

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра \_\_\_\_\_ Публічного управління та адміністрування \_\_\_\_\_

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач кафедри  
комп'ютерних систем та мереж

\_\_\_\_\_ (Грущинська Н.М.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

**ДИПЛОМНА РОБОТА**  
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ  
"МАГІСТР"  
спеціальність 281 "Публічне управління та адміністрування"

Тема: \_\_\_\_\_ Цифрові технології як механізм управління людськими ресурсами \_\_\_\_\_

Виконавець: \_\_\_\_\_ Рєзванов А.В. \_\_\_\_\_

Керівник: \_\_\_\_\_ Жовнірчик Я.Ф. \_\_\_\_\_

Нормоконтролер: \_\_\_\_\_

Київ 2020

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут неперервної освіти

Кафедра публічного управління та адміністрування

Освітній ступінь магістр

Спеціальність 281 "Публічне управління та адміністрування"

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

(Грущинська Н.М.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

## ЗАВДАННЯ

на виконання дипломної роботи

Резванова Артура Владиславовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Цифрові технології як механізм управління людськими ресурсами

затверджена наказом ректора від " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2020 року № \_\_\_\_ /ст

2. Термін виконання проекту (роботи): з \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .2020 до 28.12.2020

3. Вихідні дані до роботи: автоматизація механізмів управління виконанням доручень у ВУЗі

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, що підлягають розробці):

1. Аналіз необхідності та можливостей використання цифрових технологій в управлінні людськими ресурсами;

2. Аналіз можливостей використання цифрових технологій для автоматизації управління людськими ресурсами навчального закладу;

3. Впровадження цифрових технологій для управління людськими ресурсами в НАУ.

5. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

Презентація *Power Point*

6. Календарний план-графік

№ п/п	Етапи виконання дипломної роботи	Термін виконання етапів	Примітка
1	Ознайомитись з постановкою задачі дипломного проектування	20.09.20	
2	Вивчити спеціальну літературу і технічну документацію	21.09.20	
3	Провести аналіз цифрових технологій для управління людськими ресурсами	27.10.20	
4	Розробити моделі процесів при контролі виконання доручень в організації	10.11.20	
5	Впровадити цифрові технології в систему контролю доручень ВУЗу	20.01.20	
6	Написати пояснювальну записку	29.11.20	
7	Підготувати графічний демонстраційний матеріал	15.12.20	

7. Дата видачі завдання «        » вересня 2020 р.

Керівник дипломної роботи \_\_\_\_\_ Жовнірчик Я.Ф.  
(підпис)

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ Резванов А.В.  
(підпис студента)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи “Цифрові технології як механізм управління людськими ресурсами”: 92 с., 22 рис., 2 табл., 23 літературних джерела.

УПРАВЛІННЯ, НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД, ЛЮДСЬКИЙ РЕСУРС, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, КОНТРОЛЬ, ДОРУЧЕННЯ, КОНТРОЛЬ ВИКОНАННЯ.

Мета дипломної роботи – реалізувати цифрові технології для контролю виконання доручень в організації.

Об’єкт дослідження – система управління людськими ресурсами ВУЗу.

Предмет дослідження – цифрові технології для управління людськими ресурсами.

Метод дослідження – аналіз цифрових технологій для управління людськими ресурсами в організаціях для їх подальшого впровадження в систему контролю виконання доручень.

Дипломна робота сприяє розкриттю нових методів використання цифрових технологій при організації контролю виконання доручень в організаціях. Розроблена система рекомендується до використання у вищих навчальних закладах для контролю виконання доручень.

Результати дослідження представлено на науково-практичній конференції “Сучасні тенденції розвитку системного програмування” (25-26 листопада 2020 р.).

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ .....	8
ВСТУП .....	9
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ НЕОБХІДНОСТІ ТА МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ.....	14
1.1. Теоретичні засади використання цифрових технологій в управлінні людськими ресурсами .....	14
1.2. Аналіз сучасного ринку програмних систем управління організаціями.....	18
1.2.1. Аналіз системи управління персоналом <i>Hurma</i> .....	19
1.2.2. Аналіз системи управління персоналом <i>BambooHR</i> .....	20
1.2.3. Аналіз системи управління персоналом <i>PeopleForce</i> .....	21
1.2.4. Аналіз системи <i>ETWeb™ Enterprise</i> .....	21
1.2.5. Аналіз системи «Галактика. Контур Управління персоналом».....	23
1.3. Вимоги до систем, що використовують цифрові технології при управлінні людськими ресурсами .....	25
Висновки до розділу.....	27
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ .....	28
2.1. Описання структури навчального закладу .....	28
2.2. Основні бізнес-процеси навчального закладу.....	31
2.3. Моделювання роботи і зв'язків між структурними підрозділами навчального закладу .....	44
2.4. Методи вдосконалення управління людськими ресурсами в навчальному закладі.....	48

2.5. Можливості переходу від системи управління виконанням доручень до системи управління бізнес-процесами.....	51
Висновки за розділом .....	58
<b>РОЗДІЛ 3. ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ В НАУ .....</b>	<b>60</b>
3.1. Можливості табличних безкоштовних програмних інструментів в управлінні людськими ресурсами .....	60
3.1.1. Контроль і його види .....	60
3.1.2. Аналіз відмінності термінів «контроль» і «моніторинг»..	62
3.1.3. Роль ефективної комунікації в цифрових технологіях управління людськими ресурсам .....	63
3.1.4. Використання базових програмних інструментів для контролю виконання доручень .....	67
3.1.5. Налаштування реєстру доручень в <i>MS Excel</i> та <i>Google Таблицях</i> .....	69
3.2. Впровадження в НАУ системи контролю доручень на базі <i>Google Таблиць</i> .....	72
3.2.1. Контроль виконання заявок на підключення до мережі Інтернет .....	72
3.2.2. Контроль виконання заявок на обслуговування ПК та оргтехніки .....	75
3.2.3. Контроль виконання заявок за напрямом телефонія .....	76
3.2.4. Контроль виконання заявок на вирішення задач з адміністрування комп'ютерних мереж.....	77
3.2.5. Контроль виконання вхідних службових записок .....	78
3.2.6. Контроль виконання вихідних службових записок .....	79
3.2.7. Контроль виконання наказів та розпоряджень.....	80
3.3. Аналіз ефективності впровадження системи контролю виконання доручень .....	81

Висновки за розділом .....	86
ВИСНОВКИ .....	87
СПИСОК БІБЛОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	90
ДОДАТОК А .....	93

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ

<i>ITIL</i>	–	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
ЕОМ	–	електронно-обчислювальна машина
ІС	–	інформаційна система
ІТ	–	інформаційні технології
ЛКМ	–	локальна комп'ютерна мережа
ННІК	–	навчально-науково-інноваційні комплекси
ПК	–	персональний комп'ютер
СМЯ	–	система менеджменту якості



## ВСТУП

Соціально-економічна ситуація, що склалася в Україні в результаті економічних реформ, характеризується спадом виробництва в багатьох галузях промисловості, зубожінням значної частини населення, втратою ідеалів, порушенням морального устрою суспільства. На думку вчених [6, 14, 19, 21, 23], слід чітко розрізняти питання щодо необхідності економічної реформи, її логіки й етапів з одного боку, і питання про стратегію та тактику її здійснення з іншого.

На сьогодні проблема ефективного управління є однією з основних в будь-якій організації. Починаючи з найму на роботу і до моменту розривання трудових відносин керівники структурних підрозділів повинні постійно аналізувати рівень своїх підлеглих та їх роль в роботі організації.

Проблема полягає в тому, що при встановленні організаційно-економічних, соціально-психологічних і правових відносин суб'єкта й об'єкта управління є безліч можливих варіантів розвитку даних взаємовідносин, які можуть звести нанівець всі зусилля організації у досягненні загальної мети. В основі цих відносин лежать принципи, методи і форми впливу на інтереси, поведінку і діяльність працівників із метою максимального використання їх. І одним з методів даного впливу є всеохоплюючий контроль виконання доручень, який дозволяє не тільки мати уявлення про проміжні стани виробничих і організаційних процесів, але і будувати ефективно використання людських ресурсів за рахунок їх перерозподілу.

Без кардинального перетворення сформованої системи соціально-економічного устрою Україна не може стати великою державою. Становлення пізньоіндустріального етапу нашої економіки спонукає вчених і практиків до ретельного вивчення досвіду управління фірмами та

підприємствами економічно розвинених країн, до пошуку шляхів та засобів, які дали б змогу забезпечити стабільно високий рівень добробуту нашого населення. Таке вивчення передбачає не сліпе копіювання системи взаємовідносин у процесі виробництва і управління, а відбір вирішальних моментів, що впливають на ефект виробничої та управлінської діяльності.

Аналіз досвіду економічно розвинених країн показує, що своїми успіхами вони багато в чому завдячують системі управління персоналом. Успіхи чи невдачі в економіці України багато в чому залежать від людей, які здійснюватимуть управлінські функції як на рівні держави, так і на мезо- і мікрорівні.

Йдеться про підготовку нової генерації фахівців та керівників, здатних організувати виробництво і управління за законами світового ринку. Система управління персоналом забезпечує безупинне удосконалення методів роботи з кадрами і використання досягнень вітчизняної й закордонної науки і найкращого виробничого досвіду. На жаль, рівень роботи з персоналом в Україні не відповідає сьогодні задачам інтеграції до світового економічного господарства за умов кризи та не дозволяє ефективно впроваджувати в життя активну соціальну і кадрову політику. До практики кадрових служб слабо впроваджуються наукові методи оцінювання, розстановки і підготовки кадрів із використанням результатів соціологічних і психологічних досліджень.

Управління персоналом посідає чільне місце в системі управління організації. Методологічно ця сфера управління має специфічний понятійний апарат, має відмітні характеристики і показники діяльності, спеціальні процедури і методи – атестація, експеримент та ін.; методи вивчення й напрямку аналізу змісту праці різних категорій персоналу.

Сутність кадрового менеджменту, включаючи найманих робітників, роботодавців та інших власників організації полягає у встановленні організаційно-економічних, соціально-психологічних і правових відносин суб'єкта й об'єкта управління. В основі цих відносин лежать принципи,

методи і форми впливу на інтереси, поведінку і діяльність працівників із метою максимального використання їх.

Не останню роль в управлінні персоналом, а в окремих випадках і ключову, посідає використання сучасних технічних та комп'ютерних засобів, які дозволяють не тільки автоматизувати більшість бізнес-процесів підприємства, а і вивести на новий рівень систему управління персоналом, контроль за виконанням доручень, оцінку роботи колективу в цілому і якість виконання роботи окремими працівниками.

Вплив технологічного прогресу на управління людськими ресурсами стало об'єктом економічних досліджень задовго до цифровізації. Ще Дж. М. Кейнс [Кейнс, 2009] вказував на подвійність тісному взаємозв'язку: технологічні зміни сприяють як створення, так і до ліквідації робочих місць. В сучасних умовах розвиток робототехніки і штучного інтелекту буде вести не просто до ліквідації деяких професій, а й до істотної зміни структури попиту на працю [Arntz, Gregory, Zierahn, 2016 року; Benedikt, Osborne 2017], що вимагає перегляду всієї освітньої політики [Iles, Chuai, Preece, 2010 року; Kenney, Zysman, 2016], а також внесення відповідних змін в систему управління людськими ресурсами. Крім сфери ручної праці, автоматизація зачіпає багато когнітивні роботи, в першу чергу ті з них, які пов'язані з виконанням стандартних операцій, зокрема, в сфері послуг [McGaughey, 2018].

Прогнозувати масштаби і ступінь майбутніх змін на ринку праці вкрай важко. Згідно з доповіддю, випущеного Всесвітнім економічним форумом до 2022 року можуть зникнути близько 75 млн. робочих місць. З іншого боку, створюються робочі місця, що відповідають запитам цифрової економіки. Уже зараз професійна структура зайнятості зазнає серйозних змін; зокрема, попит на фахівців з аналітичними навичками перевищує пропозицію [11].

Саме тому аналіз та використання цифрових технологій як механізму управління людськими ресурсами на сьогодні є актуальною задачею і

потребує всебічного аналізу.

При управлінні людськими ресурсами окрему роль відіграють питання комунікації між суб'єктами управління, на що впливає рівень проникнення інформатизації як у суспільство в цілому, так і в окрему організацію, що досліджується. Формування сучасного інформаційного суспільства стало результатом кількох інформаційних революцій, які відбулись в історії розвитку людської цивілізації і кардинально змінили не лише способи обробки інформації, а й спосіб виробництва, стиль життя, системи цінностей [14]:

- перша інформаційна революція, пов'язана з появою писемності, уможливила передачу інформації, знань від покоління до покоління через їх фіксацію в знаках та зруйнувала монополію вузького кола людей на знання;

- друга інформаційна революція була викликана винаходом та поширенням книгодрукування в XV ст. і розширила доступ до інформації широким верствам населення завдяки тиражуванню знань;

- третя інформаційна революція (кінець XIX – початок XX ст.) пов'язана з винаходом телеграфу, телефону, радіо, телебачення, що давало змогу оперативно, у великих обсягах передавати і накопичувати інформацію, передавати звукові та візуальні образи на великі відстані. Останнє створило передумови ефекту "стискання простору";

- четверта інформаційна революція (70-ті рр. XX ст. – до цього часу) ініційована винаходом мікропроцесорної технології і персонального комп'ютера. Вона характеризується переходом від механічних, електричних засобів перетворення інформації до електронних та створенням програмного забезпечення цього процесу. "Перемогою" цієї революції є поява всесвітньої мережі Інтернет, що зробило можливим інформаційний обмін у глобальних масштабах.

Окрему увагу слід приділити цифровізації управління в інститутах освіти. Це пов'язано з тим, що реформування та системна модернізація

інституту освіти, основою яких усе частіше виступають сучасні цифрові технології, висувають на перший план питання про формування цифрових компетенцій [15]. Процеси, що відбуваються сьогодні, дають змогу ставити на порядок денний питання про становлення нової моделі освіти, де домінуючого значення набувають відносини щодо обробки, зберігання, передачі і використання зростаючого обсягу даних, які пришвидшують інноватизацію та цифровізацію економіки України.

Водночас значна кількість проблем, таких як модель формування й управління цифровою освітою в Україні, зміст цифрових компетенцій, новітніх спеціальностей та цифрових професій, які може продукувати дана освіта, й загалом становлення якісної цифрової віртуально-реальної національної освітньої платформи в межах глобальної світ-системи, залишаються недостатньо розкритими [15]. До того ж відсутнє чітке трактування категоріального ряду, що супроводжує розкриття змісту понять «цифрова компетенція» та «освітні цифрові технології».

Саме на розкриття даних питань направлена магістерська робота, в якій за мету було обрано впровадження цифрових технологій для управління людськими ресурсами у вищому навчальному закладі. **Об'єктом дослідження** є цифровізація управління людськими ресурсами. **Предметом дослідження** є система моніторингу та контролю виконання доручень у вищому навчальному закладі.

