'язків між базами даних «планів робіт та послуг»

Зв'язки між базами даних з планів робіт та послуг описано нижче:

(БД 9, БД 10) = {Код підрозділу 9, Код підрозділу 10}, {найменування робіт 9, найменування робіт 10}, {од. виміру 9, од. виміру 10}, {кіл-ть людиногодин 9, кіл-ть людиногодин 10}, {об'єм у тонах 9, об'єм у тонах 10}, {ціна субпідрядника 9, ціна субпідрядника 10}, {сума за субпідрядом 9, сума

за субпідрядом 10}, {ціна реалізації 9, ціна реалізації 10}, {сума реалізації 9, сума реалізації 10}

(БД 10; БД 18) = {Код підрозділу 10, Код підрозділу 18}, {найменування робіт 10, найменування робіт 18}, {од. виміру 10, од. виміру 18}, {кіл-ть людиногодин 10, кіл-ть людиногодин 18}, {об'єм у тонах 10, об'єм у тонах 18}, {ціна субпідрядника 10, ціна субпідрядника 18}, {сума за субпідрядом 10, сума за субпідрядом 18}, {ціна реалізації 10, ціна реалізації 18}, {сума реалізації 10, сума реалізації 18}

(БД 18; БД 26) = {Код підрозділу 18, Код підрозділу 26}, {найменування робіт 18, найменування робіт 26}, {од. виміру 18, од. виміру 26}, {кіл-ть людиногодин 18, кіл-ть людиногодин 26}, {об'єм у тонах 18, об'єм у тонах 26}, {ціна субпідрядника 18, ціна субпідрядника 26}, {сума за субпідрядом 18, сума за субпідрядом 26}, {ціна реалізації 18, ціна реалізації 26}, {сума реалізації 18, сума реалізації 26}

Розглянемо зв'язки між базами даних підприємства з постійних витрат (див. рис. 3.5):

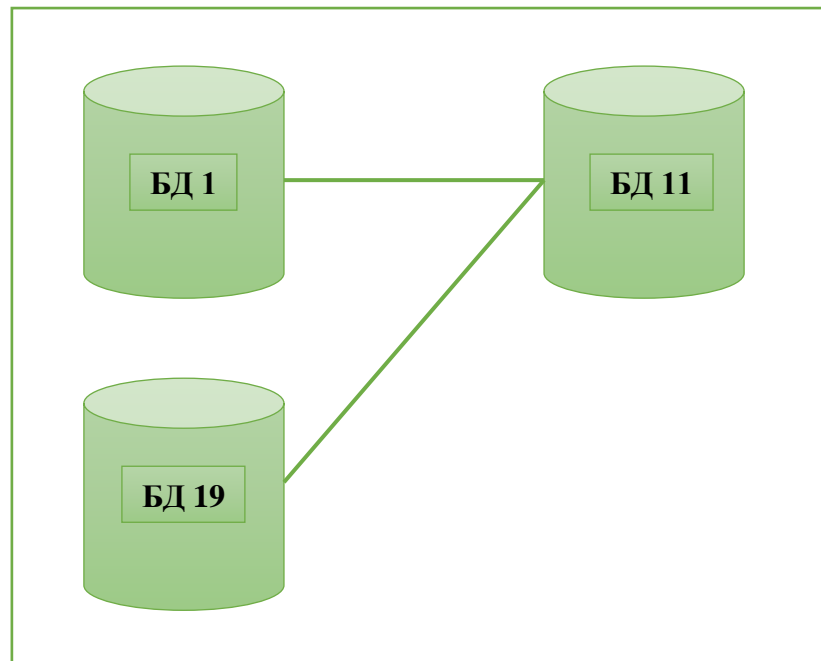


Рисунок 3.5 - Схема зв'язків між базами даних «постійних витрат»

Зв'язки між базами даних з постійних витрат описано нижче:

(БД 1; БД 11) = {Номер позиції 1, Номер позиції 11}, {шифр витрат 1, шифр витрат 11}, {найменування витрат 1, найменування витрат 11}, {сума 1, сума 11}

(БД 11; БД 19) = {Номер позиції 11, Номер позиції 19}, {шифр витрат 11, шифр витрат 19}, {найменування витрат 11, найменування витрат 19}, {сума 11, сума 19}

Розглянемо зв'язки між базами даних підприємства з витрат на транспорт (див. рис. 3.6):

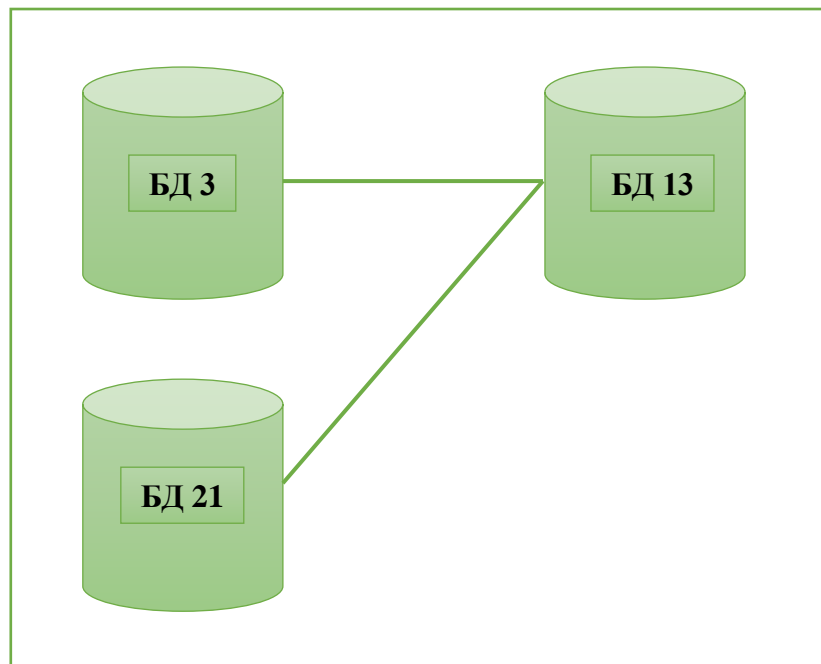


Рисунок 3.6 - Схема зв'язків між базами даних «витрат на транспорт»

Зв'язки між базами даних з витрат на транспорт описано нижче:

(БД 3; БД 13) = {Номер позиції 3, Номер позиції 13}, {шифр витрат 3, шифр витрат 13}, {вид транспорту 3, вид транспорту 13}, {перевізник 3, перевізник 13}, {цілі використання 3, цілі використання 13}, {одиниця виміру 3, одиниця виміру 13}, {кількість 3, кількість 13}, {ціна 3, ціна 13}, сума 3 сума 13}

(БД 13; БД 21) = {Номер позиції 13, Номер позиції 21}, {шифр витрат 13, шифр витрат 21}, {вид транспорту 13, вид транспорту 21}, {перевізник 13, перевізник 21}, {цілі використання 13, цілі використання 21}, {одиниця виміру 13, одиниця виміру 21}, {кількість 13, кількість 21}, {ціна 13, ціна 21}, сума 13 сума 21}

Розглянемо зв'язки між базами даних підприємства з витрат на амортизацію (див. рис. 3.7):

