

Міністерство освіти і науки України  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії  
(повна назва факультету)

Кафедра комп'ютерних наук  
(повна назва кафедри)

# КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня

Бакалавр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Інформаційна система аналізу діяльності персоналу  
компанії «Київстар»

Виконав: студент IV курсу, групи СНС-42  
спеціальності 122 Комп'ютерні науки  
(шифр і назва спеціальності)

(підпис)

Саврак Н.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Фриз М.Є.

(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль

(підпис)

Шимчук Г.В.

(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри

(підпис)

Боднарчук І.О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(підпис)

Муж В.В.

(прізвище та ініціали)

Тернопіль  
2021





## АНОТАЦІЯ

Інформаційна система аналізу діяльності компанії «Київстар» // Кваліфікаційна робота освітнього рівня «Бакалавр» // Саврак Наталя Олександрівна// Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії, кафедра комп'ютерних наук, група СНс-42 // Тернопіль, 2021 // С. 41, рис. – 7, табл. – 1, кресл. – 0, додат. – 0, бібліогр. – 37.

*Ключові слова:* інформаційна система, персонал, case, управління, діяльність, адаптація, служба.

Кваліфікаційна робота присвячена інформаційній системі аналізу діяльності персоналу компанії «Київстар».

Мета роботи: підвищення ефективності управління персоналом компанії на основі використання інформаційної системи.

В першому розділі кваліфікаційної роботи проведено аналіз предметної області щодо діяльності компанії та інформаційних систем, які є доволі ефективним інструментом для зростання ефективності роботи кожного працівника.

В другому розділі кваліфікаційної роботи досліджено інформаційну систему в компанії, яка забезпечує накопичення інформації та проводить різноманітну обробку інформації про діяльність персоналу.

В третьому розділі кваліфікаційної роботи розглянуто механізм адаптації, що є важливим засобом попередження травмування, виникнення нещасних випадків у трудовому процесі та відіграє основу в охороні праці.

Служба охорони праці в компанії створюється для запобігання нещасних випадків, професійних захворювань у процесі виконання завдань на підприємстві.

## ANNOTATION

Information system of the company «Kyivstar» staff work analysis // Qualification work of educational level «Bachelor» // Savrak Natalia Oleksandrivna // Ternopil National Technical University named after Ivan Pulyuy, Faculty of Computer Information Systems and Software Engineering, Department of Computer Science, Group SNs-42 // Ternopil, 2021 // C. 41, fig. - 7, table. - 1, chair. - 0, add. - 0, bibliogr. - 37.

*Key words:* information system, personnel, case, management, activity, adaptation, service.

Qualification work is devoted to the information system of the analysis of activity of the personnel of the Kyivstar company.

Purpose: to increase the efficiency of personnel management of the company based on the use of information system.

The first section of the qualification work analyzes the subject area for the company's activities and information systems, which are quite effective tools for increasing the efficiency of each employee.

The second section of the qualification work examines the information system in the company, which provides the accumulation of information and conducts various processing of information about the activities of staff.

The third section of the qualification work considers the mechanism of adaptation, which is an important means of preventing injuries, accidents in the labor process and plays a role in occupational safety.

The labor protection service in the company is created to prevent accidents, occupational diseases in the process of performing tasks at the enterprise.

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

ІС – інформаційна система.

HRMS – системи управління людськими ресурсами.

HRIS – інформаційні системи людських ресурсів.

ERP – планування ресурсів підприємства.

CRM – управління взаєминами з клієнтами.

e-HRM – електронне управління людськими ресурсами.

CRM – база даних персоналу (інформаційна база про персонал).

CASE – Computer-Aided Software Engineering.

UML – Unifies Modeling Language.

ПЗ – програмне забезпечення.

ЖЦ – життєвий цикл.

ІТ – інформаційні технології.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	7
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕРСОНАЛУ КОМПАНІЇ «КИЇВСТАР».....	8
1.1 Загальна характеристика підприємства .....	8
1.2 Виявлення особливостей застосування інформаційних систем для управління персоналом на підприємстві.....	8
1.3 Структура інформаційної системи аналізу діяльності персоналу на підприємстві .....	12
1.4 Висновок до першого розділу .....	18
РОЗДІЛ 2 СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ .....	19
2.1 Інструментарій проектування та аналізу інформаційної системи .....	19
2.2 Інформаційні моделі системи аналізу діяльності персоналу на підприємстві .....	22
2.3 Оптимізація діяльності персоналу на підприємстві з використанням інформаційної системи .....	27
2.4 Висновок для другого розділу.....	28
РОЗДІЛ 3 БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ .....	29
3.1 Значення адаптації в трудовому процесі .....	29
3.2 Організація служби охорони праці на підприємстві .....	33
3.3 Висновок до третього розділу .....	35
ВИСНОВКИ.....	36
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ .....	37

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Головною місією інформаційних систем є обробка інформації, яка потрібна для ефективного керування підприємства, створення технологічного та інформаційного середовища для управління її діяльності.

Інформаційні системи в управлінні персоналом передбачають ознайомлення з управлінськими завданнями, що виникають в предметних областях, керівники повинні ефективно та швидко вирішувати, при цьому використовувати в якості універсального інструментарію сучасні ІТ.

**Мета і задачі дослідження.** Метою даної кваліфікаційної роботи освітнього рівня «Бакалавр» є: підвищення ефективності управління персоналом компанії на основі використання інформаційної системи.

Для досягнення мети потрібно вирішити наступні задачі:

- проаналізувати структуру та компоненти системи аналізу діяльності персоналу компанії «Київстар»;
- обґрунтувати інструментарій для моделювання та аналізу інформаційної системи;
- здійснити інформаційне моделювання системи аналізу діяльності персоналу компанії.

### **Практичне значення одержаних результатів.**

Використання інформаційної системи на підприємстві дозволяє зберігати конкурентоспроможність, а також допомагає при усуненні таких проблем, як набір персоналу, який значно прискорює цей процес. Дозволяє керівникові проводити атестацію і просувати по службі співробітників, складати посадові інструкції, анкетувати персонал в різних цілях, отримувати звіти, що значно полегшить управління персоналом в компанії.



## **РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕРСОНАЛУ КОМПАНІЇ «КИЇВСТАР»**

### **1.1 Загальна характеристика організації**

«Київстар» – це українська компанія, яка надає телекомунікаційні послуги, такі як: мобільний зв'язок (3G та 4G (LTE)), передача даних на основі сучасних технологій (мобільні та фіксовані технології).

Крім цього, також надає послуги FMC (конвергенція мобільного і фіксованого зв'язку), Big Data (цифрове рішення), індустриальні IoT, Clouds, віртуальні АТС, E-Health, фінансовані сервіси. Компанія разом з іншими ІТ-компаніями впроваджувала нові продукти, зокрема з Microsoft.

Завдяки значним успіхам мобільна мережа компанії «Київстар» досягла значного розвитку у мобільній сфері, яка на даний час покриває всі міста та сільські населені пункти (28 тис.).

На сьогодні компанія «Київстар» є лідером серед інших мобільних операторів в Україні.

Головний офіс «Київстару» знаходиться в Києві. До складу міжнародної телекомунікаційної групи VEON входить компанія «Київстар». Працює в різних країнах світу, таких як: Європа, Азія, Африка, СНД. Акції якої знаходяться на біржі Euronext (Амстердам) та NASDAQ (Нью-Йорк) [1, 2, 3].

### **1.2 Виявлення особливостей застосування інформаційних систем для управління персоналом на підприємстві**

В компанії «Київстар» побудова система, яка дозволяє навчатися, підвищувати кваліфікаційний рівень працівника, крім цього є система кар'єрного росту, залучення персоналу до операційних процесів та інновацій.

Для працівників створюється робоча атмосфера з робочими місцями, а також забезпечує соціальний захист, згідно з нормами законодавства України про охорону праці. Крім цього «Київстар» займається волонтерською діяльністю, яка залучає своїх співробітників на благодійну діяльність.

Оцінка ефективності будь-якого працівника проходиться для того, щоб мотивувати співробітника, контролювати їх за роботою та можливе зростання кар'єрного росту в компанії.

Складається з двох підсистем: щорічна оцінка та щоквартальна. Квартал проводиться з метою планування ефективності персоналу щодо виконання планових завдань. При закінченні року відбувається комплексна оцінка ефективності праці, який показує рівень працівника, що займає дану посаду.