**РОЗДІЛ 1.**  
**АНАЛІЗ НЕОБХІДНОСТІ ТА МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ**  
**ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ЛЮДСЬКИМИ**  
**РЕСУРСАМИ**

**1.1. Теоретичні засади використання цифрових технологій в управлінні людськими ресурсами**

На сьогодні управління персоналом є дуже поширеним і суспільно значущим соціально-економічним явищем. Про це говорять і пишуть у наукових статтях, монографіях і дисертаціях, видають спеціалізовані журнали. Управління персоналом вивчають в університетах і коледжах у всьому світі, пишуть підручники, видають різноманітні навчально-методичні матеріали, проводять наукові конференції. Висококваліфіковані фахівці спільно з керівниками в численних організаціях щодень розв'язують багато різноманітних питань із практичного управління персоналом. Як соціально-економічне явище управління персоналом є дуже складним, багатограним, багатоаспектним феноменом.

Управління персоналом – одна з провідних функцій управління організацією. За значенням управління персоналом як функція поступається лише загальному управлінню, призначення якого полягає у визначенні місії, мети, стратегії розвитку організації, плануванні її діяльності, організації виробництва та в контролі виконання планів.

Основні компоненти організації тісно взаємопов'язані між собою, і від якості їхньої взаємодії залежить успіх організації.

<i>Кафедра ПУА</i>				<i>НАУ 20 __ __ 001 ПЗ</i>				
<i>Виконав</i>	<i>Резванов А.В.</i>			<i>Аналіз необхідності та можливостей використання цифрових технологій в управлінні людськими ресурсами</i>	<i>Літ.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>	
<i>Керівник</i>	<i>Жовнірчик Я.Ф.</i>				<i>н</i>	<i>14</i>		
<i>Консульт.</i>					<b>281М</b>			
<i>Н. контр.</i>								
<i>Зав. каф.</i>	<i>Грущинська Н.А.</i>							

Оскільки організація є соціотехнічною системою, а основною складовою будь-якої соціальної системи є люди, то їм необхідно приділяти особливу увагу як чиннику внутрішнього середовища організації і, відповідно, джерелу підвищення ефективності роботи всієї системи. На підприємстві людські ресурси представлені персоналом.

Велику цінність, значущість управління персоналом для будь-якої організації зрозуміти неважко. Варто лише знати, що всі бізнес-процеси здійснюються людьми: формування портфеля замовлень, проектування виробів, розроблення технологічних процесів, організація виробництва і безпосередній процес виробництва, енергетичне забезпечення, транспортне обслуговування і ще багато інших допоміжних процесів

– усе це робиться людьми. Управляють усіма цими процесами не прямо, а опосередковано, через людей, впливаючи на їхню поведінку різними методами.

Складний процес управління персоналом здійснюється зусиллями багатьох людей – суб'єктів управління персоналом. Для кращого розуміння цього складного процесу, для спеціалізації суб'єктів управління ним, аналізу та оцінювання якості сукупний процес управління персоналом поділяють на кілька частин, які назвемо частковими процесами.

Єдиного підходу щодо декомпозиції процесу управління персоналом не існує, в кожній організації це робиться самостійно з урахуванням різних обставин, серед яких іноді вирішальними стають звичка, традиція, інерція мислення.

Огляд часткових процесів варто розпочати із загального управління організацією. В рамках загального управління вирішуються питання створення (чи реорганізації) дієздатної служби персоналу. Це можна вважати початковим, стартовим етапом або першим частковим процесом управління персоналом.

Стратегія управління персоналом, політика управління персоналом, корпоративна культура є базовими, опорними елементами для всіх інших часткових процесів управління персоналом. Від того, наскільки якісно

побудовано ці опорні елементи (вони мають бути не лише міцними, а й гнучкими одночасно) суттєво залежить ефективність як складових, так і цілого процесу управління персоналом. Через те стратегія і політика управління персоналом, корпоративна культура мають бути об'єктами постійної уваги та контролю з боку вищого менеджменту організації.

До найважливіших часткових процесів управління персоналом слід віднести [17]:

- планування і прогнозування;
- аналіз робіт і визначення вимог до компетенцій працівників;
- професійний добір працівників на вакантні робочі місця;
- укладання трудових договорів та адаптація новоприйнятих працівників;
- управління рухом працівників та кадрове діловодство;
- навчання працівників і управління трудовою кар'єрою (розвиток персоналу);
- організація та обслуговування робочих місць;
- нормування праці та управління трудомісткістю виробничої програми;
- оперативне управління підрозділами і працівниками;
- оцінювання діяльності підрозділів і працівників;
- розроблення і застосування ефективної системи мотивування працівників до активної трудової поведінки;
- управління охороною праці та гуманізація праці;
- управління соціальним розвитком і соціальний захист працівників та ветеранів праці;
- юридичне обслуговування організації та працівників;
- моніторинг ефективності управління персоналом.

Початок XXI ст. характерний прискоренням переходу від індустріального до інформаційного суспільства завдяки інтенсивному проникненню інформатизації в усі сфери людського життя.

Інформатизація – це процес широкомасштабного застосування та поширення інформаційних і комунікаційних технологій в усіх сферах



соціально-економічного, політичного і культурного життя суспільства для задоволення інформаційних (та інших) потреб громадян, організацій і держави, державного і громадського управління; одна з передумов переходу до інформаційного суспільства.

Сьогодні неможливо уявити успішне підприємство, на якому не застосовують сучасні інформаційні технології. Без перебільшення можна стверджувати, що інформація наразі є предметом і продуктом (результатом) праці, ефективним засобом виробництва і цінним товаром.

На кращих підприємствах інформаційний процес за значущістю прирівнюється до стратегічно важливих бізнес-процесів. Інформатизація управління великим підприємством – процес надзвичайно складний, тривалий і дуже затратний. При цьому інформаційні системи і технології в усьому світі розвиваються дуже динамічно, тому інформатизація є безперервним процесом, який не має завершення.

Провідним серед класів функціонально-прикладної програмної платформи є клас організаційно-економічного управління підприємством (*ERP*). Усі модулі *ERP*-системи пов'язані між собою інформаційними і технологічними ланцюжками. Через спеціальні інтерфейси їх підключено до класів систем, які формують інформацію про бізнес-процеси підприємства, відповідають за контроль виконання доручень, призначені для інтелектуальної підтримки прийняття рішень.

Кожен модуль *ERP*-системи передбачає використання системи додатків, що реалізують конкретні функції користувачів системи як, наприклад, автоматизована підготовка і супроводження документів, моніторинг стану готовності доручень, виконання розрахунків, отримання звітів тощо. Додатки, які належать до одного ланцюжка бізнес-процесів й інформаційно пов'язані між собою, утворюють розділ модуля.

Така архітектура *ERP*-системи дозволяє: по-перше, поетапно створювати і впроваджувати модулі, вважаючи першочерговими найбільш значущі та ефективні для підприємства; по-друге, дає можливість застосовувати гнучко

налагоджувані взаємопов'язані додатки під конкретного користувача, щоб він міг ухвалювати рішення на певному рівні управління.

## **1.2. Аналіз сучасного ринку програмних систем управління організаціями**

В сучасній Україні економічні умови нестабільні, тому як наслідок ведення бізнесу стає агресивнішим. Усе спрямовано перш за все на подавлення конкурентів. «Кадри вирішують все» – відомий вислів, завжди актуальний, особливо зараз в нашій країні. Однією з головних цілей вітчизняних підприємств на сучасності етапі є забезпечення їх економічної безпеки. Досягнення цієї мети можливе не тільки через виявлення зовнішніх і внутрішніх загроз діяльності підприємства, а й через запобігання та мінімізації загроз та ризиків з боку власного персоналу. У стратегії і тактиці роботи підприємств усе частіше звертають увагу на набір, звільнення, роботу і відносини з персоналом, а також різні професійнокваліфікаційні групи працівників, які є невід'ємною частиною всієї виробничо-економічної діяльності та безпеки будь-якого підприємства. Основним джерелом надходження персоналу на підприємство є набір персоналу. Це досить важливий і трудомісткий процес. В Україні процес набору кадрів і контролю за їх роботою проводиться не тільки за участю директора підприємства, а і працівників відділу кадрів, начальника відділу куди буде влаштовуватися майбутній працівник, а також за участю начальника служби безпеки підприємства.

При відборі персоналу найчастіше доводиться мати справу з оцінкою особистих якостей людини на відповідність вимогам посади. У минулі роки на перше місце, особливо при відборі керівників, висувалося оцінювання ідеологічної позиції людини. В даний час такого роду критерій втратив своє значення, але відношення претендента до економічних реформ, знання нових офіційних матеріалів та наявність елементів нового економічного мислення

представляються важливими. Головною вимогою при відборі кадрів є професійна компетентність претендента [6, 19].

«Цифрова» дійсність диктує свої умови з розвитку та адаптації співробітників і потенційних кандидатів на посади і робочі місця до майбутніх змін, звичайно ж, не без існуючих проблем [3, 4, 19].

Проведемо аналіз основних систем для управління персоналом, що представлені на українському ринку ПЗ.

### 1.2.1. Аналіз системи управління персоналом *Hurma*

*Hurma* з'явилася на українському ринку у вересні 2018 року і швидко стала популярною. Програма щомісяця оновлюється, розробники гарантують безпеку даних.

Переваги системи:

– зберігати інформацію про вакансії і кандидатів в однієї контрольної панелі. Навіть якщо кандидат не готовий до співпраці, контакти і історія спілкування зберігаються, щоб зв'язатися при потребі;

– планувати дзвінки, інтерв'ю та виконання тестових завдань. Програма синхронізується з *Google*-календарем і допомагає правильно розподілити завдання;

– аналізувати і прогнозувати, скільки знадобитися часу для пошуку нового кандидата або переведення працівника на іншу посаду;

– контролювати випробувальний термін нового співробітника. *Hurma* оцінює успіхи за тестовий період за заданими умовами;

– вести облік лікарняних і заявок на відпустку, складати план *Performance review*. *Hurma* надає можливість наочно побачити всі графіки без необхідності в десятках таблиць;

– повідомляти про важливі для компанії датах.

Недоліки системи:

– в фільтрі кандидатів можна виділити за конкретними напрямками

- сортування вакансій тільки за назвою і датою створення
- не можна коментувати завдання за погодженням відпусток, віддаленої роботи та лікарняним днях

Ціни залежать від розміру компанії: від \$ 70 до \$ 360 на місяць. Для тих, хто підключається відразу після тестового періоду, діє спеціальна ціна. На тестовий період потрібно записатися і дочекатися своєї черги.

### 1.2.2. Аналіз системи управління персоналом *BambooHR*

*BambooHR* - більше, ніж система управління персоналом. Відстежує не тільки стандартні дані про співробітника (номера телефонів, адреси, історію посад), але і дозволяє додати призначені для користувача поля для моніторингу важливих для компанії даних.

Переваги системи:

- відстеження, оцінку і наймання кращих кандидатів;
- єдина база даних зі зрозумілими систематизованими звітами;
- набір автоматизованих інструментів для попереднього налаштування - для створення зручної програми та можливість скласти детальну аналітику;
- система відстеження компенсації. Вона позбавить від необхідності контролювати оплачувані відпустки, лікарняні, пільги та інші виплати;
- інструменти відстеження залученості співробітників, управління ефективністю - автоматично підтримуйте корпоративну культуру і стимулюйте зростання;
- налаштування управління навчанням співробітників.

Недоліки системи:

- відсутність призначеного для користувача рейтингу серед співробітників;
- відсутність записів цілей для команди;
- відсутність історії оцінок співробітника.

Ціна - від \$ 69 в місяць. Безкоштовний пробний період - 7 днів.

### 1.2.3. Аналіз системи управління персоналом *PeopleForce*

*PeopleForce* створена ІТ-фахівцями для ІТ-фахівців. Вона враховує особливості технічного і аутсорсингового бізнесу.

Функції *PeopleForce*:

– *ATS* в стилі канбан допоможе швидше знайти підходящого кандидата. А технологія *PeopleSign eSignature* адаптує нового співробітника

– *offboarding* для швидкого і ефективного налаштування робочих процесів

– відстеження часу. Система реєструє час відсутності співробітника. Контроль годин роботи особливо актуальний для ІТ-компаній, у яких є віддалені співробітники

– інтеграція з *Azure Devops* і *Jira* для контролю часу виконання завдань і управління проектами

– моніторинг часу і бюджету, витраченого на проект. Клієнтам можна надати логін, щоб вони подивилися, скільки знадобилося на проект в цілому і його окремі процеси

– швидке створення точних звітів, що настроюються

У *PeopleForce* немає:

– відстеження персональної продуктивності

– персонального планування роботи та побудови цілей

Є безкоштовний тестовий період. Вартість платного пакету індивідуальна і залежить від розмірів компанії.

### 1.2.4. Аналіз системи *ETWeb™ Enterprise*

*ETWeb Enterprise* – це *web*-додаток, яке може використовуватися як самостійне рішення або інтегруватися в існуючу ІТ-систему в якості *HR* модуля. В основі система персонального сервісу, що складається з трьох компонентів: *HR* адміністратор, лінійний керівник і співробітник.

Використання *MS SQL Server* дозволяє строго розподіляти ролі та права в системі.

Можливі кілька способів аутентифікації користувачів. Робоче місце користувача технічно не є частиною дистрибутива *ETWeb* для того, щоб працювати з системою, користувачам потрібен тільки доступ до *Web*-браузеру. Робота в системі і внесення змін відбуваються в режимі *on-line*. Вбудований генератор звітів дозволяє створювати звіти в будь-якому зручному форматі (*html, xls, pdf*).

Функціональність:

1) база *HR*-даних:

- Електронні особисті справи співробітників і документообіг;
- Профілі позицій;
- Управління організаційними одиницями;
- Підтримка шкали посад *Merser*, оцінки посад по *Hay* і т.д .;
- Автоматичні нагадування і контроль виконання завдань;

2) управління ефективністю:

- Каталоги компетенцій, заснованих на вимогах до позицій;
- Управління по цілям;
- Узгодження завдань між підрозділами;

3) управління компенсаціями та пільгами:

- Гнучке управління компенсаціями;
- Огляди заробітних плат;
- Планування довгострокової мотивації;
- Оцінка збалансованості зарплат;
- Аналіз ефекту змін заробітної плати;
- Спеціальні винагороди і виплати фахівцям, що працюють за кордоном;

4) Управління навичками і здібностями:

- Централізовані моделі компетенцій;
- Профілі компетенцій для співробітників, позицій і сімейств позицій;
- Внутрішня ротація і кадрове забезпечення проектів;

- Аналіз потенціалу співробітників;
- *GAP* аналіз;
- Звіти по оцінці 360?;
- Автоматичний обмін даними з системою розрахунку заробітних плат;

#### 5) Планування кар'єри і системи наступності:

- Створення кадрового резерву;
- Сценарії просування і наступності;
- Аналіз потреб у розвитку;
- Узгодження рекомендацій керівника і індивідуальних переваг;
- Пошук найбільш підходящих фахівців;
- Внутрішня база даних кандидатів;
- Оцінка ризику втрати цінних співробітників;

#### 7) управління навчанням і розвитком:

- Система управління навчальними та розвиваючими заходами;
- Адміністрування ротацій, наставництва, змішаного навчання, тощо;
- Он-лайн каталог курсів та тренінгів;
- Інтеграція з системою управління навичками і здібностями;
- Детальні історії та плани розвитку;
- Автоматичні рекомендації курсів;

#### організаційні діаграми

- *Web*-інтерфейс для перегляду організаційних схем;
- Побудова різних видів діаграм;
- Карти знань;
- Візуалізація результатів планованих перестановок за допомогою діаграм;
- Візуалізація результатів оцінки позицій;
- Можливість візуалізації будь-якого фрагмента звіту.