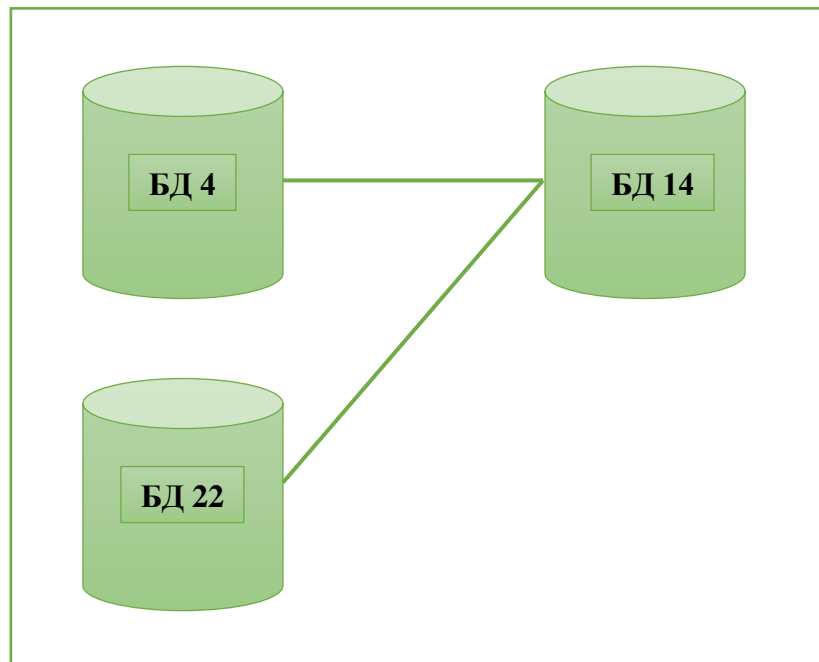


Рисунок 3.7 - Схема зв'язків між базами даних «з амортизації»

Зв'язки між базами даних з витрат на амортизацію описано нижче:

(БД 4; БД 14) = {номер рахунку 4, номер рахунку 14}, {витрати ОЗ 4, витрати ОЗ 14}, {витрати на оснастку 4, витрати на оснастку 14}, {МНМА 4, МНМА 14}, {НМА 4, НМА 14}

(БД 14; БД 22) = {номер рахунку 14, номер рахунку 22}, {витрати ОЗ 14, витрати ОЗ 22}, {витрати на оснастку 14, витрати на оснастку 22}, {МНМА 14, МНМА 22}, {НМА 14, НМА 22}

Розглянемо зв'язки між базами даних підприємства зі змінних витрат (див. рис. 3.8):

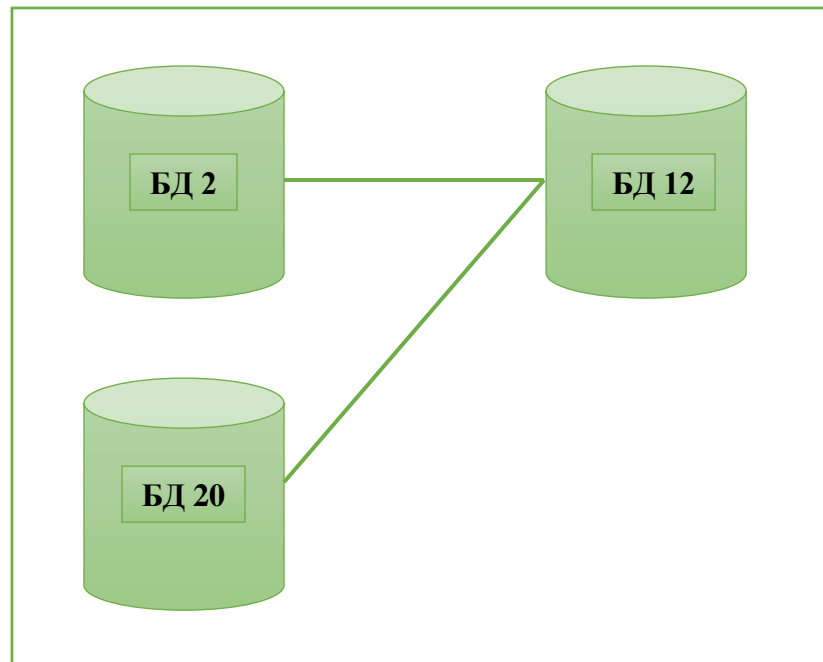


Рисунок 3.8 - Схема зв'язків між базами даних змінних витрат

Зв'язки між базами даних з витрат на амортизацію описано нижче:

(БД 2; БД 12) = {номер позиції 2, номер позиції 12}, {шифр витрат 2, шифр витрат 12}, {найменування витрат 2, найменування витрат 12}, {сума 2, сума 12}

(БД 12; БД 20) = {номер позиції 12, номер позиції 20}, {шифр витрат 12, шифр витрат 20}, {найменування витрат 12, найменування витрат 20}, {сума 12, сума 20}

3.2 Управління бізнес-процесом «Аналіз та управління витратами сервісних центрів ПрАТ «Запоріжвогнетрив» на основі інформаційної моделі даних «As to Be»

Для реалізації структури інформаційної моделі обрано Microsoft Excel, бо він є для працівників ПрАТ «Запоріжвогнетрив» зручним табличним редактором для аналізу даних, побудови графіків та розв'язання різних економічних задач. Для нової інформаційної моделі було створено таблиці з витратами калькуляції з більш актуальними даними, та в тому вигляді, щоб інформація про витрати автоматично підтягувалась з файлів Excel від співробітників відділу фінансового планування, СЦКР та з системи IT-Enterprise (за допомогою функції вивантаження у Excel).

Постійні витрати			
№ п/п	шифр витрат	Найменування витрат	Сума, грн.
1			
2			
3			
4			
5			

Рисунок 3.9 – оновлений вигляд таблиці з постійних витрат

У дану таблицю буде вноситись інформація з постійних витрат СЦКР.

Транспортні послуги								
№ п/п	Стаття витрат	Перевізник	Транспорт	Короткий опис цілей	Од.вим.	Кіл-ть	Ціна, грн.	Сума, грн.
1								0
2								0
3								0
4								0
5								0
ВСЬОГО								0

Рисунок 3.10 – оновлений вигляд таблиці з витрат на транспорт

У дану таблицю буде вноситись інформація з витрат на транспорт, який буде доставляти до СЦКР необхідні матеріали.

Фоп																	
Підр.ділянка	Ділянка	сч ЗАТР	РАХ Застр.расш	РОБОЧ_ПР	числ	числ з урахуван. ЕПЗ	час роботи (графік)	час роботи	год.ПРОСТІЙ	Сума за полем ОСНОВНА (ПРОСТІЙ)	Сума за полем ДОДАТК (ПРОСТІЙ)	Сум за полем СУМ ФОП (ПРОСТІЙ)	Сума за полем начислення на ФОП (ПРОСТІЙ)	резерв ВІДПУСТОК	нарачування на резерв ВІДПУСТОК	Сума за полем ОПЛАТА ПРОСТОЮ	ЄСВ ОПЛАТА ПРОСТОЮ
						0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Рисунок 3.11 – оновлений вигляд таблиці з витрат на заробітну плату

У дану таблицю буде вноситись інформація з витрат на заробітну плату співробітників СЦКР.

Амортизація																
цех	діл	найменування цеху, ділки	рах-к	рах-ки 91	дт рах.23	дт рах.91	всього кт 131(ОЗ)	оснащення дт рах.23	рах.91	всього кт 131(МНМА)	НМА кт 133	Всього амортиз.	Дт 23	Дт 91	Дт 91,92	
							0,00			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	
							0,00			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	
							0,00			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	
							0,00			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	
							0,00			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	
							0,00			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	

Рисунок 3.12 – оновлений вигляд таблиці з амортизації

У дану таблицю буде вноситись інформація з амортизації техніки за місяць, яка використовується СЦКР для виконання завдань замовників.