Враховують такі основні чинники ефективності системи оцінки співробітників:

- рівень ефективності виконання річних показників;
- рівень розвитку професійних навичок та отриманих знань;
- рівень прояву компетенції для ділової поведінки щодо відповідної посади;
- впровадження ініціатив працівника;
- отримання звітів за період заохочування (догани).

Будь-яка компанія стикається з проблемою оцінювання працівників. Для цього, керівництво компанії проводить аналіз діяльності персоналу, щоб визначити рівень професійного розвитку співробітника та планування його кар'єри: як він впорається з покладеними на нього посадовими обов'язками, знайти проблемні ситуації в роботі, для того, щоб швидко та ефективно їх усувати.

За допомогою такого аналізу можна визначити характер та обов'язки праці, які приймаються. Аналіз допомагає отримувати вхідні дані про роботу, використовуючи створення опису та специфікацій праці.

Служба управління персоналом в компанії створює інформаційну систему (IC). Система управління людськими ресурсами (HRMS) включає рани управління підприємства: операційний, тактичний, стратегічний.

В плані кадрового обліку входить система управління трудовими ресурсами, що містить модуль найму, підбір кадрів, розвиток та система оцінювання, мотивація та навчання співробітників, які одночасно впроваджуються з інформаційними системами в управління персоналом [4].

HRIS (інформаційна система людськими ресурсами) являю собою систему, яку застосовують для зберігання, обробки, запису, аналізу, отримання даних, що стосується людських ресурсів на підприємстві. Через систему HRIS можна надавати інформацію для керівництва підприємства, на яких формується стратегічне рішення, яке пов'язане з діяльністю підприємства [5].

ERP (планування ресурсів підприємства) застосовують в кадровій службі, де можна відстежити життєвий цикл зайнятості та залучення нових співробітників [6, 10, 12, 13].

Найбільш поширені у використанні цих систем є: e-HRM (електронне управління людськими ресурсами), HRIS (інформаційна система людськими ресурсами), HRMS (системи управління людськими ресурсами). Відмінність між цими система є можливість впровадження у відділ кадрів, коли працівник є активним користувачем цих систем. e-HRM охоплює потенційних співробітників та систему управління [7].

Застосування HRM потребує інформацію про співробітників.

ІТ-еволюція (інформаційні технології) значно поліпшує збір інформації за рахунок розробки HRIS. До HRIS входять процеси і системи, за допомогою яких можна об'єднувати функції діяльності персоналу та ІТ.

Впровадження інформаційних систем таких як: CRM (управління взаєминами з клієнтами) та ERP (планування ресурсів підприємства), що значно поліпшує процес, який пов'язаний для прийняття рішень щодо

персоналу. Такі інформаційні технології, дозволяють впроваджувати HRIS, з метою досягти ефективності роботи за допомогою підвищення ефективності діяльності персоналу [9].

HR здійснюється протягом таких трьох основних етапів. Першим етапом є управління персоналом, далі виконується етап HRM, останньою фазою являється стратегічне управління персоналом.

Діяльність персоналу зосереджена на ІТ-відділах, де надаються різні форми послуг. В ІТ-відділах зберігаються особисті дані про кожного працівника.

Другий етап в HRIS пов'язаний з користувачами, яких можна розглядати як хребет підприємства та задовольняти всі потреби на підприємстві [5].

Основними групами, що забезпечують управління діяльністю персоналом є наступні:

- спеціалісти HR;
- менеджери відповідного підприємства або підрозділу;
- працівники (персонал).

HRIS-додатки – це система бази даних, яка дозволяє співробітнику зберігати та відстежувати дані, що пов'язано з капіталом підприємства (використання часткових програмних рішень, що покривають послуги HRM). Система не класифікуються HRIS, а тільки можуть бути реалізовані, що дає позитивний вплив. Така система використовується для отримання, зберігання, обробка, аналіз та розповсюдження даних HR [4].

HRIS містить такі функції:

- Програма (збір та моніторинг додатків) яка обробляє отриманні заяви про кандидатів на посаду;
- Облік особистих даних, який містить базу даних про персонал;
- Функція, яка робить розрахунки заробітної плати, а також дозволяє збирати дані про робочий час та відвідувань;

- Облік співробітників (права та обов'язки);
- Продуктивність управління (моніторинг та оцінка) дозволяє робити висновки про ефективність HRIS;
- Самообслуговування персоналу є системою, яка може управляти та отримувати доступ до даних, які можна тільки читати або змінити статус [10].

Програмне рішення пов'язане з внутрішнім розвиток підприємства та хмарних обчислень (оренда ресурсів, формування рішень). Від вибору HRIS управління потрібно прийняти стратегічне рішення та оцінити потреби, що буде містити високий рівень використання [7].

### **1.3 Структура інформаційної системи аналізу діяльності персоналу на підприємстві**

Основним аспектом компанії «Київстар» є кадрова політика та діяльність персоналу. До неї відносять перелік заходів, що реалізовує систему соціального управління до інтересів керівників. Кадрова політика компанії реалізовується у вигляді управління персоналом [16].

Активність персоналу можна корегувати діяльність та регулювати робочий час співробітників (контроль, система заохочень, покарань, облік діяльності підприємства).

Кадрова політика забезпечує облік діяльності персоналу, використовуючи інформаційні системи (програмний комплекс) задовольняє інформаційні потреби співробітників, тобто забезпечує обробку отриманої інформації. На основі отриманих даних формуються відповідні звіти.

Інформаційні системи на підприємстві дають такі переваги:

- вимоги до зберігання та обробки оперативної інформації про діяльність персоналу;
- зберігання та опрацювання оперативних даних про співробітників та

їх функціонування, невисокі вимоги до експлуатації та обслуговування;

- формування звітів на основі потрібної інформації;
- вимоги інформаційної культури співробітника до інформаційної системи [17].

Функціонування ІС залежить від інформаційної повноти. Якщо отримана інформація не є повною (застаріла), виникає затруднене формування управлінських рішень з боку керівника компанії. Якщо отримана інформація є повною, тоді заносять її у базу даних ІС, яка налагоджує виробничий процес та формує рішення [18].

Для забезпечення ефективності роботи персоналу підприємства впроваджують «Onboarding application», яка дозволяє в будь-який момент часу бути на зв'язку, ознайомитися з компанією, персоналом та культурою до і після приходу на роботу [19].

Для персоналу доступні бізнес-бібліотеки online та offline та онлайн-навчання Coursera та Lynda. Для менеджерів проводиться гейміфікована програма навчання.

В якості корпоративної інформаційної системи діяльності персоналом прийнята система UCMS WorkForce [20].

UCMS WorkForce – це система для діяльності персоналом, представлена компанією UCMS Group. Система ефективно виводить та автоматизує основні процедури в області управління людськими ресурсами підприємства чи комерційної телекомунікаційної компанії [21].

Система Quinux WorkForce реалізована в SaaS-сервісі, виконуючи наступні функції подано в таблиці 1.1 [20].

Таблиця 1.1 – Функції системи Quinux WorkForce

Категорія системи	Функції
Управління кадрами	1) ведення персональних записів персоналу; 2) ведення табелів навчає робочому часу; 3) проведення кадрових операцій; 4) створення управлінських звітів з кадрового навчання.
Підбір персоналу	1) робота з заявами на вакансію; 2) управління списком кандидатів; 3) робота з заходами з підбору.
Оцінка персоналу	1) автоматизація процесів оцінки персоналу; 2) оцінка методу «360 градусів»; 3) інтеграція з модулем «Оцінка персоналу».
Розвиток персоналу	1) планування навчання; 2) робота з заявами співробітників на навчання; 3) створення інтелектуальних форм; 4) інтеграція з модулем «Оцінка персоналу».
Розрахунок заробітної плати	1) розрахунок заробітної плати; 2) виплата заробітної плати; 3) підготовка платіжних документів у складі конкретної конфігурації.
Облік робочого часу	1) планування робочого часу; 2) створення власних конфігурацій.
Самообслуговування співробітників	1) створення особистих записів співробітників; 2) робота з табелями обліку робочого часу; 3) реєстрація заявок; 4) перегляд і друк звітів.