#### 1.2.5. Аналіз системи «Галактика. Контур Управління персоналом»

Контур повноцінної *ERP*-системи "Галактика" "Управління персоналом" орієнтований на підприємства з повномасштабним кадровим обліком, що включає ведення особової картки, військово-облікової інформації і так далі, на організації з нестандартними структурами, що містять позаштатних працівників, сумісників, надомників, географічно розгалужену мережу представництв. Також "Галактика" розрахована на організації, що зберігають докладні відомості про співробітників і створюють інформаційно-довідкові системи по персоналіях. Склад збережених в системі даних повністю охоплює затверджені директивними органами особисту картку і типову анкету, формування штатного розкладу по підрозділах і отримання широкого спектру звітів за штатним розкладом, а також багато іншої корисної аналітичної інформації.

Система дозволяє контролювати:

- чисельність персоналу і використання робочого часу;
- правильне документальне оформлення виробітку робітників-відрядників і інших працівників;
- своєчасне і правильне нарахування заробітної плати, розрахунку відпускних, допомог і їх видачі;
- своєчасне і правильне утримання податків і платежів, перерахування їх бюджету або за призначенням;
- розподіл заробітної плати по об'єктах калькуляції;
- використання фонду заробітної плати і виплати премій;
- складання звітності з праці і заробітної плати і її подання до відповідних органів управління.

Сумісність: Використання відкритих стандартів розробки (*XML, COM, ActiveX, ODBC*) надає замовнику широкі можливості інтеграції системи Галактика *ERP* з будь-яким спеціалізованим програмним забезпеченням і популярними офісними додатками. СУБД *Pervasive, MS SQL, Oracle*;

Вартість: прозора калькуляція вартості в залежності від кількості вибраних модулів і користувачів системи. Є варіанти недорогих стартових



рішень.

### **1.3. Вимоги до систем, що використовують цифрові технології при управлінні людськими ресурсами**

Управління людськими ресурсами є одним з ключових напрямків, які в умовах цифрової економіки піддаються модернізації. Розвиток цифрових платформ і технологій слідом за реорганізацією ринку праці перетворює механізми зайнятості [11]. Більш того, змінюється сам підхід до взаємодії роботодавців з працівниками. В команді, частина якої працює віддалено, необхідно по іншому ставити завдання і здійснювати контроль. З кожним роком розширюються можливості і з'являються різні додатки, адаптовані під завдання *HR*-менеджменту

У цифрову епоху обмін інформацією між керівником і підлеглими замінює часта і систематична зворотний зв'язок, завдяки якій співробітники своєчасно отримують коригувальні сигнали про свою діяльність. Сучасні *IT*-ресурси дозволяють зменшити кількість транзакцій, використовувати новітні системи оцінки результатів діяльності і постановки цілей. Автоматизація дозволяє здійснювати безперервне управління ефективністю (*Continuous Performance Management*) і зворотний зв'язок в режимі реального часу (*Real-Time Feedback*).

Особливу популярність мобільних додатків надає виникає завдяки їх використанню можливість працювати віддалено, що особливо актуально для проектних команд і мережевих структур. Знижується потреба в довгих процедурах узгодження цілей і підведення підсумків.

У сфері оплати праці співробітників компанії переходять на автоматичне коректування, задаючи *IT*-систем конкретні характеристики з урахуванням досвіду, результативності та кваліфікації працівника. Популярність безперервного управління ефективністю зростає не тільки на міжнародному, а й на українському ринку.

Багато великих компаній готові відмовитися від річного циклу постановки цілей і від оцінки ефективності співробітників на користь системи безперервного управління, що дозволяє ефективно відслідковувати виконання поставлених цілей і підвищує продуктивність праці в компанії. За допомогою *СРМ* можна швидше оцінювати результати і актуалізувати мети роботи.

При виборі ІТ-системи управління ефективністю компанії орієнтуються не тільки на її вартість, а й на безліч інших критеріїв. Цінуються гнучкість (адаптація до вимог галузі та конкретної компанії, можливість кастомізації ІТ-рішень); оригінальність системи і, разом з тим, здатність до інтеграції з іншими ІТ-системами та з базами даних; можливість використання з мобільного пристрою; спектр функціональних можливостей, включаючи зберігання персональних даних співробітників, портфолію клієнтів, масштабованість рішення на більшу кількість користувачів. Впровадили *СРМ* компанії потребують прозорості зв'язку результатів з розвитком і мотивацією співробітників. На українському ринку *СРМ*-технології надають компанії *SAP SuccessFactors* і *Oracle*. Це означає, що українські компанії воліють інтегровані рішення, що підтримують повний цикл управління персоналом, а *СРМ* здійснюється на основі одного з модулів.

Варто зазначити, що зворотний зв'язок істотно впливає на оцінку праці співробітників. *СРМ* концентрується на мотивації і розвитку сильних сторін співробітників, тому дана система асоціюється з навчанням персоналу. Наприклад, в американській компанії *IBM* для створення «кращого досвіду» співробітників особлива увага приділяється п'ятьма напрямками. По-перше, це персоналізація: кожен співробітник повинен відчувати свою індивідуальність, мати власний профіль і можливість впливати на робочий простір. По-друге, прозорість: стратегія компанії повинна бути зрозуміла кожному співробітнику. По-третє, простота: максимальне спрощення дозволяє зосередити зусилля співробітників на їх трудових обов'язках. По-четверте, справжність: найчастіше компанії не чесні зі своїми співробітниками. Більш того, внутрішні потреби фахівців повинні збігатися з культурою компанії. По-п'яте, переговорні

питання: співробітники повинні усвідомлювати свою значимість і мати право голосу. Молоді співробітники хочуть регулярно отримувати зворотний зв'язок в режимі реального часу, яка відображала б їх запити. Вважається, що зворотний зв'язок підсилює залученість співробітників і підвищує якість роботи.

Окремо виділимо методики управління проектами *Scrum* і *Agile*, що все ще зберігають актуальність. *Agile* передбачає залучення всіх співробітників і учасників команд в процес розробки продукту, залишаючи при цьому за ними їх звичні компетенції. Такий підхід підкреслює внесок кожного в досягнення кінцевої мети і підвищує ефективність генерації ідей. Методика *Scrum* є повною протилежністю традиційному поетапного підходу до реалізації проектів. Сильні сторони *Scrum* - це швидкість, гнучкість, структурованість і безперервність комунікації між членами команди, що особливо затребуване в умовах цифрової економіки. Команди проекту повинні бути невеликими і кросфункціональними (члени команд повинні володіти різними компетенціями, необхідними для реалізації проекту). У методиці *Scrum* проект розбивається на частини, які можуть бути використані для отримання цінності, в тому числі, замовником. Ітерації в *Scrum* називаються «Спринт», кожен з яких розрахований на 2-4 тижні.

### **Висновки до розділу**

В даному розділі було розглянуто теоретичні засади використання цифрових технологій в управлінні людськими ресурсами, проаналізовано приклади ПЗ, яке підтримує роботу з персоналом на підприємствах України, та викладено основні вимоги до програмних систем управління людськими ресурсами.

## РОЗДІЛ 2.

### АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

#### 2.1. Описання структури навчального закладу

Освітня організація, заснована і діюча на підставі законодавства про освіту, що має статус юридичної особи і реалізує освітні програми відповідно до ліцензії. Це єдиний комплекс, до складу якого входять навчальні, науково-дослідні, виробничі, соціально-культурні, адміністративно-господарські та інші структурні підрозділи з різним ступенем господарської самостійності.

Структура ВУЗу складається виходячи із специфіки конкретної освітньої організації, переліку надаваних освітніх послуг, кількості учнів, ступеня участі ВУЗу в міжнародних освітніх проектах і обсягу власної науково-дослідної діяльності і т.д. Однак, будь-якому ВУЗу притаманні загальні структурні риси, що обумовлюється родом їх діяльності з одного боку і регламентуються відповідними правовими актами з іншого.

Всі ВУЗи діють на основі власного статуту, затвердженого в установленому порядку. Офіційним документом визначаються структура навчальних, наукових та інших підрозділів даного ВУЗу, їх права та обов'язки, а також схема управління і керівництва ВУЗом.

Ректор – очолює ВУЗ і керує його діяльністю. Дорадчим органом при ректорові є ректорат, склад якого формується з числа проректорів (з навчальної, наукової, виховної та інших видів роботи), деканів, завідувачів кафедр, керівників інших структурних підрозділів.

<i>Кафедра ПУА</i>				<i>НАУ 20 __ __ 001 ПЗ</i>				
<i>Виконав</i>	<i>Резванов А.В.</i>			<i>Аналіз можливостей використання цифрових технологій для автоматизації управління людськими ресурсами навчального закладу</i>	<i>Літ.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>	
<i>Керівник</i>	<i>Жовнірчик Я.Ф.</i>				<i>н</i>	<i>28</i>		
<i>Консульт.</i>					<b>281М</b>			
<i>Н. контр.</i>								
<i>Зав. каф.</i>	<i>Грущинська Н.А.</i>							

Ректорат періодично збирається на засідання для оперативного вирішення питань.

Загальне науково-методичне керівництво ВУЗом здійснює вчена рада – постійно діючий виборний представницький орган, склад якого щорічно затверджується ректором. Термін повноважень ради не перевищує п'яти років.

Проректори діють відповідно до розподілених ректором між ними обов'язками. Ректор може делегувати їм частину своїх повноважень з управління структурними підрозділами ВУЗу.

Однією з основних структурних і адміністративних одиниць ВУЗу є факультет (інститут), де організовується підготовка за однією або кількома спорідненими спеціальностями, перепідготовка та підвищення кваліфікації кадрів для відповідної галузі виробництва або культури. Факультет (інститут) складається з кафедр, лабораторій та інших структурних підрозділів, які за змістом своєї роботи відповідають його профілю.

Кафедра – навчально-науковий підрозділ, що відповідає за викладання окремих навчальних предметів, організацію виховної роботи, різного виду практик, підвищення кваліфікації працівників. У професорсько-викладацький склад кафедри входять: завідувач кафедри, професори, доценти, асистенти, старші викладачі, викладачі та викладачі-стажисти. За кафедрами закріплюються аспіранти, докторанти та навчально-допоміжний персонал. При наявності на кафедрі відповідних науково-педагогічних кадрів (докторів наук) рішенням ректора можуть бути створені аспірантура і докторантура.

На кожному факультеті (в інституті) може бути кілька різних кафедр. Факультет (інститут) узагальнює та координує їх роботу за допомогою наукової ради факультету (інституту), главою якого є декан (директор). Як правило, він має науковий ступень доктора наук, звання професора, з адміністративним науковим досвідом.

Склад деканату (дирекції) – декан (директор), його заступники та методисти, які відповідають за різні напрямки роботи. На кожному факультеті

(в інституті) є свій деканат (дирекція). Скільки людей, і хто саме буде входити до його складу, вирішує ректор ВУЗу.

Для кожної групи студентів на факультеті (в інституті) призначається куратор-викладач, який допомагає учням адаптуватися, знайомить їх з правилами освітньої організації, надає допомогу в будь-яких виникаючих питаннях, контролює відвідуваність і успішність студентів, залучає їх до суспільно-значущих заходів ВУЗу.

Канцелярія (відділ документаційного забезпечення) є самостійним структурним підрозділом ВУЗу. Співробітники канцелярії забезпечують своєчасну обробку надходить та відправляється кореспонденції, здійснюють роботу по реєстрації, обліку, зберігання і передачі до відповідних підрозділів документів, в тому числі наказів і розпоряджень керівництва.

ВУЗи можуть мати різноманітні структурні підрозділи, в тому числі філії як вітчизняні, так і зарубіжні. Крім вищої освіти, структурні підрозділи вищих навчальних закладів можуть реалізовувати освітні програми дошкільної освіти, початкової загальної, основної загальної, середньої (повної) загальної, професійної освіти, а також освітні програми додаткової освіти при наявності у ВУЗа відповідної ліцензії.

Філії ВУЗа – відокремлені структурні підрозділи, що не мають статусу юридичної особи. Розташовані окремо від головного ВУЗу і процедуру ліцензування проходять самостійно. За організацію навчального процесу у філії відповідає директор, але ректор ВУЗу відповідальний за якість навчання студентів у філії, так як головний ВУЗ і філія проходять державну акредитацію спільно. Диплом, отриманий у філії ВУЗу, не відрізняється від диплома головного ВУЗу. Якщо освітні програми, реалізовані в філії успішно пройшли процедуру держакредитації, то випускники отримують дипломи державного зразка, звані зараз також «дипломи встановленого зразка».

У ВУЗах, яким Вищою атестаційною комісією надано право приймати до захисту кандидатські і / або докторські дисертації, діють ради з присудження вчених ступенів.

При ВУЗі може існувати велика кількість організацій, установ, підприємств, робота яких пов'язана з профілем ВУЗу і сприяє більш якісному виконанню основних завдань і функцій. У структуру ВУЗу також входять бібліотеки, обчислювальні центри, дослідні виробництва, сільськогосподарські угіддя, клініки, НДІ та інші подібні. Багато ВУЗів мають власні друкарні, випускають різні періодичні видання.

## **2.2. Основні бізнес-процеси навчального закладу**

Часто навчальні заклади представляють із себе не єдине ціле, а роздроблений на шматки (кафедри, факультети, структури і т.д.) організм. Один із способів зібрати воедино цей механізм – ознайомити керівників освітніх структур з системами опису бізнес-процесів і застосувати їх у своєму закладі.

Концепція, відповідно до якої ВУЗ представляється у вигляді набору бізнес-процесів, а управління його діяльністю – як управління бізнес-процесами, була розроблена в кінці 80-х років минулого сторіччя. З кінця 1990 рр. стали проводитися теоретичні дослідження проблеми використання принципів процесно-орієнтованого управління стосовно до ВУЗів.

Під бізнес-процесом розуміється специфічно упорядкована сукупність робіт, дій в часі і просторі з зазначенням початку і кінця і точним визначенням входів і виходів. Прикладом освітнього бізнес-процесу є випуск фахівців з певної спеціальності і форми навчання, а екземпляр процесу – випуск за окремою спеціалізацією. До бізнес-процесів в освітній сфері відносяться не тільки освітні бізнес-процеси, а й бізнес-процеси пов'язані з НДДКР, консалтинговими послугами та ін.

Бізнес-процеси – це цеглинки, з яких побудована діяльність будь-якого підприємства (від заводу до навчального закладу). Якщо один з цих процесів не відповідає очікуванням, бізнес починає відчувати труднощі. Автоматизація бізнес-процесів дозволяє мінімізувати ризики, краще контролювати процеси і в

той же самий час зменшити пов'язані з цим витрати.