Змінні витрати			
№ п/п	шифр витрат	Наименование витрат	Сума, грн.
1			
2			
3			
4			
5			

Рисунок 3.13 – оновлений вигляд таблиці зі змінних витрат

У дану таблицю буде вноситись інформація зі змінних витрат СЦКР на місяць.

Енерговитрати					
Статья витрат	Найменування	од вим	кіл-ть	ціна	Сума
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00

Рисунок 3.14 – оновлений вигляд таблиці з енерговитрат

У дану таблицю буде вноситись інформація зі енерговитрат СЦКР (енерговитрат приміщення де знаходяться співробітники та витрат на транспорт).

Вид робіт	Замовник	Об'єкт (агрегат)	Період робіт	Час ремонту				Об'єм у планованому міс., тн	
				Всього, дб	в т.ч. у планованому міс., дб	Всього, год.	в т.ч. у планованом у міс., год.	Всього	в т.ч. Субпідрядник

Рисунок 3.15 – оновлений вигляд таблиці з планування графіку робіт

СЦ

У дану таблицю буде вноситись інформація з графіку робіт СЦКР, який створено на місяць.

Підрозділ (Код ІТ)	Найменування	од.вим.	люд/год	Об'єм робіт, тн	Ціна субпідрядника	Сума за субпідрядом	Ціна реалізації	Сума реалізації
								0,00
								0,00
								0,00
								0,00
								0,00
	Всього по СЦ		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00

Рисунок 3.16 – оновлений вигляд таблиці з планування надання послуг на місяць

У дану таблицю буде вноситись інформація з плану робіт та послуг, які СЦКР буде виконувати та надавати замовникам.

Всього за видами робіт:	од.вим.	люд/год	тн	Сума реалізації	Виробнича собівартість	Прибуток/збитки
Всього зв СЦ		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Рисунок 3.17 – оновлений вигляд додаткової таблиці з підсумків планування надання послуг на місяць

У дану таблицю буде вноситись інформація з підсумування плану надання послуг, який створено на місяць.

Інформативно-розрахункові таблиці з даними СЦКР було розділено та згруповано відштовхуючись від двох видів даних: даних з витрат, та даних з планування виробництва.

Рисунок 3.18 - Лист витрати СЦ

Лист містить у собі таблиці з витрат СЦКР з таблиць на рисунках 3.9-3.14 та також є заміною з введення витрат.

Вид робіт	Замовник	Об'єкт (агрегат)	Період робіт	Час ремонту				Об'єм у планованому міс., тн	
				Всього, діб	в т.ч. у планованому міс., діб	Всього, год.	в т.ч. у планованому міс., год.	Всього	в т.ч. Субпідрядник
Підрозділ (Код ІТ)	Найменування	од.вим.	люд/год	Об'єм робіт, тн	Ціна субпідрядника	Сума за субпідрядом	Ціна реалізації	Сума реалізації	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
	Всього по СЦ		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	
Всього за видами робіт:	од.вим.	люд/год	тн	Сума реалізації	Виробнича собівартість	Прибуток/збитки			
Всього зв СЦ		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			

Рисунок 3.19 – вигляд листа з планування та виконання робіт СЦ

Лист містить у собі таблиці з плану графіку робіт, переліку самих робіт та підведення підсумків з планування робіт СЦКР з таблиць на рисунках 3.15-3.17.

Дане покращення дозволяє працівникам СЦКР, ВК та відділу фінансового планування зручніше аналізувати та оновлювати дані, а головне – автоматично, щоб не витратити зайвий час на заповнення даних та перевірку їх актуальності.

Висновки до розділу 3

Здійснено розробку інформаційної моделі даних у контексті бізнес-процесу «Аналіз та управління витратами сервісних центрів» для приватного

акціонерного товариства «Запоріжвогнетрив». Отримані результати надають підстави для формулювання кількох ключових висновків та рекомендацій.