Впроваджена уніфікована система, що дозволяє автоматизувати задачі та їх виконання щодо управління персоналом, яка дозволить знизити витрати на консолідацію і ведення обліку даних по персоналу. Опрацювання усіх кадрових та розрахунково-документальних процедур компанії здійснюється в контексті єдиного інформаційного простору. Підвищується рівень актуальності та коректності інформації та даних, оскільки процеси кадрового облікування ґрунтуються на основі загальної методології та експерти кадрового підрозділу працюють в рамках єдиних вимог [22].

В компанії існує організаційна структура, яка заснована на основі зони впливу, формує стратегії конкуренції компанії.

Будь-які управлінські рішення «Київстар» затверджуються керівником, який має високий рівень, проводити наради із фахівцями компанії, для вирішування різних питань, які відповідно стосуються сектору та їхньої діяльності.

Керівництво проводить опитування користувачів з метою отримати оцінку якості надання послуг, на основі чого формується рішення, які відповідають порядку обслуговування абонентів [3].

Управління здійснюється з сукупністю різних підрозділів, які спеціалізуються на виконання поставлених задач, де спеціалісти об'єднуються в певні відділи. Кожний підрозділ має свого керівника.

На рисунку 1.1 показано організаційну структуру управління компанією «Київстар» наведено на рисунку 1.1.

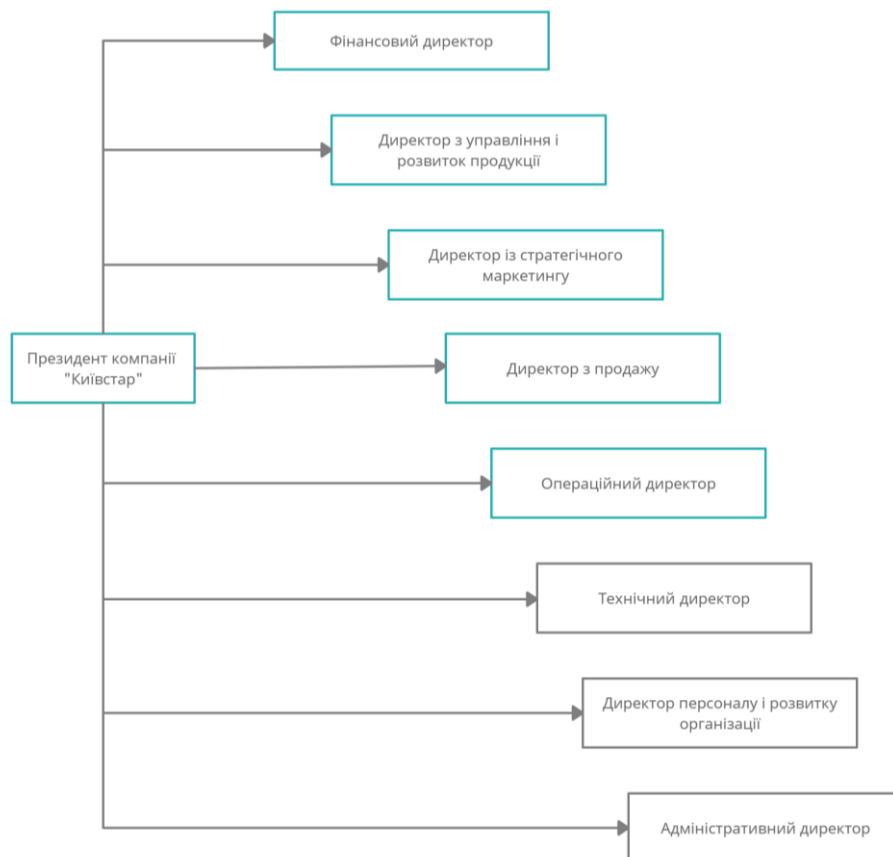


Рисунок 1.1 – Організаційна структура управління компанією «Київстар» [3]



Кожні відділи взаємопов'язані між собою та підкоряються головному керівникові.

Таким чином, видно що, структура управління компанії є лінійно-функціональна.

Повноваження компанії поділяються на такі відділення:

- фінанси (облік матеріальних цінностей, баланс підприємства);
- маркетинг (розробка програм, аналіз та проведення досліджень);
- управління персоналом (тренінги, професійний ріст);
- технічний (технології мобільного зв'язку, прийняття рішень);
- продажі.

Президент компанії керує всіма процесами, роздає завдання кожному повноважному підрозділу підприємства. Підрозділи підприємства приймають обов'язки по виконанню поставлених завдань та несуть повню відповідальність перед керівником.

Функції відділів розподілені між співробітниками, тому будь-яка робота виконується в міру, повноваження розподіляються керівником відділу на підрозділі.

В результаті виконання плану, на якому заснований контроль та оцінка ефективності управління. Контролю використовується по таких критеріях: динаміка доходів, об'єми збуту, чисельність постійних користувачів. Серед контролю виділяють: стратегічний та поточний контроль, що виконують певні заходи, прибутковий контроль надає аналіз фактичного прибутку та ефективності зусиль.

Особливість такого процесу є прийняття управлінських рішень в компанії «Київстар», на початку вся отримана інформація проходить через керівництво, який оцінює та визначає проблему, а потім відповідно приймає рішення.

На рисунку 1.2 показано аналіз організаційної структури управління компанією «Київстар».

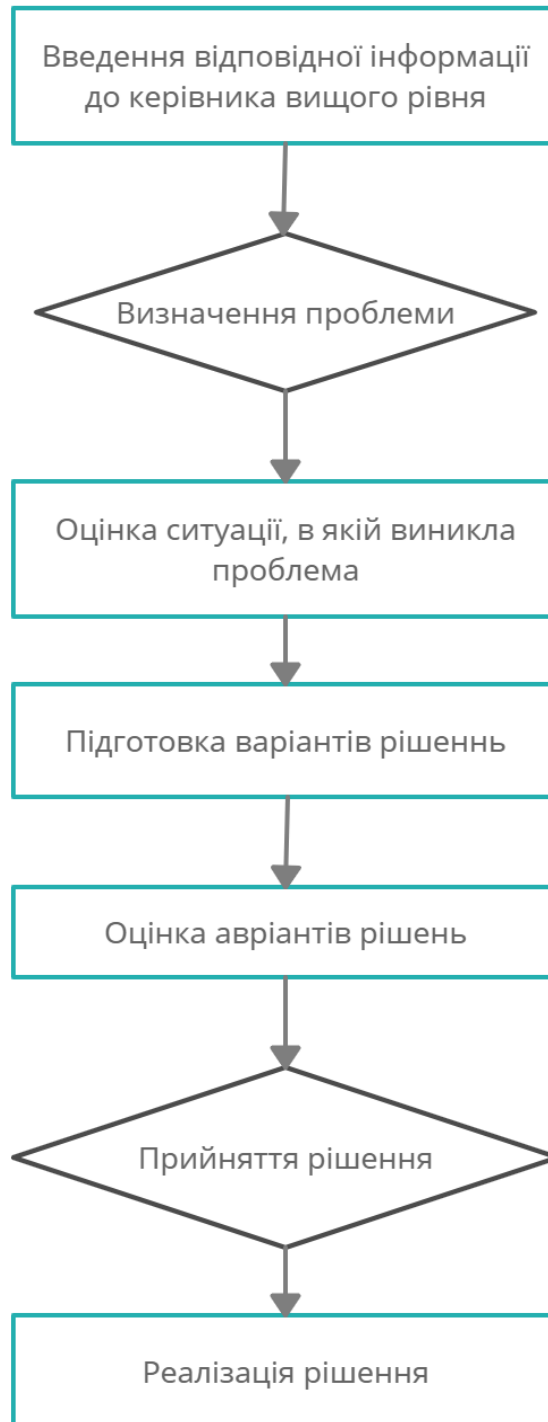


Рисунок 1.2 – Алгоритм прийняття управлінського рішення компанією «Київстар»

## **1.4 Висновок до першого розділу**

В першому розділі кваліфікаційної роботи проаналізовано основні особливості застосування інформаційних систем в компанії.

Інформаційна система є одним із найважливіших складових елементів підвищення ефективності функціонування персоналу компанії є використання сучасних інформаційних технологій в їх управлінській діяльності. Вплив інформаційної системи компанії є доволі значним, оскільки він є прямо пов'язаним з підвищенням ефективності роботи як кожного працівника окремо, так і підприємства в цілому.