Системи опису бізнес-процесів (такі як *ERwin Process Modeler*, *Rational Rose Data Modeler* і ін.) Дуже часто застосовуються підприємствами в своїх потребах. Використання таких продуктів дозволяє вирішувати наступні завдання:

- проведення стратегічного аналізу (опис місії, цілей і стратегії підприємства);

- проектування та оптимізація бізнес-процесів (побудова системної моделі бізнес-процесів компанії і детальне їх опис; формування положень і регламентів; функціонально-вартісний аналіз бізнес-процесів);

- аналіз і оптимізація організаційної структури (розподіл відповідальності, формування положень про підрозділи, звітів про посади, посадових інструкцій, штатного розкладу і т.д.);

- автоматизоване формування звітів на основі діаграм бізнес-процесів;

- побудова системи менеджменту якості (СМЯ) і ін.

Технології управління бізнес-процесами надають рішення для розуміння, аналізу та відтворення моделей бізнес-процесів. Компанії впроваджують ці технології, щоб упорядкувати угоди, знизити зверхвитрат, зменшити обсяги неконтрольованих покупок, скоротити кількість паперових проводок і краще контролювати управління бізнесом. Кінцевою метою є перетворення підприємства в організацію, повністю керовану за допомогою автоматизованих бізнес-процесів, виражених у вигляді стратегії, планування, здійснення і поточних операцій.

Впровадження таких систем в роботу підприємств – не єдина можливість їх використання. Перспективним напрямком застосування продуктів опису бізнес-процесів є впровадження їх в освітні установи, тим самим підвищивши ефективність роботи останніх.

Переваги, одержувані навчальними закладами при використанні подібних продуктів:

- можливість бачити і оптимізувати різноманітні завдання і цілі ВУЗу;



- керівники освітніх закладів будуть чітко уявляти, з яких структурних ланок складається організація, якій вони управляють, і як ці ланки взаємодіють;
- можливість бачити і оптимізувати різноманітні завдання і цілі ВУЗу;
- кожна структурна ланка буде мати уявлення про посадові ієрархії;
- кожна структурна ланка буде чітко уявляти роль, яку воно відіграє в усьому освітньому процесі навчального закладу (знатиме свою зону відповідальності, свої цілі і завдання, посадові інструкції, бізнес-процеси, в яких вони беруть участь, а також бачити результат, до якого прагне ВУЗ ) – забезпечення прозорості роботи установи;
- опис регламентів бізнес-процесів закладу і технологічних інструкцій (ці документи фіксують порядок виконання робіт, відображають важливі моменти взаємодії окремих співробітників і підрозділів, містять правила, які виконують всі учасники процесу);
- можливість швидко і наочно візуалізувати будь-який рівень організаційної структури, складу і ієрархію бізнес-процесів;
- автоматизоване формування звітів на основі діаграм бізнес-процесів на кожному рівні організації;
- впровадження процесної системи управління і побудова СУЯ ВНЗ, що дозволить підвищити якість пропонованих освітніх послуг, а також професіоналізм педагогічного та управлінського складу і т.д.

Все це створює єдину картину і використовується для подальшого аналізу і вдосконалення діяльності освітньої установи, дозволяє визначити пріоритети розвитку навчального закладу.

Одна з основних проблем управління вищим навчальним закладом в Україні в даний час полягає в тому, що з «науково-освітньої структури» воно повинно перетворитися в комерційно-фінансово-науково-освітню систему. Для оптимальної взаємодії фінансового, комерційного та інтелектуального капіталу необхідні особливі механізми, реалізація яких повинна здійснюватися шляхом застосування економічних методів управління.

Для організації системи аналізу та планування фінансових ресурсів вищої

школи (що є об'єктивно необхідним при системі багатоканального фінансування), адекватної вимогам ринкової економіки, необхідне створення сучасної системи управління фінансами, заснованої на розробці і контролі виконання ієрархічної системи бізнес-процесів ВУЗу. Це дозволяє встановити жорсткий поточний і оперативний контроль за надходженням і витрачанням коштів, створити реальні умови для вироблення ефективної фінансової стратегії.

Сучасна політика України в галузі вищої освіти передбачає здійснення інтеграції вищих навчальних закладів України в загальноєвропейську мережу ВУЗів відповідно до вимог Болонської конвенції. Відповідно до цих напрямів розвитку повинна бути здійснена реструктуризація основних бізнес-процесів, що протікають в українських ВУЗах, а також змінені методи і технології виконання даних бізнес-процесів.

Однак, проведення змін в бізнес-процесах ВУЗів неможливе без здійснення модернізації системи управління ВУЗом. Така модернізація повинна охоплювати як методи вирішення завдань, пов'язаних з управлінням навчальної та навчально-методичною діяльністю ВУЗу, так і засоби, що дозволяють автоматизувати процес вирішення таких завдань. Загальна стратегія робіт, що здійснюються в даному напрямку, визначена Міністерством освіти і науки України в проекті державної програми «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті на 2016-2020 роки», яка передбачає інформатизацію вищої освіти і входження України в європейський та світовий інформаційний простір [10]. Даний документ передбачає проведення робіт по створенню і розвитку інформаційних систем (ІС) управління основними видами діяльності ВУЗу,

Необхідно відзначити, що загальних методів моделювання і реінжинірингу бізнес-процесів в даний час не існує. Тому дослідження об'єкта автоматизації і діючих ІС слід проводити з використанням комплексу методів, що дозволяють всебічно розглянути проблему реінжинірингу навчальних і навчально-методичних процесів ВУЗу України.

Одним з ефективних шляхів реінжинірингу системи управління

навчальною і навчально-методичною діяльністю є створення і впровадження відповідних ІС і технологій. Впровадження ІС дозволяє вдосконалити бізнес-процеси об'єкта автоматизації за рахунок можливостей підготовки та отримання недоступною раніше інформації [22].

Аналіз досвіду автоматизації цілого ряду вітчизняних і зарубіжних ВУЗів показує, що використання ІС для вирішення цілої низки завдань управління ВУЗом дозволяє досягти таких результатів [9]:

- скорочення часу на формування і коригування примірників документів і звітів (наприклад, навчального плану спеціальності, щорічного звіту кафедри ВУЗу, тощо);

- підвищення актуальності і достовірності даних за рахунок автоматизації процесів створення і ведення розпорядчої документації (наказів);

- введення в підрозділах ВУЗу єдиних технологічних процесів роботи з даними.

Інтеграція ВУЗів України в європейську систему вищої освіти змушує переглянути, перш за все, основні концепції створення ІС управління ВУЗом. Як результат такого перегляду можна запропонувати наступні можливі варіанти розвитку існуючих ІС подібного типу:

- впровадження систем контролю виконання доручень і моніторингу стану виконання управлінських процесів у ВУЗі;

- розвиток спеціальних засобів обміну обліковими даними (щодо студентів, навчальних спеціальностей і дисциплін, навчальних планів, робочих програм, методичного забезпечення, тощо);

- розвиток спеціальних засобів і систем дистанційної освіти і інтеграція їх з ІС управління ВУЗом, що експлуатуються у даний момент;

- розвиток засобів оперативного обліку і контролю навчального процесу та інших, пов'язаних з ним, процесів ВУЗу.

Розробка ІС по зазначеним вище варіантам вимагає проведення наукових і науково-прикладних досліджень змін навчального та навчально-методичної діяльності ВНЗ, які були привнесені після впровадження нових підходів до

організації цього виду діяльності, а також визначення нових вимог до відповідних ІС або їх окремих функціональних модулів.

Перехід до інформаційного суспільства в повній мірі можливий шляхом створення інформаційної та технічної інфраструктури (ІТ-інфраструктури), яка задовольняє потребу суспільства в освітніх послугах, а також через формування механізмів і достатніх умов щодо впровадження вже існуючих інформаційних технологій (ІТ) в освітні і наукові організації [8].

Ці напрямки діяльності є актуальними, що підтверджує факт створення ради з питань розвитку інформаційного суспільства та розробці стратегії розвитку інформаційного суспільства України. До основних завдань даної стратегії відносяться і завдання, пов'язані з інформаційним середовищем освітнього процесу [8]:

- формування сучасної інформаційної та телекомунікаційної інфраструктури, надання на її основі якісних послуг і забезпечення високого рівня доступності для населення інформації і технологій;

- підвищення якості освіти, медичного обслуговування, соціального захисту населення на основі розвитку і використання інформаційних і телекомунікаційних технологій;

- розвиток науки, технологій і техніки, підготовка кваліфікованих кадрів у сфері інформаційних і телекомунікаційних технологій;

- збереження культури багатонаціонального народу України, розвиток системи культурного і гуманітарного освіти.

В сучасних умовах постійної зміни і розвитку ІТ-рішень управління стає складніше. Це стосується не тільки фінансових галузей діяльності, але в тому числі і освіти. Специфіка сучасного університету та кожного його підрозділу вносить корективи в процеси організації та управління. Значно посилилася конкуренція між ВУЗами, триває процес укрупнення державних ВУЗів і контроль ресурсів.

У складі кожного ВУЗу взаємодіють адміністративні, навчально-наукові та забезпечуючі підсистеми [8]. Ефективна робота і позитивні зміни якості

освітніх послуг визначаються наявністю розвинутої ІТ-інфраструктури, яка забезпечує реалізацію освітньої та наукової діяльності. Стан і розвиток інфраструктури вищих навчальних закладів – один з показників оцінки ефективності діяльності ВУЗу, поряд з показниками освітнього, науково-дослідного, фінансово-економічного та міжнародного характеру. При цьому велика частина освітніх послуг тісно пов'язана з ІТ, а навчально-виховний і науково-освітній процеси при підготовці майбутнього фахівця залежать від ІТ-інфраструктури. Вважається, що саме стан інфраструктури впливає на конкурентоспроможність і імідж ВУЗу через гнучку зміну, адаптацію до постійно змінюваних умов довкілля, забезпечуючи якість навчання, комфорт в процесі роботи викладачів, співробітників і студентів [8]. Належне управління ІТ-інфраструктурою дозволяє відповідати освітнього процесу і наукових досліджень в стінах ВУЗу вимогам розвитку інноваційної економіки і потребам суспільства.

ІТ-інфраструктура сфери освіти і управління нею є складним і комплексним процесом. Протягом достатнього часу цьому питанню не приділялася належна увага, що ще більше актуалізує питання вдосконалення управління ІТ-інфраструктурою ВУЗу: обґрунтування методів, підходів, інструментальних засобів і проведення необхідних перетворень. Багатогранна проблема вдосконалення ІТ-інфраструктури освітнього закладу є предметом вивчення багатьох зарубіжних і вітчизняних вчених.

Конкурентоспроможність ВНЗ багато в чому визначається формуванням підходу до розвитку ІТ-інфраструктури на основі сучасних методологій і стандартів процесного підходу, що враховують специфіку та особливості освітньої сфери: *ITIL (Information Technology Infrastructure Library)*.

Однак керівники часто не мають чіткого уявлення про ці стандарти. Одні думають, що вони являють собою два абсолютно різних підходи до досягнення однієї і тієї ж мети, інші вважають їх взаємовиключними. Насправді ж ці стандарти багато в чому доповнюють один одного і корисні, коли застосовуються саме разом. Стандарт *COBIT* дає розуміння, що робити для

вирішення поставленого завдання, *ITIL* рекомендує шляхи досягнення ефективності процесів, а *ISO 20000* регламентує діяльність.

Застосування процесного підходу для вдосконалення ІТ-інфраструктури освітнього закладу на основі методології *ITIL* і стандарту *ISO 20000*, з урахуванням рекомендацій *COBIT* дозволить підвищити ефективність його бізнес-процесів:

- формування поняття ІТ-інфраструктури та аналіз методик розвитку її рівня зрілості дає керівникам можливість поліпшити стан ІТ-інфраструктури, гнучкості в експлуатації, уточнити її вартість і витрати, які будуть потрібні;

- поняття «ІТ-інфраструктура» можна розглядати з різних точок зору. Як інфраструктуру всього підприємства і конкретної ІС, яка надає конкретні послуги;

- наукові розробки в сфері високих технологій і більшість дослідницьких інноваційних проектів вимагають відповідного інструментарію і сучасної інфраструктури, що дозволяють наблизитися до світових стандартів.

Існує цілий ряд програмних засобів, що дозволяють створювати формалізовані моделі на основі методологій і стандартів. Моделювання передбачає два основних етапи: процес побудови моделі як способу, який відображає важливі властивості; процес аналізу функціонування системи, основною метою якого є опис реального ходу бізнес-процесів підприємства [2]. Діяльність ВУЗу передбачає поділ на 3 блоки процесів, які визначають структуру планування кожного блоку. Процеси діляться на наступні: основні процеси; допоміжні процеси; процеси управління.

Використовуючи методологію процесного підходу, покажемо на діаграмі (рис. 2.1) типові процеси освітнього закладу (на діаграмі також визначено відповідальних за дані процеси). Для побудови використовувалась методика *BPMN*.



Рис. 2.1. Типові процеси освітнього закладу

На процесній моделі передбачається взаємодія процесів, які до сьогоденішнього часу залишаються постійними. Змінюється тільки політика управління ними. Це пов'язано зі стратегією розвитку, законодавчими документами, тимчасовими характеристиками. Важливо розуміти, що кожен процес має залежність від іншого.

Розвиток передбачає подальший поділ або удосконалення з точки зору технологічних характеристик. Необхідно виділити процес, який дозволить поліпшити основні показники ключових процесів з урахуванням поставлених цілей і враховують умови постійних змін середовища. Найбільш підходящим є інформатизація діяльності ВУЗу. Який в себе включатиме процеси, які передбачають автоматизацію та інформатизацію. Проаналізувавши процеси, було визначено, що деякі з допоміжного блоку перейдуть в новий процес.

Розкриття основних положень стандарту *ISO 20000* та аналіз робіт, присвячених проблемі управління якістю вищої освіти, сприяли розробці рекомендацій для використання процесного підходу, методології *ITIL* і стандарту *ISO 20000* з урахуванням наступних правил:

1) якщо йде тільки вдосконалення структури процесів, то може постраждати якість послуг;

2) реалізація принципів *ITIL* завжди займає тривалий час, що вимагає значних зусиль і змін в корпоративній інформаційній системі;

3) при недостатньому розумінні забезпечують процесів ефект застосування методології не досягається;

4) досить трудомістка оцінка покращення надання послуг і зниження вартості недостатньо видно, навіть якщо вони є; реалізація процесного підходу вимагає наявності зобов'язань з боку керівництва і згоду співробітників на всіх організаційних рівнях;

5) при недостатніх інвестиціях в інструментальні засоби процеси не будуть працювати належним чином, і сервіс не покращиться;

6) можуть знадобитися додаткові ресурси і персонал, якщо організація вже перевантажена поточною рутинною роботою.

Практика економічного управління виробила два типи моделей вироблення рішення. Перші – оптимізаційні моделі. Вони базуються на детальному описі ситуації і використанні спеціальних алгоритмів для вибору кращого варіанту дій. Другі – це моделі «сатисфакції» (за визначенням Г. Саймона). Вони припускають орієнтацію не так на найкращий варіант, а на досягнення результатів, що перевищують певний задовільний рівень.