Перш за все, розробка інформаційної моделі «AS TO BE» підкреслила важливість створення чіткої та структурованої системи обробки даних для підтримки бізнес-процесу. Модель дозволяє визначити потрібні дані, їх взаємозв'язки та забезпечити логічну консистентність в інформаційних потоках.

Другий важливий висновок полягає в тому, що розробка моделі «AS TO BE» дозволяє виявити можливості для оптимізації (реінжинірингу) бізнес-процесу та підвищення ефективності управління витратами. Зазначена модель відображає оптимальну структуру даних, що сприяє більш точному та оперативному аналізу витрат у сервісних центрах.

Перевагою розробленої моделі «AS TO BE» є її гнучкість та адаптованість до змін в організаційному середовищі. Модель може легко масштабуватися та модифікуватися для врахування змін у бізнес-процесах або вимогах зовнішнього середовища.

Побудований бізнес-процес «Аналіз та управління витратами сервісних центрів ПрАТ «Запоріжвогнетрив» та розроблена відповідна інформаційна модель даних є науково-методологічним підґрунтям для впровадження ефективних змін в систему управління бізнес-процесами сервісних центрів ПрАТ «Запоріжвогнетрив» завдяки більш ефективній напівавтоматизованій обробці даних та організаційної оптимізації управлінських процесів, що сприятиме підвищенню продуктивності та конкурентоспроможності підприємства.

ВИСНОВКИ

Дипломна робота є результатом глибокого аналізу та дослідження структури та функціонування бізнес-процесів на підприємстві ПрАТ «Запоріжвогнетрив». Зазначено, що на підприємстві існують не лише офіційно визначені бізнес-процеси, але й деякі артефакти, в результаті чого вдалося ідентифікувати та побудувати модель нового бізнес-процесу для сервісних центрів - «Аналіз та управління витратами сервісних центрів ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

За допомогою цього нового бізнес-процесу вдається не лише оптимізувати витрати, але і збільшити прибуток підприємства, сприяючи металургійним підприємствам у забезпеченні роботи агрегатів. Такий підхід сприяє не тільки покращенню внутрішньої ефективності підприємства, але й взаємовигідній співпраці з іншими галузями промисловості.

Окрім того, дослідження показало, що реалізація бізнес-процесу «Аналіз та управління витратами сервісних центрів ПрАТ «Запоріжвогнетрив» виявила деякі недоліки в роботі існуючої інформаційної моделі даних. Проте, зазначено, що інтерфейс, як показано в третьому розділі дипломної роботи, дозволяє вирішити ці недоліки та впроваджується успішно у калькуляції СЦКР, що свідчить про реальні можливості удосконалення роботи підприємства у цьому напрямку.

Отже, результати дослідження та розробки нового бізнес-процесу підтверджують актуальність та важливість подальших заходів з удосконалення бізнес-процесів на ПрАТ «Запоріжвогнетрив». Реалізація запропонованих покращень може сприяти не лише підвищенню продуктивності, але й зміцненню позицій підприємства на ринку та досягненню нових рівнів успіху.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Davenport T. H.. Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology. 1993. 352 с.
2. Hammer M., & Champy J.. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. 1993. 223 с.
3. Harrington, H. J.. Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness. 1991. 274 с.
4. Батурин Ю. Г. Бізнес-процеси та їх інтеграція в управління підприємством. Київ: КНЕУ, 2013. 258 с.
5. Борисенко Л. О., Гаврилюк Л. Є., Мартинюк В. М.. Оцінка ефективності бізнес-процесів. Київ: Видавничий дім «Знання», 2016. 275 с.
6. Гаврилова Н. В., Любарська Г. М., Ткаченко А. М.. Оптимізація бізнес-процесів на підприємстві. Київ: КНЕУ, 2015. 210 с.
7. Глушков В. М., Губенко А. Г., Литвинова Л. В.. Основи бізнес-процес-менеджменту. Київ: Академія, 2013. 226 с.
8. Голуб Є. С. Оптимізація бізнес-процесів на підприємстві. Львів: Львівський національний університет, 2015. 263 с.
9. Грінберг Я.. Бізнес-процеси та їх управління., 2014. 245 с.
10. Гріфін Р.. Управління бізнес-процесами. Київ: Нова книга, 2018. 214 с.
11. Дейвіс, Д., Стрейт, Р., Гагнінг.. Оптимізація бізнес-процесів. Київ: Видавництво Старого Лева, 2017. 341 с.
12. Дімітрова В. В.. Управління бізнес-процесами в сучасних умовах. Київ: КНЕУ, 2018. 263 с.
13. Дорошенко Є. П.. Системний аналіз в управлінні підприємством. Київ: КНЕУ, 2015. 230 с.
14. Друкар Г. А.. Управління бізнес-процесами на підприємстві. Київ: Центр учбової літератури, 2013. 282 с.