Відповідно систему використовують для збереження та обробки інформації з метою забезпечення інформаційних потреб персоналу.

## РОЗДІЛ 2 СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

### 2.1 Інструментарій проектування та аналізу інформаційної системи

IBM Rational Rose – об’єктно-орієнтований CASE-засіб (Computer-Aided Software Engineering) проектування і розробки інформаційних системи і програмного забезпечення для управління підприємством. CASE-засіб застосовують для аналізу та моделювання різних процесів [24].

В Rational Rose можна створювати графічні моделі, використавши CASE-засоби (заснована на об’єктно-орієнтованому принципі та мовою UML). Інструменти дозволяють формувати архітектуру процесів моделювання компанії, де будуть зберігатися всі взаємозв’язки між різними ієрархіями.

В Rational Rose процес моделювання виконується за рахунок застосування основних видів. Кожен вид концентрує увагу на певних характеристиках і можливостях процесів.

Робота з моделями системи в IBM Rational Rose відбувається за допомогою таких основних видів:

- Use case view (варіант використання) описує проект з погляду його використання. Містить в собі діючих осіб, зв’язки між діючими особами та варіантами використання.
- Logical view (логічний) описує логіку імплементації поведінки, яка є описаною у варіантах використання. Містить класи, їх властивості та методи, діаграми класів, відношення класів, діаграми станів та пакетів.
- Component view (складові елементи) описує елементи проекту, відповідні модулі та взаємозв’язки між ними, переходи від головної

глобальної програми до підпрограми. Цей компонент містить діаграми та пакети, які є групами зв'язаних компонентів.

- Deployment view (введення в дію) показує розташування фізичних пристроїв та зв'язки між ними. Містить пристрої, процеси, діаграми розміщення.

Застосування кожного виду діаграм Rational Rose дає можливість аналізувати, змінювати, створювати, керувати моделями, використовуючи при цьому єдиний об'єктно-орієнтований підхід та мову моделювання.

CASE-засоби – це набір інструментів і сукупність методів проектування інформаційних систем, який дозволяє забезпечити високу якість програм, під час обслуговування програмних продуктів (простота та відсутність помилок) [25, 26].

До основних функцій CASE можна віднести такі засоби, як: проектування, аналіз, програмування. За допомогою цих засобів можна створювати процеси проектування інтерфейсів, робити документування та генерувати структурні коди з будь-якою мовою програмування.

Основними етапами розробки інформаційної системи є проектування та аналіз, в процесі яких використовують CASE інструменти, що забезпечують підготовку проектної документації та якість технічних рішень.

Головну роль відіграє метод візуального подання інформації, який передбачає створення структурованих діаграм у реальному часі.

До основних характеристик CASE-засобів відносять:

- графічні засоби (документування та опис ІС);
- компоненти CASE-засоби (забезпечення керованості процесів розробки ІС);
- репозиторій (сховища проектних метаданих системи).

Інтегрований комплекс відповідних CASE-засобів містить наступні основні засоби:

- репозиторій, забезпечує зберігання проекту та його компонентів, синхронізація отриманої інформації від різних розробників;
- графічні засоби застосовуються для проектування та аналізу, що забезпечують редагування ієрархічних діаграм, що створюють моделі ІС;
- конфігурація керування;
- розробка додатків (мова 4GL, генератор коду);
- реінжиніринг;
- документування та тестування.

CASE-засоби класифікують за категоріями та типами. За типами класифікація відображає функціональну взаємодію CASE-засобів та процеси життєвого циклу. За категоріями визначає ступінь виконаних функцій та включає деякі локальні засоби, що вирішують задачі, що охоплює етапи життєвого циклу ІС та пов'язані репозиторієм.

За ознаками CASE-засобів можна класифікувати наступне:

- застосування методології та моделей систем БД;
- ступінь інтегрованості СУБД;
- допустимі платформи.

За типами CASE-засобів класифікують наступні засоби:

- Upper CASE (засоби аналізу), використовують для аналізу та побудови моделей предметної галузі;
- Middle CASE (засоби проектування та аналізу), підтримують методологію проектування для створення проектних специфікацій;
- Етапи проектування баз даних, використовуючи моделювання даних та схеми генерації баз даних;
- Розробка додатків, що входить 4GL засоби;
- Реінжиніринг, застосується програмний аналіз кодів та схеми бази даних, на їх основі формується різні моделі і проектні специфікації.

## **2.2 Інформаційні моделі системи аналізу діяльності персоналу на підприємстві**

Інформаційна модель – це модель, яка представляє типи сутностей, що включає їх властивості, взаємозв'язки та операції, які можна виконувати над ними. Типи об'єктів у моделі бувають реальними об'єктами, як пристрої в мережі, або бути абстрактними (об'єкт, що використовується в системі виставлення рахунків). Використовуються для моделювання обмеженого домену, який описаний закритим набором типів сутностей.

Інформаційна модель забезпечує формалізм опису проблемної області, який відображає спосіб опис реальної реалізації в програмному забезпеченні. Інколи таке відображення називають моделі даних, незалежно від того, чи вони об'єктні моделі (UML), моделі взаємозв'язків чи схеми XML [28].

Головною метою системи діяльності персоналом є забезпечення організації кваліфікованими кадрами, організація їх ефективного використання, професійного і соціального розвитку. Відповідно з цілями формується система управління персоналом організації.

Процес планування персоналу в компанії відбувається із встановленням керівництвом підприємства цілі у вигляді таблиці мети відповідно до місії, в якій відображають інтереси всіх учасників бізнесу.

Оцінка якості персоналу являє собою організаційний процес, який спрямований на отримання результатів в наслідок підсумування виконаних завдань та досягнутих цілей компанії за минулий рік. За результатами оцінки можна побачити проблеми при роботі з персоналом, як співробітники виконують поставленні завдання. [27].

Оцінка якості персоналу опирається на критерії ефективності, в яких виражаються показники розвитку підприємства.

Ефективність праці персоналу залежить від таких показників:

– витрати, які забезпечують організацію необхідною кількістю

- співробітників та якістю отриманих результатів виконання;
- витрати на програми та напрямки кадрових служб;
- ефективність кадрових програм на результат діяльності співробітників організації.

На рисунку 2.1 подано технологію планування та управління персоналом.

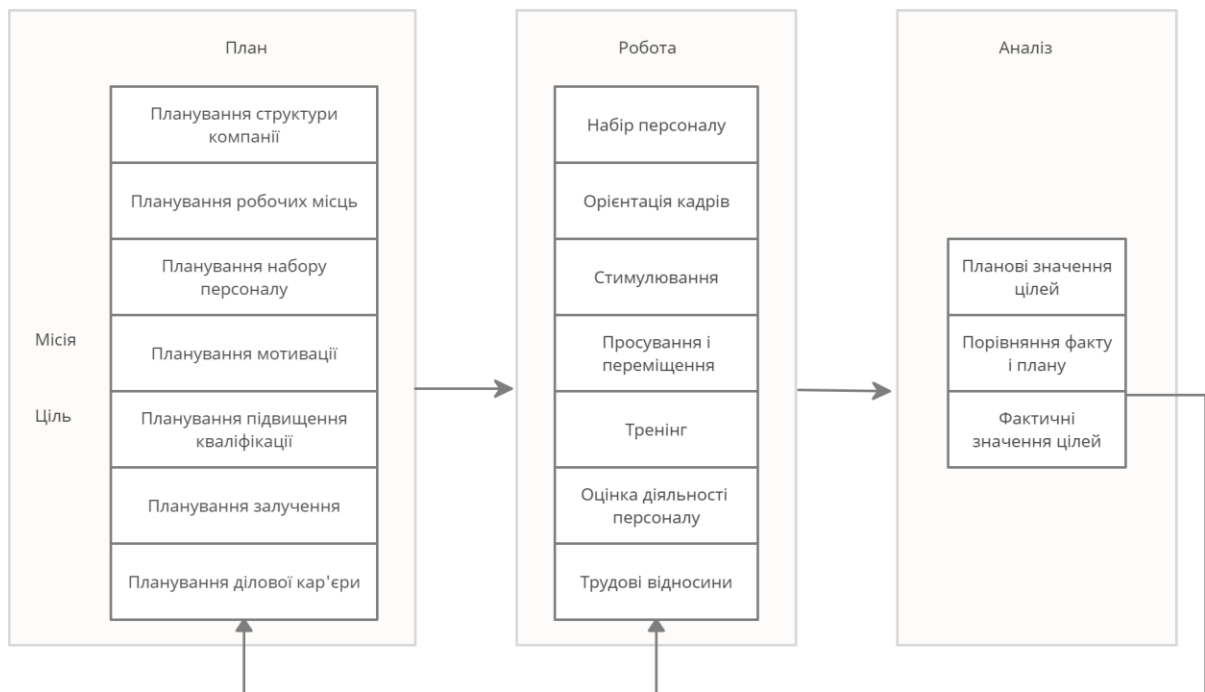


Рисунок 2.1 – Технологія планування та управління персоналу

Основні показники ступеня відповідності залежать від:

- кількість співробітників на робочі місця;
- професійні характеристики співпрацівників до вимог робочих місць підприємства;
- діяльності в цілому (якісна укомплектованість).