При істотній невизначеності ситуації і досить широкому наборі приблизно рівних варіантів дій та накладення принципів проектного управління, такий підхід виявляється практично більш ефективним. До того ж він узгоджується з теорією самоорганізації, яка розглядає нелінійне поведінку систем, а ВУЗ є складною соціально-економічною системою, і передбачає, що зважаючи на велику кількість випадкових факторів поведінку такої системи може змінитися кардинальним чином і розроблена оптимізаційна модель виявиться непридатною до практичного використання .

Ухвалення оперативних фінансових рішень відбувається зазвичай при нестачі часу і неможливості проведення попереднього економічного аналізу.



Найбільш підходящим в цьому випадку виявляється використання заздалегідь узгоджених управлінських процедур.

Для реалізації управління в практичній діяльності склався базовий набір специфічних елементів:

1. Посадовий розподіл прав і відповідальності за рівнями управлінської структури.
2. Наявність відомих всім політики, цілей і стратегії розвитку ВУЗу.
3. Планування і контроль фінансових потоків через систему взаємопов'язаних бюджетів підрозділів і ВНЗ в цілому.
4. Наявність розвиненої і загальнодоступної системи інформування про стан і результати діяльності.
5. Наявність системи матеріального і морального заохочення за підсумки діяльності працюючих.
6. Економічна оцінка всіх значущих управлінських рішень.

Одним з інструментів узагальненого уявлення про стан ВУЗу і навколишнього його середовища є *SWOT*-аналіз – аналіз сильних і слабких сторін діяльності, сприятливих можливостей і потенційних загроз для ВУЗу. Застосування цього методу дозволяє сформулювати основні пріоритети стратегічного розвитку ВУЗу.

Після вибору пріоритетів розвитку слід намітити шляхи їх перекладу в більш конкретні показники, які необхідно використовувати при розробці стратегічного плану. При цьому буде корисно розглянути деякий графічне представлення намічених цілей в припущенні, що діяльність по реалізації кожного із стратегічних пріоритетів означає перехід з деякого початкового стану університету в кінцевий стан, яке характеризує досягнення поставленої стратегічної мети.

Серед головних цілей необхідно вибрати і ідентифікувати переважну. Проектування мети забезпечується:

- формулюванням якісних і кількісних показників;
- визначенням терміну досягнення;

- вибором відповідального виконавця;
- розрахунком обмежень по ресурсах (рис. 2.2).

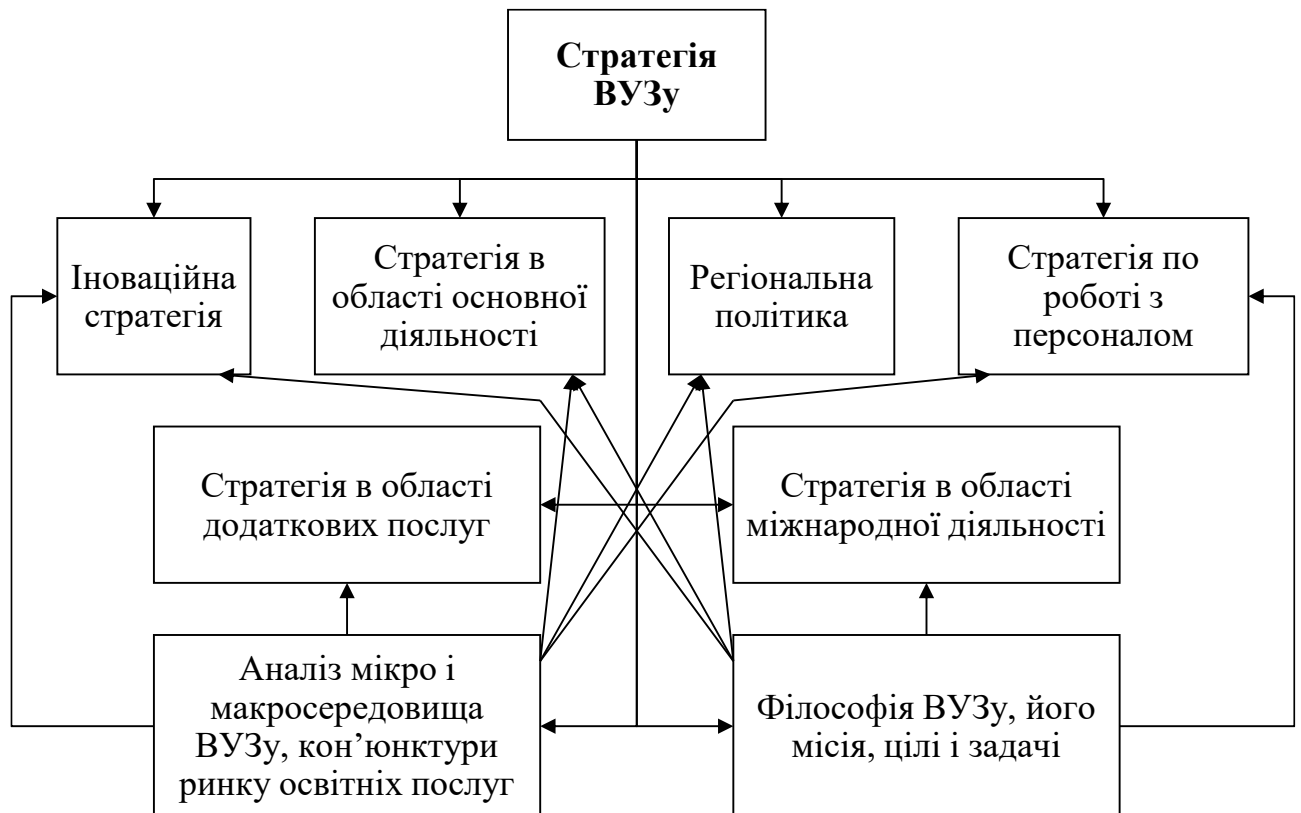


Рис. 2.2. Класифікація стратегій ВУЗу

До головної мети ведуть підцілі в розрізі бізнес-процесів внутривузівських організаційно-економічних відносин. Рух до головної мети починається з останньої підцілі, причому кожен перехід вимагає здійснення попередньої.

Перші два етапи стратегічного аналізу – виявлення місії і мети, наступні три – вивчення внутрішньоорганізаційні середовища ВУЗу. Тут практиків чекають труднощі методичного характеру.

З огляду на специфіку вищого навчального закладу, доведеться одночасно йти ітераційним шляхом: аналіз ряду сторін внутрішнього середовища викликає необхідність звернення до зовнішньої, а, вивчивши деякі аспекти зовнішнього середовища, треба звернутися до внутрішньої і т.д.

В результаті аналізу внутрішнього середовища виводиться оцінка стратегічного потенціалу в рамках поставленої мети: наскільки за кількістю і

якістю ресурсів, станом функцій і проектів ВУЗ відповідає цільовим вимогам. Ми проводимо, таким чином, аналіз фактичного і нормативного потенціалів (або порівнюємо себе з головним конкурентом, якщо оцінюємо свої конкурентні переваги). Після закінчення аналізу прояснюється картина сильних і слабких сторін ВУЗу, а сильні сторони – це можливі ключові фактори успіху.

Аналіз зовнішнього середовища ВУЗу, виконаний щодо мети і кола продуктових бізнес-процесів, дозволяє оцінити стратегічний клімат або стратегічні умови, створювані зовнішнім середовищем: оцінити можливості і загрози.

Аналіз ні в якому разі не закінчується двома етапами. Третій етап полягає в спільному дослідженні потенціалу та клімату, або в оцінці стратегічної позиції ВУЗу в просторі з двох координат: горизонтальної, через яку відкладається значення потенціалу, і вертикальної, що відбиває стан клімату (привабливості умов зовнішнього середовища).

Кожен освітній бізнес-процес в якості входу має абітурієнтів, як вихід – фахівців, а змістом його є певним чином організоване навчання і виховання студентів. При такому підході об'єктами внутривузівських організаційно-економічних відносин є розробка, здійснення, управління, інституційне забезпечення освітнього бізнес-процесу; а суб'єктами – ВУЗ, трудові колективи підрозділів, викладачі, студенти, підприємства-замовники. Виділення освітніх бізнес-процесів, їх аналіз та вдосконалення становлять значний резерв для підвищення ефективності діяльності ВНЗ.

Серед основних переваг – простота проведення оптимізації як самих процесів, з точки зору їх організації, синхронізації, взаємоузгодження, так і ресурсів, споживаних процесами, особливо це стосується кадрових ресурсів. Крім того, вихідною точкою і кінцевим продуктом освітнього бізнес-процесу є результат, тому відбувається природна переорієнтація організації та управління на споживача, яким і оцінюється результат.

### **2.3. Моделювання роботи і зв'язків між структурними підрозділами навчального закладу**

Отримання моделі навчального закладу є першим кроком у роботі над інформаційно-аналітичною системою управління ВУЗом і починається з описання очікуваного результату на всіх рівнях управління, який дана система повинна забезпечувати:

- керівництво ВУЗу – інформацією для аналізу діяльності вищого навчального закладу, стратегічного планування, фінансово-економічного прогнозування;
- керівників підрозділів – інформацією для оперативного планування і координації підконтрольних йому функцій;
- рядових співробітників – ефективними інструментами для виконання посадових обов'язків та прийняття оперативних рішень;
- студентів – точною інформацією про успішність, оплату за навчання та суми їх заборгованості [8].

Найважливішою функцією управління ВУЗом є планування. План при цьому розглядається як кількісне вираження цілей розвитку ВУЗу і розробка шляхів їх досягнення. Планування як процес стає засобом досягнення поставлених цілей. Результатом процесу бізнес-планування є система планів. По суті, план – це набір інструкцій для керівників всіх рівнів, що описують роль, яку кожна частина організації повинна відігравати у процесі досягнення загальних цілей.

Бізнес-планування є основою стабільного функціонування і розвитку ВУЗу і дозволяє своєчасно реагувати на зміни ринку.

Специфіка освіти полягає в тому, що послуга вважається наданою після закінчення терміну навчання студента. У зв'язку з цим аналіз фактичної собівартості і фактичних доходів за середньою ціною за навчання студентів

необхідно проводити по курсам навчання. Це дозволить розрахувати рентабельність спеціальності, рентабельність кафедр, проводити розрахунки по точці безбитковості кожної спеціальності і кафедри. На основі проведених розрахунків керівництво ВУЗу буде мати можливість прийняти рішення про злиття кафедр, які знаходяться на межі точки безбитковості. А також керівництво матиме інформацію про найбільш дохідних спеціальностях, структурних підрозділах для подальшого реінвестування доходів у розвиток даної спеціальності або підрозділу, для визначення методики ціноутворення та зниження змінних витрат.

Єдина автоматизована інформаційна система управління забезпечує єдність і передбачає взаємодію бюджетів різних рівнів: кафедральних, академічних, адміністративних (університетських).

Для розробки моделі функціонування навчального закладу було використано методологію візуального моделювання *SADT (Structured Analysis and Design Technique)*. Вибір цієї методології було визначено наступними причинами:

- методологія *SADT* дозволяє створювати моделі, що відображають об'єкт дослідження як сукупність економічних процесів, фізично виконуваних робіт, робіт з обробки інформації, а також дозволяє створювати модель організаційної структури об'єкта дослідження і визначати кількість виконуваних робіт для представника кожної посади моделюється організації;

- на відміну від об'єктно-орієнтованих методів моделювання діяльності об'єкта дослідження, які визначають конкретні варіанти виконання робіт, *SADT* дозволяє виявити загальні особливості економічних процесів і фізично виконуваних робіт;

- однієї з комплексу моделей, які можна створити з використанням методології *SADT*, є діаграма потоків даних, яка на поточний момент є одним із загальноприйнятих засобів моделювання кордонів проектованої ІС.

Традиційний підхід до використання *SADT* при моделюванні об'єкта дослідження передбачає спочатку створення моделей бізнес-процесів (*IDEF0-*

моделей), а потім їх деталізацію з використанням діаграм потоків даних (*DFD*) або моделей фізично виконуваних робіт (*IDEF3*-моделі) [2, 18]. Однак такий підхід слід визнати непридатним для моделювання об'єктів автоматизації, які функціонують в постійно мінливих умовах. Тому під час вивчення процесів управління в Національному авіаційному університеті було вирішено використовувати наступну методику моделювання.

Етап 1. Створюються *IDEF3*-моделі, що відображають точку зору конкретних виконавців робіт на окремі елементи навчального процесу (в нашому випадку такими виконавцями є студенти і викладачі університету).

Етап 2. Проводиться інтеграція *IDEF3*-моделей, розроблених на першому етапі, в єдині *IDEF3*-моделі, що враховують збігаються точки зору виконавців робіт.

Етап 3. Проводиться вивчення отриманих моделей, під час якого визначаються найбільш вигідні економічні процеси, межі ІС моніторингу, контролю та управління навчальним процесом і її окремих функціональних елементів.

Аналіз результатів виконання першого і другого етапів робіт, виконано за даною методикою і основним з цих результатів є комплекс *IDEF3*-моделей, що відображають точки зору різних виконавців робіт навчальних процесів ВУЗу. На рис. 2.3 і рис. 2.4 наведені відповідно перша і друга частини *IDEF3*-моделі навчального процесу, яка враховує точки зору студентів і викладачів університету.

При побудові даного комплексу *IDEF3*-моделей в першу чергу враховувалися наступні нововведення:

- використання стобальною шкали оцінювання знань студента;
- використання модульної схеми організації навчального процесу;
- організація індивідуального планування і контролю ходу навчання студента.



## **2.4. Методи вдосконалення управління людськими ресурсами в навчальному закладі**

В основному, виділяються три напрямки вдосконалення управління діяльністю в навчальному закладі: вдосконалення управління навчальним процесом на основі його формалізації, комп'ютеризація процесів управління, визначення закономірностей міжособистісних відносин. Безумовно, представлені напрями актуальні і затребувані вищою школою. Але не менш важливою є оцінка спроможності використовуваних методів для досягнення поставлених цілей; необхідна методична підготовка – свідоцтво істинного вміння управляти. Мабуть, тільки комп'ютеризація управління вищим навчальним закладом та академічною діяльністю, зокрема, представлена вкрай цікавими зразками розробок, що зараз ведуться.

Аналіз методів, пропонованих для вдосконалення управління академічною діяльністю у вищому навчальному закладі, показує, що вони являють собою узагальнення педагогіки вищої школи, педагогічної психології радянського періоду розвитку України. Оціночні вимоги до особистісних якостей викладача, такі як спостережливість, рефлексія, дотепність, ораторські здібності, артистичність, такі необхідні, коли процес навчання на 70-80% був аудиторні заняття, істотно втрачають свою значимість, коли центр ваги навчання переноситься на самостійну роботу, занурену в сучасні інформаційні ресурси. Тому розробка контрольно-вимірювальних матеріалів, орієнтованих на переліки знань, умінь і навичок Державних освітніх стандартів, навряд чи буде ефективною,

Власне кажучи, такий шлях реформування управління проходять всі організації, в тому числі і вищі навчальні заклади, щоб успішно працювати в середовищі ринкової економіки. Традиційна модель управління вищим навчальним закладом трансформується в модель, представлену на рис. 2.5.