15. Зінченко С. В., Бурлака О. О.. Системний аналіз та моделювання бізнес-процесів. Київ: Видавництво "Знання", 2017. 346 с.
16. Ільченко В. В., Лісова О. М. Сучасні підходи до управління бізнес-процесами. Київ: МАУП, 2017. 265 с.
17. Ісаков В. В.. Управління бізнес-процесами в організаціях. Харків: ХНУРЕ, 2017. 258 с.
18. Колот А. М., Колот Л. І.. Основи управління бізнес-процесами. Київ: КНЕУ, 2018. 220 с.
19. Кочкан В. С. Управління змінами в бізнес-процесах. Київ: КНЕУ, 2013. 247 с.
20. Крамар І. М., Люльчак В. М.. Управління організаційними змінами. Київ: МАУП, 2017. 292 с.
21. Кременецька Л. А., Попова І. Л.. Управління організаційними змінами на підприємствах. Київ: Видавництво "Наукова думка", 2016. с. 273
22. Лехович Н. А., Мартинюк Л. П., Соловйова О. М.. Системний аналіз управлінської діяльності. Київ: Центр учбової літератури, 2014. с. 244
23. Макаров О. В., Нікітін Д. М., Сорокін В. П.. Методика моделювання бізнес-процесів підприємства. Харків: ХНУРЕ, 2017. с. 278
24. Макарова І. С.. Управління якістю бізнес-процесів. Харків: ХНУРЕ, 2014. 243 с.
25. Мізенков В. О., Рибачук В. В.. Управління бізнес-процесами в організаціях. Харків: ХНУРЕ, 2016. 315 с.
26. ПрАТ «ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ» [Електронний ресурс] URL: <https://zaporozhogneurop.com/> (дата звернення: 30.09.2023)
27. Сиротюк В. А.. Інтегровані інформаційні системи управління бізнес-процесами. Київ: Центр учбової літератури, 2015. 276 с.
28. Скрипник А. М., Пономарьов О. М.. Інтеграція бізнес-процесів в управлінську діяльність підприємства. Київ: Інтернаука, 2018. 315 с.
29. Скрипник О. В., Яковлева А. В.. Інноваційний підхід до управління бізнес-процесами. Київ: МАУП, 2019. 278 с.

30. Хаммер М.. Бізнес-процес-менеджмент і логістичне управління. Київ: Інститут стратегічних досліджень, 2016. 259 с.
31. Хаммер М., Чампі Дж.. Відновлення виробничих бізнес-процесів. Київ: Інститут стратегічних досліджень, 2015. 228 с.
32. Харпер, Д.. Менеджмент організаційних змін. Київ: Видавництво Старого Лева, 2014. 239 с.
33. Шамська О. С., Шмайлова Л. С.. Управління бізнес-процесами підприємства. Львів: Львівський національний університет, 2018. с. 272
34. Шеремет А. Д., Шеремет О. А.. Моделі управління бізнес-процесами. Київ: Інтернаука, 2019. 273 с.