До показників ступеня задоволеності працівників:

- роботою в даній організації;
- діяльністю підрозділів управління персоналом.

До непрямих показників ефективності відносяться:



- рівень прогулів;
- плинність персоналу;
- рівень продуктивності виконання робіт;
- рівень захворюваності (травматизм, профзахворювання);
- скарги співробітників;

На першому етапі проектування та моделювання інформаційної системи, що призначена для управління персоналом розробляється базова модель процесів руху і опрацювання інформації підсистемами модельованого об'єкта з точки зору їх функціонального призначення (IDEF0 модель).

На рисунку 2.2 подано IDEF0 моделі для завдання набору персоналу сервісним центром. В блоках відображені функції змодельованою інформаційною системою набору персоналу.

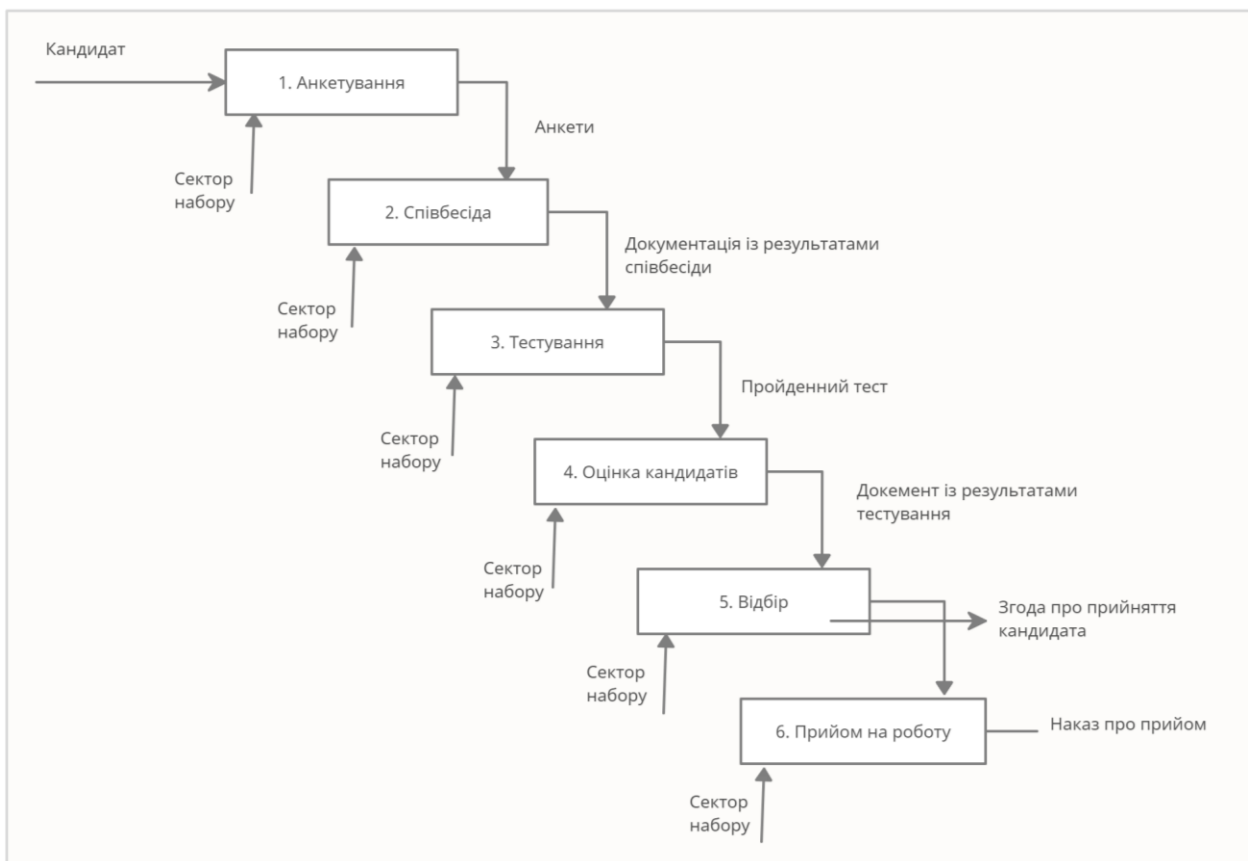


Рисунок 2.2 – Функціональна модель набору персоналу

Діяльність служби управління співробітників залежить від витрат, які потрібні для реалізації кадрової політики підприємства. Враховуючи витрати на утримання персоналу та його навчання.

На наступному другому етапі розробки інформаційної системи будується інформаційна модель потоків даних DFD. На DFD моделі кандидатура на вакансію (являє собою зовнішню сутність) позначений прямокутником, процеси позначені колами, а, відповідно, сховища даних позначені паралельними лініями, потоки даних – це стрілки, модулі проєктованого додатку – прямокутники, які мають закруглені кути. Отже, потоки даних – це прообрази програмних застосунків, а сховища даних являють собою таблиці реляційних баз даних.

На рисунку 2.3 подано діаграму потоків даних для завдання підбору персоналу силами відділу управління персоналом компанії.

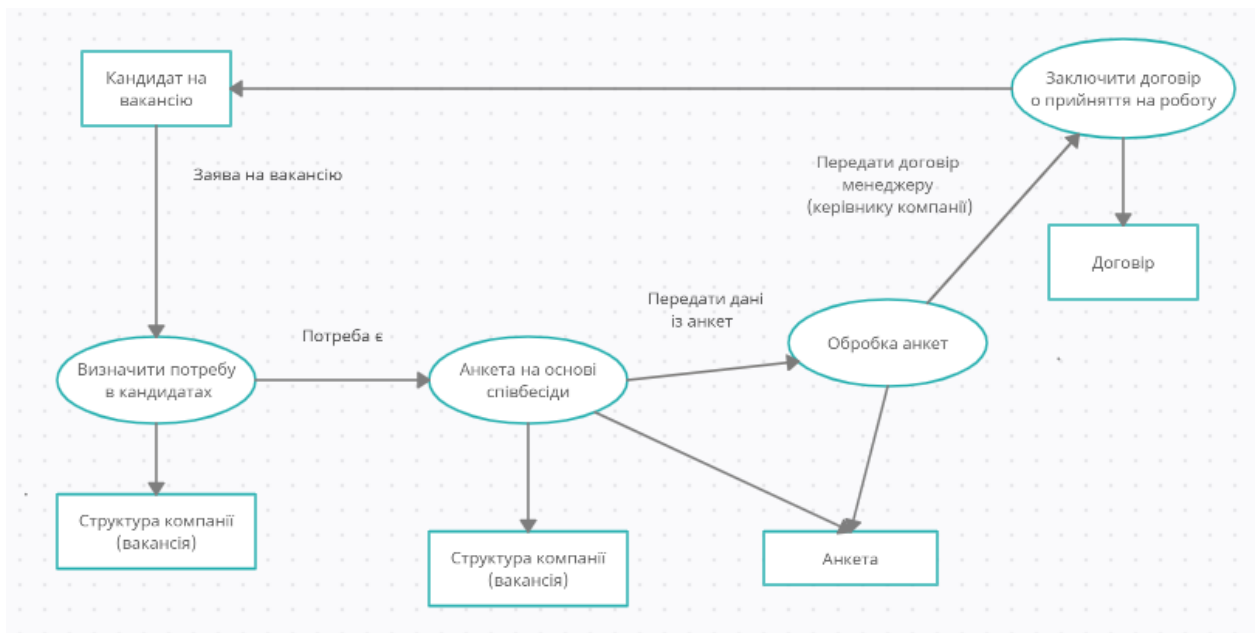


Рисунок 2.3 – Діаграма потоків даних DFD [17]

Інформаційна модель розглядуваної технології запиту особою справи співробітника з підрозділу та головного офісу показана за допомогою представлених стрілок переходів між процесами [28, 27, 29]:

- 1) Менеджер, що займається у головному офісі формує заявку для запиту особової справи фахівця підрозділу.
- 2) Менеджер філії-підрозділу здійснює прийняття заявки і надсилання її для підпису керівником компанії.
- 3) Менеджер здійснює запит до ІТ-відділу.
- 4) Відділ ІТ отримує завдання на орпацювання.
- 5) Менеджер відповідним засобами здійснює відправлення знайденої особової справи до головного офісу.
- 6) Менеджер отримує особисту справу фахівця із відповідної філії.