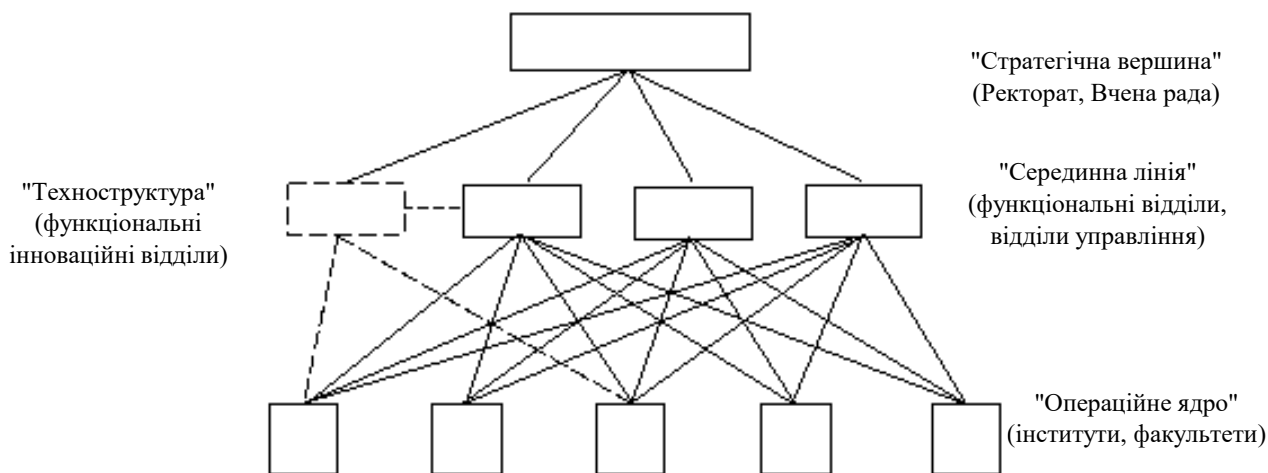


Рис. 2.5. Інноваційна матрична система управління вищим навчальним закладом

Як видно з рис. 2.5, трирівнева структура управління вищим навчальним закладом «стратегічна вершина» – «серединна лінія» – «операційне ядро» набуває додатковий елемент – «техноструктуру» (технологічну структуру).

«Техноструктура» займає рівень «серединної лінії», але не є її складовою, так як відрізняється від «серединної лінії» по виконуваних функцій, використовуваним принципам і цілям дій. Якщо основні функції «серединної лінії» за своєю сутністю є контрольно-розпорядчими, то функції «техноструктури» – переважно організаційними.

Завдання «техноструктури» концентруються на аналізі ефективності того чи іншого виду діяльності вищого навчального закладу і організації в цьому виді діяльності інновацій. Природно, характер інновацій, що вимагає відповідного рівня підготовленості, передбачає спільну участь в них або всіх, або тільки частини структурних підрозділів «операційного ядра». У будь-якому випадку в основі дій «техноструктури» лежить матричний принцип управління, в той час як функціонування «серединної лінії» базується на лінійному принципі. Поява «техноструктури» в управлінні вищим навчальним закладом є інструментом організації активних дій ВУЗу в ринковому середовищі, що сприяє значному поліпшенню конкурентного становища ВУЗу на ринку освітніх послуг.

Крім того, становлення і розвиток «техноструктури» є необхідною умовою успішної трансформації вищих навчальних закладів в навчально-науково-інноваційні комплекси (ННІК). Перескакування через етап природних підготовчих перетворень управління може звести формування ННІК не більше ніж до кампанії з властивою такого роду заходів результативністю. Поява «техноструктури» в управлінні вищим навчальним закладом є інструментом організації активних дій ВУЗу в ринковому середовищі, що сприяє значному поліпшенню конкурентного становища ВУЗу на ринку освітніх послуг. Крім того, становлення і розвиток «техноструктури» є необхідною умовою успішної трансформації вищих навчальних закладів в навчально-науково-інноваційні комплекси (ННІК). Перескакування через етап природних підготовчих перетворень управління може звести формування ННІК не більше ніж до кампанії з властивою такого роду заходів результативністю. Поява «техноструктури» в управлінні вищим навчальним закладом є інструментом організації активних дій ВУЗу в ринковому середовищі, що сприяє значному поліпшенню конкурентного становища ВУЗу на ринку освітніх послуг. Крім того, становлення і розвиток «техноструктури» є необхідною умовою успішної трансформації вищих навчальних закладів в навчально-науково-інноваційні комплекси (ННІК). Перескакування через етап природних підготовчих перетворень управління може звести формування ННІК не більше ніж до кампанії з властивою такого роду заходів результативністю. становлення і розвиток «техноструктури» є необхідною умовою успішної трансформації вищих навчальних закладів в навчально-науково-інноваційні комплекси (ННІК). Перескакування через етап природних підготовчих перетворень управління може звести формування ННІК не більше ніж до кампанії з властивою такого роду заходів результативністю. становлення і розвиток «техноструктури» є необхідною умовою успішної трансформації вищих навчальних закладів в навчально-науково-інноваційні комплекси (ННІК). Перескакування через етап природних підготовчих перетворень управління може звести формування ННІК не більше ніж до кампанії з властивою такого

роду заходів результативністю.

Ефективна участь в процесах інноваційного розвитку ВУЗу вимагає від фахівців, по-перше, практичного освоєння фундаментальних основ спеціальності, по-друге, поглибленого вивчення перспективних методів і технологій спеціальності, по-третє, додаткового освоєння знань, умінь і навичок з інших спеціальностей, необхідних для успішної роботи і конкуренції на ринку освітніх послуг, що необхідно для успішної оптимізації факторів організаційної структури. У зв'язку з цим метою діяльності створеної «техноструктури» – інноваційного освітнього центру є організаційне та науково-методичне забезпечення інноваційної академічної діяльності ВУЗу.

## **2.5. Можливості переходу від системи управління виконанням доручень до системи управління бізнес-процесами**

Як в багатьох українських компаніях, так і в навчальних закладах часто можна зустріти систему управління, побудовану на видачі, реєстрації та подальшому контролі доручень. Подібні системи називають системами контролю виконання доручень.

Вертикальне управління, побудоване за функціональним принципом, при цьому основною проблемою функціональної структури є відсутність орієнтації на клієнта і складність проведення внутрішніх змін в компанії.

Ознакою системи управління, побудованої за функціональною ознакою, є використання системи управління за дорученнями, яка робить відповідальним одну людину, інші співробітники підрозділів, хоч і беруть участь у виконанні доручення, не зацікавлені і спускають завдання на гальмах. При цьому відповідальний за завдання не має влади над співвиконавцями доручення, що призводить до того, що відповідальний або домовляється на неформальних зв'язках, або намагається виконати його формально із залученням мінімального числа узгоджувальних.

Принцип роботи системи управління за дорученнями можна описати

наступним чином. Всі документи компанії, завдання, інформація, а також проблеми з «нижніх поверхів» організації аналізуються вищим керівництвом, після чого приймаються ті чи інші рішення, які оформляються у вигляді доручень, реєструються і контролюються за термінами виконання. Може бути варіант, коли доручення формуються на нараді, і тоді в протоколі вказується перелік поставлених доручень, які реєструються, доводяться до виконавців і ставляться на контроль.

Якщо для виконання поставленого доручення, необхідна участь представників кількох підрозділів, то доручення призначається їм усім, при цьому один з керівників призначається відповідальним за виконання даного доручення, і саме він повинен представити результати спільної роботи.

Незамінним атрибутом доручення є термін його виконання, і саме при настанні цього строку потрібно пред'явити керівнику результати його виконання. На практиці, доручення не виконується керівниками його отримали, а передається вниз по управлінській ієрархії, таким чином «розписується» на виконання тих співробітників, які і будуть виконувати передбачені дорученням завдання. Через деякий час в результаті такої «розпису» усі, хто повинен брати участь у виконанні доручення, отримують від своїх керівників, і термін їх виконання.

Правда є нюанс, пов'язаний з тим, що оскільки при такій «розпису» доручень беруть участь ключові керівники компанії, витрачений на «розпис» час може бути значним, а в великих організаціях навіть досягати декількох днів, що зменшує термін, що залишився для виконання самого доручення. При цьому керівники, призначаючи завдання, свого підлеглого, зменшують її термін виконання, адже потрібно ще перевірити отриманий результат самому, дати зауваження, а також залишити час на переробку результату виконавцем.

В результаті, при «високій» ієрархічній структурі, коли доручення потрапляє до виконавця, термін його виконання виявляється в кращому випадку – «завтра», а найчастіше «вчора», і тому виконавець намагається виконати доручення максимально швидко, і часто за формальними ознаками,

щоб «перекинути» його назад керівнику.

Набагато складніше виконувати доручення, якщо в якості співвиконавців поставлені співробітники інших підрозділів, тоді доведеться виконувати доручення разом з ними, після чого погоджувати отримані результати з усіма зацікавленими особами. Таке масштабне узгодження з урахуванням різних інтересів підрозділів може зайняти досить тривалий проміжок часу і вимагати проведення безлічі нарад. І після того, як всі співвиконавці прийдуть до єдиної думки, результат буде продемонстрований керівнику компанії, який і видав доручення. Якщо керівникові не сподобається результат виконання доручення, то цикл повториться, правда вже з більшою швидкістю, адже виконавці вже призначені.

Система управління за дорученнями має свої переваги: в першу чергу це простота і зрозумілість для керівників і виконавців, прозорість відповідальності за виконання поставленого доручення, простота організації регулярної системи контролю термінів виконання доручень. При цьому, якщо згадати минуле, то для управління за дорученнями вистачало паперових документів для формалізації доручень, ручки для їх «розпису» та журналів реєстрації, де фіксувалися доручення, термін виконання та відповідальний.

Найголовніше, що система контролю виконання доручень, дозволяє легко знайти крайнього за зрив термінів або неякісне виконання, адже всі доручення зафіксовані і можна визначити на якій стадії знаходиться виконання того чи іншого доручення, після чого можна зателефонувати відповідальній або виконавцю і «прискорити» виконання поставленого доручення.

У той же час, через свою простоту, управління за дорученнями має недоліки, які необхідно нівелювати при використанні даної системи на практиці.

Аналіз можливих помилок у впровадженні системи управління дорученнями і методи їх усунення на основі прикладів з практики:

*1. В одній великій компанії відбулася нарада, в результаті якого було народжено дуже багато доручень, які були розподілені по профільним*

*функціональним підрозділами. Один з підрозділів, отримавши доручення, не змогло зрозуміти з написаного тексту, що ж все-таки потрібно робити, і набравшись організаційної сміливості, попросило уточнити у керівника управлінської ієрархії, що потрібно зробити. Але отримали відповідь: «У нас часу не вистачає писати доручення, не те що їх уточнювати. Ви професіонали!! Повинні зробити в термін, що сказано! ».*

Ключовим недоліком системи управління за дорученнями є занадто загальне формулювання завдання, що надходить із верхнього рівня і неможливість її уточнити. На практиці часто зустрічається недостатньо докладний опис поставленого доручення, що розкривається тільки при надходженні доручення до виконавця на нижньому рівні ієрархії, так як керівники на вищих рівнях управління, часто лише маршрутизують завдання, без уточнення її деталей. При цьому через ієрархічних бар'єрів у великих компаніях, уточнити у ініціатора доручення, що конкретно потрібно зробити по завданню вже неможливо, адже поставити запитання «вгору» через стільки рівнів управлінської ієрархії виконавцю просто нереально.

*2. Керівнику ІТ-підрозділу однієї великої державної компанії доручили купити географічну карту України для розміщення на стіні в кабінеті генерального директора, при цьому, на питання, яка саме карта потрібна, керівник, який приніс доручення з верхнього поверху влади, відповісти не зміг, а турбувати генерального директора питаннями не дозволив. В результаті керівник ІТ-підрозділу, в рамках виконання доручення, приніс дві карти, одну паперову, другу на екрані величезного планшета, однак він не вгадав жодного з тому ні в іншому випадку, виявляється генеральний директор хотів об'ємну карту з пластика, на якій був би видно рельєф в різних регіонах.*

В даних випадках необхідно максимально деталізувати виконавцю саме доручення, щоб виконавець зміг чітко зрозуміти, що йому необхідно зробити. Для цього можна використовувати різні техніки і питання, наприклад, Хто? Коли? В якому форматі? Що повинен зробити? З ким погоджувати? Кому уявити? Але найголовніше, що, впроваджуючи процесний підхід, необхідно

намагатися уникати виникнення таких ситуацій делегуючи повноваження і відповідальність на нижні рівні управління, що б дати можливість експерту самостійно приймати рішення про необхідні дії

*3. В одному великому ВУЗі для маршрутизації одного з документів «зверху-вниз», йшло від 5 до 7 днів, на зворотний шлях від виконавця до керівника через всю ієрархію ще 5-7 днів, при цьому, в результаті всіх цих дій, документ набував лише пару вписаних прізвищ і друк, які вносилися виконавцем за 1 годину на самому нижньому поверсі ієрархії. Керівники лише писали «до виконання», оскільки в самому документі міняти було нічого – форма його була закріплена нормативним актом. В результаті більше 10 днів документ гуляв по управлінській ієрархії, а відпрацьовувався всього за 1 годину, причому самим низькооплачуваним виконавцем.*

Участь великого, і часто зайвого, числа керівників, які беруть участь в маршрутизації доручення, призводить до довгої «розпису» доручення від керівників до виконавців, складності збору думок з співвиконавців і конфліктності процедури узгодження результатів виконання доручень. Все це призводить до того, що на виконання доручення витрачається в рази менше часу, ніж на його маршрутизацію і узгодження. В результаті більшість доручень виконується формально, і основне завдання виконавця, закрити доручення за формальною ознакою або на крайній випадок зрушити його термін, так як для отримання якісного результату виконавцеві не вистачає ні термінів, ні ресурсів, ні повноважень.

Саме тут управління бізнес-процесами дозволяє для типових задач формалізувати процедури їх виконання і призначати завдання наскрізь «через» управлінські шари, як можна ближче до виконавця, без участі його керівників. Для цього необхідно, щоб канцелярія або керівник, що маршрутизують завдання, розуміли в якій процес потрібно подати задачу для її максимально швидкого виконання. Ну а якщо завдання приходить з ринку, то вона відразу повинна потрапляти відповідальному виконавцю.

*4. В одній великій компанії кількість учасників при виконанні різних*

*доручень часто перевищувала 50, що призводило до безлічі нарад, і величезній кількості документів і думок, в результаті навіть найпростіше доручення, таке як відповідь потенційному контрагенту на рекламний лист, займало в цій компанії мінімум дві-три тижні. При цьому, сам відповідь, як правило, полягав в черговій фразі: «Велике спасибі за запрошення, якщо ми будемо проводити тендер з даної тематики, будемо раді участі Вашої компанії».*

У функціональній структурі управління навіть на найпростіше доручення може бути призначено занадто багато співвиконавців, адже керівники, «розписуючи» доручення часто додають в якості співвиконавців кількох керівників підпорядкованих підрозділів, а ті в свою чергу ще додають кілька своїх підлеглих, і в результаті до виконання доручення залучається безліч співробітників, без яких можна було-б цілком обійтися. Через велику кількість учасників зростають додаткові трудовитрати, а головне виникає безліч протилежних позицій, які необхідно зводити при узгодженні результату виконання доручення. Все це не тільки затягує отримання результату, але і в рази збільшує витрати на його отримання.

В даному випадку процесний підхід, за рахунок формалізації процедур взаємодії виконавців на горизонтальному рівні дозволяє виключити всіх зайвих учасників, які не привносять в процес цінності, що дозволяє виконати процес в рази швидше, і не відволікати керівників для маршрутизації однотипних регулярних завдань.

*5. В одній компанії кількість доручень перевалило за тисячу, при цьому будь-яка активність оформлялася в вигляді доручення та контролювалася. На нижньому рівні співробітники намагалися виконати доручення за формальними ознаками максимально швидко, адже над ними кілька рівнів ієрархії, і результат там буде не раз перероблений, після чого переходили до сторонніх занять в очікуванні кінця робочого дня.*

Використання системи управління дорученнями в якості основної призводить до того, що співробітники організації перестають працювати самостійно, і починають працювати тільки при надходженні доручення, в



даному випадку, вся влада концентрується на верхніх рівнях управління, і всі рішення приймаються тільки там. Тепер співробітники працюють тільки, коли доручення є, а коли його немає вони займають вичікувальну позицію, зосереджуючись на улюбленому хобі або просто нічого не роблять. Необхідно використовувати систему управління дорученнями тільки для контролю виконання ключових завдань, а для регулярної діяльності використовувати процесний підхід, передаючи ініціативу з рівня менеджменту на рівень виконавців, тим самим рятуючи від концентрації прийняття будь-яких управлінських рішень на верхньому рівні.

*б. В одній з компаній при виконанні доручень, підрозділи не співпрацювали один з одним, в результаті виконувалися тільки ті доручення, в яких брало участь один підрозділ, як тільки у виконанні доручення брали участь кілька підрозділів, то зривалися терміни виконання доручень, або карався відповідальний і доручення перекладалося на іншого. При цьому горизонтальні зв'язки порушувалися через постійну ротацію керівників.*

Відсутність горизонтального взаємодії – це ключовий недолік функціональної системи управління. У разі, якщо при виконанні доручення необхідна спільна робота представників двох функціональних підрозділів, нерідко трапляється, що відповідальний не може домогтися належного результату від свого співвиконавця, оскільки співвиконавець не зацікавлений в тому, щоб допомогти «сусідові».

У цьому випадку можливо впливати через верхні рівні управління, скаржачись, загальному для Вас з «сусідом» керівнику, проте в даному випадку, вищий керівник швидше за все буде незадоволений, що Ви перенаправили завдання на нього. Можна вирішити це завдання на неформальному рівні, за принципом допомагай іншим, і вони допоможуть тобі, проте з приходом нового керівника всі неформальні зв'язки руйнуються, і доводиться вибудовувати неформальні відносини заново.

Особливо погано виглядає взаємодія підрозділів в крос-функціональних процесах, де бере участь безліч підрозділів, при цьому кожне намагається

перекласти роботу і відповідальність за помилки на сусідні підрозділи. Для таких процесів часто необхідно виділення спеціалізованої ролі- координуючої виконання процесу, його називають власником процесу.

### **Висновки за розділом**

Узагальнюючи результати проведеного дослідження, можна зробити наступні висновки:

1. Формування поняття ІТ-інфраструктури та аналіз методик розвитку її рівня зрілості допомагає керівникам зрозуміти і згодом поліпшити стан ІТ-інфраструктури, а також отримати уявлення про те, яких витрат вона вимагає, який рівень її безпеки і гнучкості в експлуатації.

2. Створення відповідної сучасним викликам інфраструктури для інформаційно-технологічного забезпечення освіти і науки є найважливішим пріоритетом. Освітній процес, включаючи наукові розробки в сфері високих технологій, як і більшість інноваційних дослідницьких проектів, вимагає відповідного інструментарію і сучасної інфраструктури, які дозволять не тільки наблизитися до світових стандартів в фундаментальних і прикладних дослідженнях, а й спрацювати на випередження.

3. Сучасні стандарти доповнюють один одного і виявляються більш корисними саме тоді, коли використовуються разом, а не окремо. *COBIT* допомагає зрозуміти, що слід робити для вирішення поставленого завдання, *ITIL* показує, як цього досягти, а *ISO 20000* регламентує діяльність. В умовах, що склалися важливого значення набуває пошук нових підходів до підвищення ефективності організації та управління освітою взагалі і вищою освітою, особливо з орієнтацією на якісні аспекти.

4. Невичерпність практики управління освітою як явища реальності зумовлює, по-перше, неповноту рішення поставленої проблеми і, по-друге, перспективність пошуків її подальшого вирішення.

5. Проблема якості освіти повинна вирішуватися на двох відносно

самостійних рівнях: на першому рівні, що знаходиться в компетенції органів управління освітою, стандарти повинні відповідати соціальному замовленню суспільства і окремих його громадян; на другому рівні освітній заклад має забезпечити виконання прийнятих стандартів.

6. В умовах ринкової економіки проблеми управління вищим навчальним закладом набувають великого значення. Їх складність і актуальність визначаються інтенсивним розвитком багатоукладного характеру діяльності ВУЗів, різноманітням джерел фінансування, великою кількістю видів і форм навчальної, наукової, виробничої та господарської діяльності, необхідністю адаптації до постійно мінливої інфраструктурі економіки, потребою аналізу ринку освітніх послуг і ринку праці.

7. Розглянуті вище методології дозволяють управляти ІТ-послугами і, як наслідок, вирішити проблеми управління якістю освіти. Керуючи процесами, ВУЗ домагається максимально ефективного використання всіх наявних у його розпорядженні ресурсів.

8. Запропоновані рекомендації для використання методології дозволяють управляти бізнес-процесами університету і його освітніми послугами.

Аналіз практичних застосувань систем контролю доручень показав, що процесний підхід дозволяє через опис і аналіз бізнес-процесів в яких бере участь безліч різних підрозділів, в просторіччі називаються «крос-функціональними», формалізувати точки взаємодії функціональних підрозділів, мінімізувавши конфлікти всередині функціональної структури.

**РОЗДІЛ 3.**  
**ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ**  
**ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ В НАУ**

**3.1. Можливості табличних безкоштовних програмних інструментів в управлінні людськими ресурсами**

3.1.1. Контроль і його види

Контроль – це зіставлення плану з фактичним станом справ. Контроль виявляє навіть невеликі відхилення від запланованих результатів і дій людей і дає можливість змінювати ситуацію.

Виділяють наступні види контролю:

1. Попередній. Здійснюється керівником до фактичного початку роботи за дорученням. Попередній контроль використовується з урахуванням людських, матеріальних і фінансових ресурсів, тобто, перед тим як віддати доручення в роботу, керівник повинен переконатися, що у виконавця є ресурси для його виконання.

2. Понятійний (вхідний). Застосовується з метою уточнення:

- чи знає виконавець про те, що у нього є доручення;
- як зрозумів завдання той, хто буде її вирішувати;
- як саме він буде це робити.

Даний вид контролю здійснюється помічником керівника структурного підрозділу або автоматизованою системою контролю доручень, причому відразу після постановки доручення. Мета – перевірка розуміння виконавцем суті доручення і своєчасності його виконання.

<i>Кафедра ПУА</i>				<i>НАУ 20 __ __ 001 ПЗ</i>			
<i>Виконав</i>	<i>Резванов А.В.</i>			Впровадження цифрових технологій для управління людськими ресурсами в НАУ	<i>Літ.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Керівник</i>	<i>Жовнірчик Я.Ф.</i>				<i>н</i>	60	
<i>Консульт.</i>					<b>281М</b>		
<i>Н. контр.</i>							
<i>Зав. каф.</i>	<i>Грущинська Н.А.</i>						

На цьому етапі завдання помічника (або системи) полягає в тому, щоб звернути увагу виконавця на наявність доручення, терміни і пріоритет поставленого завдання, переконатися, що доручення прийнято в роботу. При цьому помічникові (системі) необхідно «підсвічувати» термінові і важливі доручення (згадуємо матрицю Ейзенхауера), наприклад в такий спосіб: «Прошу звернути вашу увагу на те, що це доручення є важливим і терміновим!» Ця фраза, вимовлена вчасно, допоможе уникнути багатьох непорозумінь і великої втрати часу – пускати процес ранжирування завдань за пріоритетами на самоплив неприпустимо, адже думка виконавців не завжди збігається з думкою керівника.

3. Поточний (проміжний, контроль процесу). Мета – оцінити поточний процес діяльності: як виконується робота, що вже зроблено, які виникли складності. Цей вид контролю здійснюється помічником (системою), коли робота вже йде, але термін виконання доручення ще не настав. Завдання контролю – своєчасно виявити відхилення, що виникають в ході роботи, проінформувати про них керівника для можливого коректування заданих параметрів. Поточний контроль ґрунтується на зворотному зв'язку.

4. Заключний (підсумковий, контроль результату). Застосовується для того, щоб оцінити, чи досягається мета до заданого терміну.

Фактично отримані результати порівнюються з встановленими раніше. Незважаючи на те що втручатися в роботу на даному етапі пізно, цей контроль необхідний.

Він показує, яких результатів досягли виконавці, розкриває упущення і недоліки в роботі. Допомагає витягти уроки на майбутнє. Як правило, на цій стадії керівник і помічник (система) працюють спільно, тому що кваліфікації помічника (рівня автоматизації системи) може бути недостатньо для визначення повноти і коректності виконання доручення.

### 3.1.2. Аналіз відмінності термінів «контроль» і «моніторинг»

Найчастіше в літературі поняття «контроль» і «моніторинг» вживаються як тотожні, проте це принципово різні речі.

Для застосування системного підходу до управління виконанням доручень цю різницю необхідно розуміти. Якщо моніторинг – це спостереження за параметрами об'єкта з фіксацією і збереженням даних, то контроль – це спостереження з обов'язковим впливом на об'єкт у разі виходу значень параметрів за межі допустимих. Стосовно до доручень це означає, що помічник (система) повинен мати інструмент моніторингу, тобто вести якусь базу даних, де він фіксує доручення, терміни виконання, відповідальних і статус виконання (виконано / не виконана).

Однак для вибудовування ефективної системи контролю просто вести статистику недостатньо – контроль має на увазі активне управління ситуацією, коригування та вплив, тобто цілеспрямоване усвідомлене вплив для того, щоб домогтися позитивної динаміки в виконавській дисципліні.

Щоб доручення виконувалися, необхідний комплексний підхід до вирішення цього завдання. Система контролю виконання доручень буде працювати при дотриманні наступних принципів:

1) Високий пріоритет з боку керівництва. Керівник повинен демонструвати, що неухильне дотримання його доручень важливо для нього і компанії.

2) Спільне обговорення підходів до вирішення завдання. Для того щоб врахувати всі ризики і розглянути питання всебічно, необхідно залучити до обговорення всіх учасників процесу – як керівника, що віддає доручення, і помічника (системи), їх контролюючих, так і керівників, які будуть відповідати безпосередньо за виконання. Домовленості в першу чергу повинні стосуватися способів отримання інформації про доручення і терміни, формату звіту про виконання, порядку перенесення термінів, підходів до заохочення чи покаранню в разі невиконання доручень. Керівнику також варто

проінформувати підлеглих про повноваження помічника (рівня автоматизації системи) в частині контролю виконання доручень (якщо ви нова людина в колективі і ще не встигли заслужити авторитет, самі попросите свого керівника про це).

3) Інформування всіх працівників компанії про впровадження системи контролю виконання доручень. Потрібно забезпечити прозорість підходів, тобто правила повинні бути формалізовані в локальному нормативному документі компанії.

4) Послідовність і регулярність. Виконавська дисципліна підвищиться, якщо працівники будуть впевнені, що кожне доручення зафіксовано, що за кожне доручення необхідно відзвітувати, жодне з них не упустили, а за невиконання доручень керівництва неминуче посідує покарання. (Відразу варто передбачити порядок інформування, адже доручення можуть бути нездійсненими апріорі або мати вагомні причини невиконання в строк. Кожен такий випадок потрібно розглядати індивідуально.)

### 3.1.3. Роль ефективної комунікації в цифрових технологіях управління людськими ресурсам

Припустимо, ваша пропозиція прийнята: керівник позначив важливість завдання, оголосив вашу роль в цьому процесі, затвердив локальний нормативний документ, що регламентує процес, всі працівники компанії проінформовані. Що далі? Виданий документ ризикує так і залишитися бездушною папірцем, якщо ви опустіть руки на цьому етапі. Як змусити все це працювати?

Відповідь криється в першу чергу в навичках ефективної комунікації помічника. Наявність таких навичок життєво необхідно помічникові (або мати запрограмовані функції в системі). У вузькому сенсі, стосовно контролю виконання доручень, ефективна комунікація – це спосіб оперативної передачі інформації без спотворення і отримання зворотного зв'язку про правильне

розуміння «послання».

Ефективна комунікація будується:

– на повазі до співрозмовника, вміння слухати його, чути і розуміти його слова:

– умінні відчувати психологічний настрій співрозмовника;

– застосуванні методів афективного слухання;

– умінні застосовувати на практиці вербальні і невербальні способи (канали) впливу<sup>1</sup>.

Неефективна комунікація – це сперечання з оточуючими, спрямовані на захист своїх цілей і планів. Вона має на увазі наявність переможців і переможених. Подібний стиль «спілкування» категоричний: є «правильно» і «неправильно», «перемога» і «поразки», «добре» і «погано», без урахування проміжних станів. Є лише один вірний думку, тому можна знехтувати поглядами і переживаннями людей, які здатні збагатити наші знання про світ і сформувати цілісну картину. Замість цього ми постійно відстоюємо свої вузькі погляди. Успіхом вважається пауза в конфлікті, коли обороняється тимчасово відступає. В результаті розбіжності виливаються в опір, втрату командної ефективності і навіть саботаж, поки не запанує баланс влади і поваги.

Ефективна комунікація, в свою чергу, ставить за мету зрозуміти погляди, почуття і думки оточуючих. Коли дві сторони слухають один одного, виграють обидві. Взаєморозуміння і повага стають основою співпраці, взаємозалежності і лояльності. Успіх досягнутий, якщо кожна зі сторін скаже: “Так, саме це я і мав на увазі. Ви мене зрозуміли”.

Навички ефективної комунікації дозволяють співіснувати протилежностям – це вища здатність зрозуміти іншу точку зору і знайти компроміс. Навіщо сперечатися про те, хто правий і хто винен? Мета ефективної комунікації – налагодити і оберігати взаємовигідні і, отже, тривалі робочі взаємини.

У розрізі контролю виконання доручень цифрові технології повинні забезпечувати ефективну комунікацію на всіх етапах «подорожі» доручення:



1) взаємодія з керівником при постановці доручень. Завдання системи – коректно зафіксувати доручення, намагаючись дотримуватися будь-якої певної схеми цілепокладання, наприклад *SMART*. Це дозволить підлеглим зрозуміти, що від них вимагається. Формулювання доручення повинна бути чіткою, в дієслівній формі (відповідати на питання: що зробити?), доручення повинно мати заданий термін виконання, для кожного доручення має бути визначений відповідальний виконавець.