На рисунку 2.4 подано інформаційну систему діяльності персоналом компанії.

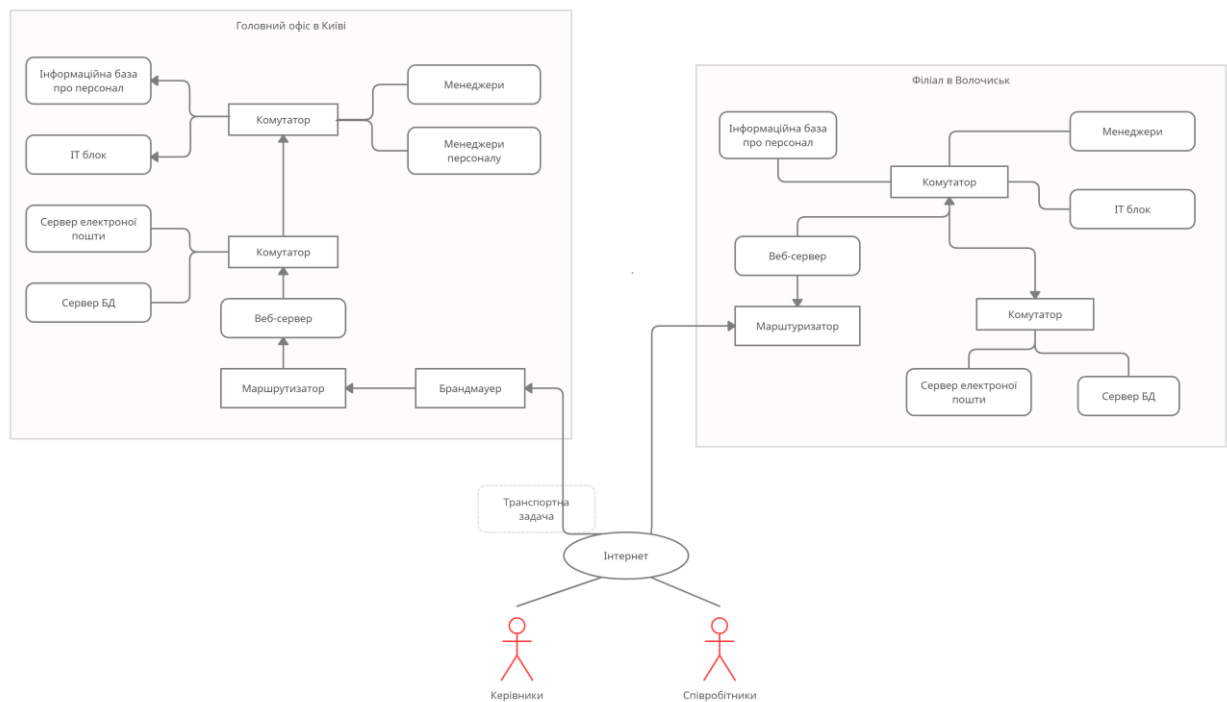


Рисунок 2.4 – Інформаційна система діяльності персоналу компанії

В підсистемі «Управління персоналом» здійснюється діяльність керівника відділу з підбору персоналу.

Основні функції підсистеми, які спрямовані на автоматизацію роботи декількох підрозділів:

- Планування обліку і зайнятості;
- Адаптація персоналу;
- Облік і аналіз витрат на персонал;
- Мотивація і пільги;
- Навчання і розвиток;
- Аналіз ефективності керування персоналом;
- Кадрове планування;
- Кадровий резерв;
- Підбір персоналу;
- Оцінка та атестація.

На рисунку 2.5 показано модель «Управління персоналом».

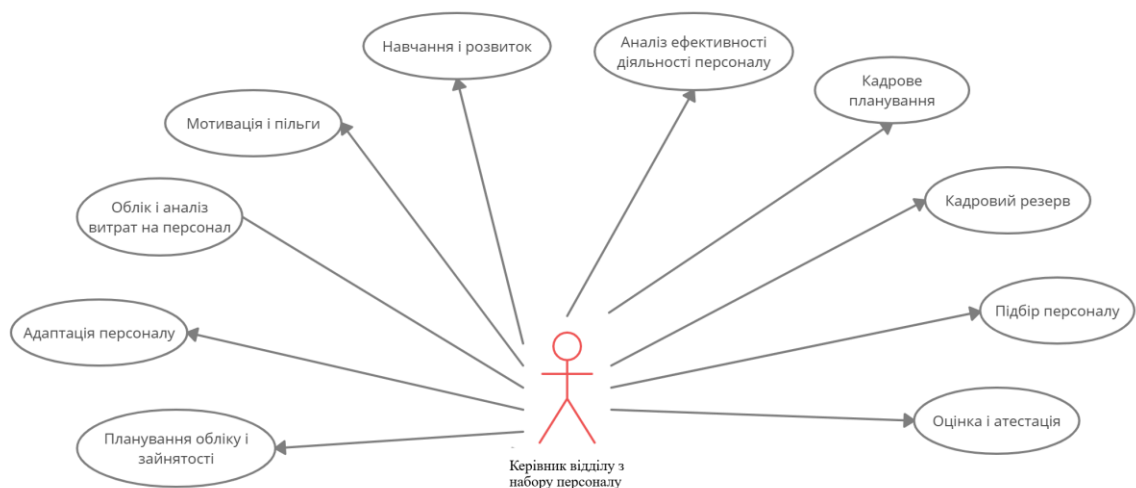


Рисунок 2.5 – Модель «Управління персоналу»

### 2.3 Оптимізація діяльності персоналу на підприємстві з використанням інформаційної системи

Реалізація інформаційної системи в діяльності компанії може розглядатися у вигляді інструменту у підвищенні рівня ефективності управління.

Проаналізувавши використання інформаційної системи в діяльності

персоналу компанії «Київстар», управління в даній компанії здійснюється належним чином. Можна спостерігати відносно невелику плинність кадрів, а отже керівництво, є зацікавленим у постійному процесі навчання працівників, зокрема засобом використання інформаційних технологій. В контексті наступного розвитку і покращення функціонування компанії найбільш суттєву увагу потрібно приділити кваліфікації та навчанню працівників в сфері телекомунікації та в сфері інформаційної системи.

В компанії ефективно впроваджені інформаційні системи, які суттєво полегшують роботу всього персоналу та уможливають економію часу, здійснюють зміну бізнес-процесів та дозволяють зберігати та підвищувати конкурентоспроможність бізнесу шляхом усунення таких труднощів, як відбір, аналіз та рекрутація персоналу, необхідно постійно здійснювати розробку напрямів подальшого розвитку компанії.

Використання даних інформаційних систем дозволяє набагато раціональніше використовувати робочий час та підвищить ефективність, як співробітників, так і компанії в цілому.

## **2.4 Висновок до другого розділу**

В другому розділі кваліфікаційної роботи досліджено інформаційну систему в компанії, яка дозволяє створювати та зберігати, проводити обробку оперативної інформації про діяльність персоналу; інформація формується у вигляді звітів; створення вимог щодо інформаційної культури для користувача який працює з інформаційними системами.

З метою забезпечення ефективного кадрового планування, зокрема обліку діяльності співробітників підприємства, використовують інформаційні системи, що задовольняє інформаційні потреби користувачів, тобто забезпечує обробку різноманітної інформації та формування основних даних звітів.

## РОЗДІЛ 3 БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ХОРОНИ ПРАЦІ

### 3.1 Значення адаптації в трудовому процесі

Згідно Конвенцією Міжнародної організації праці № 142 (1975 р.) професійна орієнтація й професійна підготовка визнані як основні в області розвитку людських ресурсів. Згідно зі ст. 1 кожний член МОП приймає й розвиває всебічну й скоординовану політику й програми професійної орієнтації й професійної підготовки, тісно пов'язані із зайнятістю, зокрема, через служби зайнятості.

В Україні прийнята Концепція державної профорієнтації населення, на основі якої розроблена відповідна нормативна база. Для реалізації основних положень Концепції затверджене Положення про організацію профорієнтації населення, а в системі Міністерства освіти – Положення про професійну орієнтацію учнівський молоді [31].

Адаптація – це динамічний процес пристосування організму та його органів до мінливих умов зовнішнього середовища.

Адаптація в трудовій діяльності поділяється на фізіологічну, психічну, соціальну та професійну [32].

Фізіологічна адаптація – це сукупність фізіологічних реакцій, які є в основі пристосування організму до змін зовнішніх умов, і направлені на збереження відносної постійності його внутрішнього середовища – гомеостазу.

Гомеостаз – це відносна динамічна постійність складу та властивостей внутрішнього середовища і стійкість основних фізіологічних функцій організму людини. Гомеостаз в організмі підтримується на усіх рівнях його організації і забезпечує динамічну рівновагу організму і зовнішнього середовища.

Суть механізму адаптації полягає у змінах меж чутливості аналізаторів,

розширенні діапазону фізіологічних резервів організму та зміні в певних межах параметрів фізіологічних функцій. Завдяки фізіологічній адаптації фізичні та біохімічні параметри, які визначають життєдіяльність організму, змінюються у вузьких межах порівняно із значними змінами зовнішніх умов: підвищується стійкість організму до холоду, тепла, недостачі кисню, змін барометричного тиску та інших факторів. Велике значення у фізіологічній адаптації має реактивність організму, його початковий функціональний стан (вік, тренуваність тощо), в залежності від якого змінюються і відповідні реакції організму на різні дії. Процес фізіологічної адаптації до незвичайних, екстремальних умов проходить декілька стадій, або фаз: спочатку переважають явища декомпенсації (порушення функцій), потім неповного пристосування (активний пошук організмом стійких станів, що відповідають новим умовам середовища) і, нарешті, фаза відносного стійкого пристосування.

Фізіологічна адаптація до праці має активний характер і за сприятливих умов виробничого середовища та оптимальних навантажень веде до підвищення стійкості та працездатності організму, збільшення його резервних можливостей, зменшення захворювань і травматизму. Проте коливання умов середовища, в яких відбувається фізіологічна адаптація, має певну межу, характерну для кожного організму. Якщо працівник потрапляє в умови, коли інтенсивність впливу чинників виробничого середовища переважає можливості його адаптації, настають патологічні зміни фізіологічних систем, захворювання організму.

Психічна адаптація – це процес встановлення оптимальної відповідності особистості до навколишнього середовища в процесі діяльності. Такі властивості, як гальмування мислення та низька швидкість переробки інформації, обмежений діапазон сприйняття, порушення функції пам'яті гальмують адаптацію; висока рухливість нервових процесів, навпаки, її підвищує.

В процесі праці психічна адаптація залежить від психічних властивостей працівника, його психічного стану, психологічних реакцій на стреси, що виникають на роботі, кваліфікації та культури людини, особливостей професійної діяльності, конкретних умов праці.

Соціальна адаптація – це пристосування працюючої людини до системи відносин у робочому колективі з його нормами, правилами, традиціями, ціннісними орієнтаціями. Під час соціальної адаптації працівник поступово отримує різнобічну інформацію про колектив, де він працює, про систему ділових та особистих взаємовідносин.

При несприятливому протіканні соціальної адаптації підвищується рівень стресу на роботі, наслідки якого позначаються на поведінці працівника та можуть призвести до між особових конфліктів, нещасних випадків.

Професійна адаптація – це адаптація до трудової діяльності з усіма її складовими: адаптація до робочого місця, знарядь та засобів праці, об'єктів та предметів праці, особливостей технологічного процесу, часових параметрів роботи.

Професійна адаптація виражається у розвитку стійкого позитивного ставлення працівника до своєї професії, певного рівня оволодіння ним специфічними навичками та уміннями, у формуванні необхідних для якісного виконання роботи властивостей. Професійна адаптація визначається необхідним мінімумом знань та навичок, яких працівник набув при одержанні спеціальності, ступенем відповідальності, практичності, діловитістю. Адаптація вважається завершеною тоді, коли працівник досягає кваліфікації, відповідної існуючим стандартам [32].

Фактори трудової адаптації – це умови, що впливають на перебіг, строки, темпи і результати цього процесу.

Фактори діляться на суб'єктивні та об'єктивні чинники.

Об'єктивні чинники – фактори, що у меншому ступені залежать від



працівника (рівень організації праці, механізації й автоматизації виробничих процесів, санітарно-гігієнічні умови праці, розмір колективу, розташування підприємства, галузева спеціалізація) [31].

Суб'єктивні чинники є особистісними факторами, і визначаються особливостями конкретної людини.

До суб'єктивних чинників відносяться:

- соціально-демографічні характеристики працівника (стать, вік, освіта, кваліфікація, стаж роботи, соціальний стан);
- соціально-психологічні характеристики працівника (рівень домагань, готовність трудитися самоконтроль, комунікабельність, почуття відповідальності);
- соціологічні характеристики (ступінь професійного інтересу, матеріальної і моральної зацікавленості в ефективності і якості праці).

Інтегрованим суб'єктивним показником успішної трудової адаптації є загальна задоволеність працівника працею, морально-психологічним кліматом у колективі. У процесі виробничої адаптації не останнє місце займає особистісний потенціал працівника. Це сукупність рис і якостей працівника, що формують визначений тип поведінки: впевненість у собі, товариськість, здатність до самоствердження, урівноваженість, об'єктивність. Поряд з перерахованими характеристиками важливе місце займають знання, утворення, досвід.

Адаптація персоналу – це процес пристосування колективу до умов зовнішнього і внутрішнього середовища організації, що змінюються.

Адаптація працівника – це пристосування індивідуума до робочого місця і трудового колективу [33].

Розрізняють наступні етапи і форми адаптації персоналу:

- випробувальний термін тривалістю 3-6 місяців;
- адаптація молодих фахівців тривалістю до 3-х років;

- програма введення в посаду керівного працівника тривалістю до 1-го року; наставництво і консультування;
- розвиток людських ресурсів.

Виділяють два напрямки адаптації:

- первинний (пристосування молодих співробітників, які не мають досвіду професійної роботи);
- вторинний (пристосування працівників при переході на нові робочі місця).

### **3.2 Організація служби охорони праці на підприємстві**

Служба охорони праці створюється роботодавцем на підприємстві «Київстар» незалежно від форм власності та видів їх діяльності.

На підприємстві з кількістю працюючих 50 і більше осіб роботодавець створює службу охорони праці відповідно до типового положення, що затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони праці.

Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо роботодавцю.

Керівники та спеціалісти служби охорони праці за своєю посадою і заробітною платою прирівнюються до керівників і спеціалістів основних виробничо-технічних служб [34, 35, 36].

Спеціалісти служби охорони праці у разі виявлення порушень охорони праці мають право:

- видавати керівникам структурних підрозділів підприємства обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків, одержувати від них необхідні відомості, документацію і пояснення з питань охорони праці;
- вимагати відсторонення від роботи осіб, які не пройшли передбачених законодавством медичного огляду, навчання,

інструктажу, перевірки знань і не мають допуску до відповідних робіт або не виконують вимог нормативно-правових актів з охорони праці;

- зупиняти роботу виробництва, дільниці, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва у разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих;
- надсилати роботодавцю подання про притягнення до відповідальності працівників, які порушують вимоги щодо охорони праці.

Припис спеціаліста з охорони праці може скасувати лише роботодавець.

Ліквідація служби охорони праці допускається тільки у разі ліквідації підприємства чи припинення використання найманої праці фізичною особою.

Служба охорони праці на підприємстві вирішує наступні завдання:

- забезпечення безпеки виробничих процесів, устаткування, споруд;
- проводить для працівників вступний інструктаж з питань охорони праці [35, 37];
- організовує: забезпечення працюючих правилами, стандартами, нормами, положеннями, інструкціями та іншими нормативними актами з охорони праці;
- бере участь у: розслідуванні нещасних випадків та аварій;
- формуванні фонду охорони праці підприємства розглядає факти наявності виробничих ситуацій, небезпечних для життя чи здоров'я працівників.

Служба охорони праці контролює: дотримання чинного законодавства, проведення навчання та інструктажів працюючих, атестації з питань безпеки праці посадових осіб та осіб, які виконують роботи підвищеної небезпеки.

На підприємстві з метою забезпечення пропорційної участі працівників у вирішенні будь-яких питань безпеки, гігієни праці та виробничого

середовища за рішенням трудового колективу може створюватися комісія з питань охорони праці.

Комісія складається з представників роботодавця та професійної спілки, а також уповноваженої найманими працівниками особи, спеціалістів з безпеки, гігієни праці та інших служб підприємства відповідно до типового положення, що затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони праці.

### **3.3 Висновок до третього розділу**

В третьому розділі кваліфікаційної роботи розглянуто процес адаптації в трьох аспектах: професійному, психічному, фізіологічному, соціальному.

Кожен із розглянутих видів адаптації впливає на працездатність та здоров'я працівника, формує у нього певний рівень чутливості та стійкості до психоемоційних перевантажень, внаслідок розвитку яких може істотно змінитися надійність професійної діяльності.

Служба охорони праці створюється для забезпечення функціонування системи управління охороною праці та несе безпосередню відповідальність за порушення вимог з охорони праці на підприємстві.

## ВИСНОВКИ

В першому розділі кваліфікаційної роботи освітнього рівня «Бакалавр»:

– Проведено аналіз предметної області щодо діяльності компанії та інформаційних систем, які є доволі ефективним інструментом для зростання ефективності роботи кожного працівника.

В другому розділі кваліфікаційної роботи:

– Досліджено інформаційну систему в компанії, яка забезпечує накопичення інформації та проводить різноманітну обробку інформації про діяльність персоналу.

У розділі «Безпека життєдіяльності, основи охорони праці»

– Розглянуто механізм адаптації, що є важливим засобом попередження травмування, виникнення нещасних випадків у трудовому процесі та відіграє основу в охороні праці.

Служба охорони праці в компанії створюється для запобігання нещасних випадків, професійних захворювань у процесі виконання завдань на підприємстві.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ

1. Офіційний сайт «Київстар» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://kyivstar.ua/uk/mm>.
2. Про Київстар [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://kyivstar.ua/uk/about/about/kyivstar\\_today](https://kyivstar.ua/uk/about/about/kyivstar_today)
3. Структура управління компанією «Київстар» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.frontmanagement.org/fomants-1235-1.html>
4. Dorel D. The role of information systems in human resource management / Dorel Dusmanescu, 2011. 20 с.
5. Василів Б. В. Інформаційні системи в менеджменті / Б. В. Василів. – Рівне, 2008. 167 с.
6. Клімушин П.С. К49 Інформаційні системи в управлінні персоналом: навч. посіб. / П.С. Клімушин. – Х.: Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр», 2013. 260 с.
7. Vanach A. The Roles of Human Resource Information Systems in Human Resource Planning [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://smallbusiness.chron.com/roles-human-resource-information-systems-human-resourceplanning-66487.html>
8. Згуровський М.З. Вступ до комп'ютерних інформаційних технологій / М.З. Згуровський, І.І. Коноваленко, В.М. Михайленко. К.: Вид-вл Європ. ун-ту, 2002. 265 с.
9. Rietsema D. What is HRIS? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.hrpayrollsystems.net/hris/>
10. Important Functions of HRIS [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.kalosoftware.com/en-us/blog/Important-Functions-of-HRIS-Human-Resource-Information-System-b19>

11. Пономаренко В.С. Інформаційні системи в управлінні персоналом / Пономаренко В.С. Журавльова І.В. Латишева І.Л. Навч. посіб. Харків. Вид. ХНЕУ, 2008. 337 с.
12. Береза А.М. Основи створення інформаційних систем / Береза А.М. Навч. посібник. 2-е вид., перероб. і доп. К.: КНЕУ, 2001. 214 с.
13. Інформаційні системи в управлінні персоналом та економіки праці. Методичні вказівки до вивчення курсу для студентів спеціальності 051 «Економіка», спеціалізації «Управління персоналом і економіка праці» Укладач В.М. Журавльов – Кропивницький: ЦНТУ, 2019. 136 с.
14. Про Київстар [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://kyivstar.ua/uk/about/about/kyivstar\\_today](https://kyivstar.ua/uk/about/about/kyivstar_today)
15. Никифорова В.Г. Управління персоналом / В.Г. Никифорова. Навч. посіб. 2-ге вид., виправ. і доп. Одеса: Атлант, 2013. 275 с.
16. Олексенко Р.І. Управління кадровими ресурсами підприємств у сучасних умовах господарювання / Р.І. Олексенко. Агросвіт. 2010. № 14. 41-45с.
17. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах / В.М. Гужва. Навч. посіб. К.: КНЕУ, 2001. 400 с.
18. Нікітенко Д.С. Визначення та завдання довідково-інформаційних систем. Зб. тез доповідей. Всеукраїнської наукової Internet-конференції «Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення» / Д.С. Нікітенко, С.В. Шаров. Тернопіль: Тайп, 2014. 15–19с.
19. Sharov S. Розробка інформаційної системи для аналізу діяльності співробітників компанії. Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology / Sharov S. Sushko E. 2017. Т. 5. № 3. 73–83с.
20. UCMS Group [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ucmsgroup.ru/>
21. Анісімов Д. Антикризовий Saas [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://compress.ru/article.aspx?id=20333&iid=931>

22. Star.Docs [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://kyivstar.ua/uk/business/products/stardocs?utm\\_source=ICRnotif&utm\\_medium=inform](https://kyivstar.ua/uk/business/products/stardocs?utm_source=ICRnotif&utm_medium=inform)

23. Что такое M2M-технологии? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://kyivstar.ua/ru/la/products/mobile/services/control/m2m>

24. Rational Rose [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://www.kpms.ru/Automatization/Rational\\_Rose.htm](https://www.kpms.ru/Automatization/Rational_Rose.htm)

25. CASE-засоби. Загальна характеристика і класифікація [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uadoc.zavantag.com/text/9804/index-1.html?page=13>

26. CASE [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/CASE>

27. Проектування елементів та експлуатації ісм [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://infopedia.su/5x174.html>

28. Інформаційна модель [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://wikinew.wiki/wiki/information\\_model](https://wikinew.wiki/wiki/information_model)

29. Моделі і методи проектування інформаційних систем [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://elearning.sumdu.edu.ua/free\\_content/lectured:de1c9452f2a161439391120eef364dd8ce4d8e5e/20151203140326/204841/index.html](https://elearning.sumdu.edu.ua/free_content/lectured:de1c9452f2a161439391120eef364dd8ce4d8e5e/20151203140326/204841/index.html)

30. UCMS Group Ukraine [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ucmsgroup.com.ua/ua/customers/>

31. Сутність і структура трудової адаптації [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://studopedia.info/1-39104.html>

32. Значення адаптації в трудовому процесі [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://library.if.ua/book/9/921.html>

33. Банько Н.А. Управління персоналом / Н.А. Банько, Б.А. Карташов, Н.С. Яшин. Част. I: Навч. посіб. Волгоград. Вид. ВолГТУ. 2006. 96 с.



34. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці / В.Ц. Жидецький, В.С. Джигирей, О.В. Мельников. Львів. Вид. 2-е. Афіша, 2000. 348 с.
35. Служба охорони праці на підприємстві [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://nvkvector.com/sluzhba-okhorony-pratsi-na-pidpriyemstvi/>
36. Організація охорони праці на підприємстві [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://pidru4niki.com/12920522/bzhd/organi-zatsiya\\_ohoroni\\_pratsi\\_pidpriyemstvi/](https://pidru4niki.com/12920522/bzhd/organi-zatsiya_ohoroni_pratsi_pidpriyemstvi/)
37. Грибан В.Г. Негодченко О.В. Охорона праці: Навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / В.Г. Грибан, О.В. Негодченко К.: Центр учбової літератури, 2009. 280 с.