Після того як доручення зафіксовано належним чином, системі обов'язково слід переконатися у відсутності неточностей, представити фінальну версію протоколу або реєстру доручень керівнику на узгодження або створити уточнюючий діалог: «Чи правильно я Вас зрозуміла? Іванов І.І. повинен розробити і подати на затвердження графік реалізації проекту в термін до 11 грудня 2020 р.? »

*SMART* – це мнемонічна аббревіатура, використовувана в менеджменті та проектному управлінні для визначення цілей і постановки задач. Ціль або завдання, встановлена за критеріями *SMART*, має наступні характеристики:

- *S – specific* (конкретна) – ясна, точна, чітко описана;
- *M – measurable* (вимірювана) – має встановлені показники результату, за якими можна зрозуміти, що мета досягнута. Можуть бути як кількісними, так і якісними. Без цих критеріїв оцінити виконання завдання практично неможливо;
- *A – achievable* (досяжна) – реалістична, але вимагає певних зусиль, що служить додатковим мотивуючим фактором;
- *R – relevant* (доречна) – збігається з більш широкими цілями відділу, організації;
- *T – time-bound* (обмежена в часі) – повинні бути визначені крайні терміни досягнення мети.

2) Взаємодія з виконавцями при передачі доручення в роботу. Ключове завдання на цьому етапі – переконатися, що виконавець поінформований про доручення і прийняв його в роботу. Якщо організація невелика, то помічник або

секретар контактує безпосередньо з виконавцями за допомогою електронної пошти або по телефону. У великих організаціях така взаємодія здійснювати складно, тому помічник передає доручення і безпосередньо взаємодіє з заступниками керівника організації, а при передачі доручень діє принцип каскадування, наприклад: генеральний директор → помічник (система) → заступник генерального директора → директор департаменту → начальник відділу → безпосередній виконавець.

3) Інформація про виконання доручення передається зворотним маршрутом: генеральний директор / помічник *B* заступник генерального директора *B* директор департаменту *B* начальник відділу *B* безпосередній виконавець.

Помічник грає роль посередника при передачі інформації про доручення. При цьому для скорочення часу передачі даних помічникові доцільно передбачити використання інформаційного ресурсу, що дозволяє викладати зведену інформацію про доручення в загальний доступ, наприклад на внутрішній корпоративний портал організації, де будь-який працівник в оперативному режимі може подивитися, які за ним числяться доручення, і направити помічника коментарі .

4) При здійсненні проміжного контролю необхідно уточнити прогноз від виконавця: вкладається він у термін або в ході виконання з'ясувалося, що обсяг робіт більший, ніж передбачалося раніше, або ресурсів виконавця недостатньо і потрібно залучення працівників інших структурних підрозділів, тому що задача виявилася крос-функціональною. Помічник повинен вести безперервний конструктивний діалог з відповідальним керівником / виконавцем для отримання оперативної та достовірної інформації про хід виконання, а в разі виникнення серйозних проблем – проінформувати про це керівника, поки ще можна щось виправити. При цьому не варто перегинати палицю і ставати настирливим, заважаючи виконавцю і відволікаючи його на дрібниці. Всі учасники процесу повинні чітко усвідомлювати, що у них спільні цілі, і поважати працю один одного. Для цього слід домовитися про прийнятний

форматі комунікації.

5) При отриманні інформації про виконання доручення помічник спільно з керівником оцінює повноту представлених даних і виносить рішення про прийняття доручення або повернення його на доопрацювання. Про прийняте рішення помічник повинен повідомити виконавця.

б) При формуванні аналітичної звітності. Строгий облік має на увазі регулярну звітність і аналітику на базі статистичних даних. З певною періодичністю, наприклад раз на місяць, помічник (система) повинен аналізувати накопичені статистичні дані за дорученнями і формувати звіт про виконавську дисципліну. Такий звіт може містити інформацію про те, скільки всього було доручень, скільки з них виконано в термін / с запізненням / не виконана, які підрозділи є лідерами, а які – антилідер в частині своєчасного виконання доручень керівника. Даною інформацією керівник може розпоряджатися на свій розсуд. Однак бажано, щоб підхід до заохочення і покарання був передбачуваним і єдиним для всіх.

#### 3.1.4. Використання базових програмних інструментів для контролю виконання доручень

Таких інструментів безліч, при цьому важливо дотримуватися ключового принципу – всі доручення керівника повинні бути матеріалізовані, внесені в єдине сховище, де можливо здійснювати регулярний моніторинг виконання доручень відповідно до їх пріоритетності.

Ідеальним технічним втіленням є *Microsoft Outlook*, тому що він містить гнучкі механізми настройки т.зв. «Призначених для користувача уявлень». Крім стандартних уявлень «За виконавцям», «За категоріями», «По термінах», можна налаштувати будь-які інші – «За заводам», «За комітетам», «Тільки прострочені завдання, термін виконання яких закінчився від 5 до 20 днів назад» і ін. Один раз налаштоване уявлення надалі стає доступно одним кліком миші. Детально на цьому зупинятися не будемо, тому що цьому інструменту вже була

присвячена серія статей.

Іноді подібна система налаштовується на базі системи електронного документообігу, Наприклад *Lotus Notes*, *Documentum* або *Directum*, де ключова інформація про доручення фіксується в реєстраційно-контрольній картці (РКК). Однак СЕД – це дорога програма, яку далеко не всі організації можуть собі дозволити.

Одним з найбільш універсальних і доступних інструментів для цілей моніторингу виконання доручень є *Microsoft Excel* і *Google Таблиці*. Цими програмами можна користуватися як на додаток до вже наявних, так і в якості самостійного інструменту. На базі стандартного технічного рішення можна створити єдину базу даних за дорученнями з гнучкою настроюванням полів і фільтрів на свій розсуд. Такий зведений реєстр доручень можна викласти в загальний доступ, і кожен працівник може уточнити формулювання, терміни і відстежити статус за своїми дорученнями. Попередньо слід налаштувати обмежені права на редагування файлу, щоб уникнути випадкового спотворення або видалення даних.

В *MS Excel* і *Google Таблицях* можна не тільки вносити доручення вручну, як у випадку усних розпоряджень керівника, але і вивантажувати доручення з СЕД (якщо це доручення з протоколів або доручення, що надходять ззовні, наприклад запити контролюючих органів або органів державної влади або корпоративного центру).

Налаштувавши поля певним чином, можна задати кольорове маркування в графі «Статус виконання доручення». Наприклад, доручення, термін якого ще не настав, буде автоматично позначатися синім кольором; доручення, виконане в строк, – зеленим (для цього дати в полі «Термін до виконання» і «Фактичне виконання» повинні збігатися); доручення, за яким термін виконання закінчився, а відмітки про одержання звіту про виконання не надходило, буде автоматично відображатися як невиконане і позначається червоним.

### 3.1.5. Налаштування реєстру доручень в *MS Excel* та *Google Таблицях*

Для налаштування заливки осередків вибираємо в таблиці область, для якої будемо налаштовувати форматування, на вкладці Головна – Умове форматування, в запропонованому контекстному меню – створити правило (Рис. 3.1).

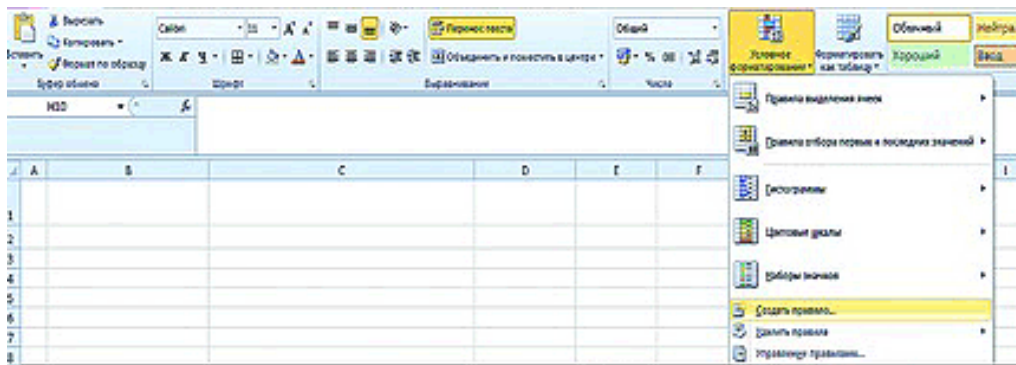


Рис. 3.1. Приклад створення правил для умовного форматування

Далі із запропонованого переліку правил вибираємо Використовувати формулу для визначення формату області (Рис. 3.2).

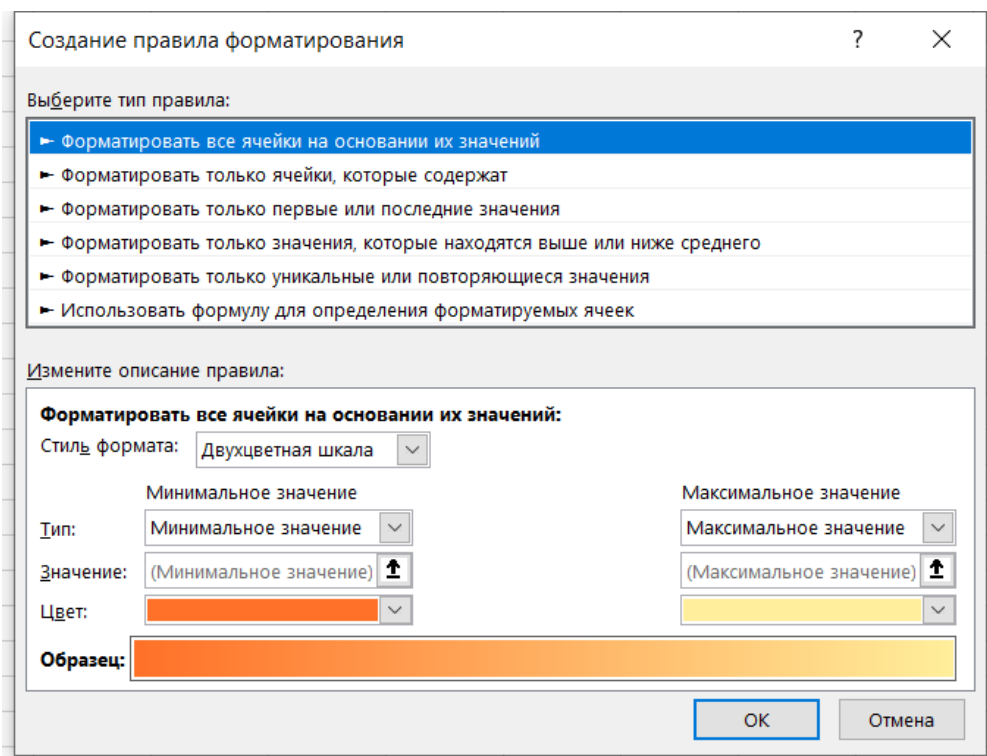


Рис. 3.2. Використання формул для умовного форматування

У рядку формул діалогового вікна під назвою «Створення правила форматування» необхідно задати правило, яке буде вважатися істиноюю (рис. 3.3).

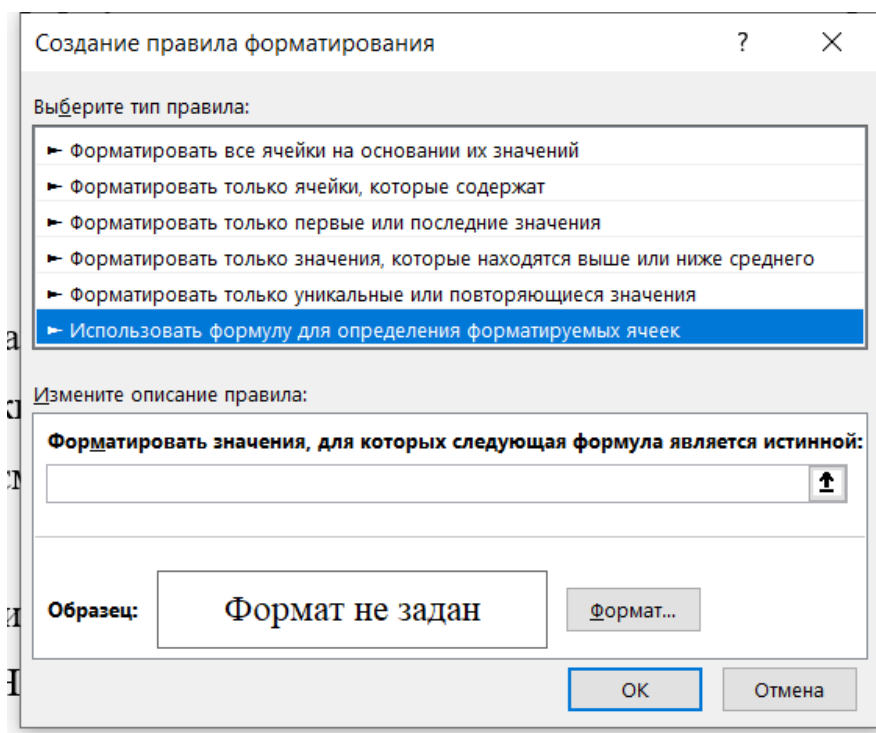


Рис. 3.3. Використання формули для умовного форматування

Для позначення невиконаного доручення налаштуємо правило 1 – у діалоговому вікні Створення правила форматування за допомогою клавіші Формат вибираємо колір заливки. Першому правилу буде відповідати червоний колір.

Далі вводимо в рядок формул наступний опис правила:

= ЕСЛИ (F10> 0; F10 <СЬОГОДНІ (); "").

Це означає, що за умови, що в комірці F10 позначений термін до виконання і він вже закінчився, то комірка автоматично забарвиться в червоний колір.

Для позначення доручення, яке знаходиться в роботі, налаштуємо правило 2. Повторюємо описану вище послідовність дій: виділяємо клітинку

G10, заходимо в Умове форматувannya, вибираємо Створити правило і Використовувати формулу для визначення форматується осередків.

У вже знайомому нам діалоговому вікні «Створення правила форматувannya» за допомогою клавіші Формат вибираємо інший колір заливки. Другого правила відповідатиме синій колір. Вводимо в рядок формул наступне правило:

= ЕСЛИ (F10> 0; F10> СЕГОДНЯ ()); "").

Це означає, що якщо в комірці F10 позначений термін до виконання і він ще не настав, то осередок автоматично забарвлюється синім.

Для позначення доручення, яке виконано в термін, налаштуємо правило 3. Знову повторюємо описану вище послідовність дій, тільки на цей раз в діалоговому вікні Створення правила форматувannya за допомогою клавіші Формат вибираємо зелений колір заливки для позначення того, що доручення виконано чітко в строк або достроково. Вводимо в рядок формул опис правила:

= ЕСЛИ (F10> 0; ЕСЛИ (F10 < СЕГОДНЯ());  
ЕСЛИ (G10 <= F10; G10> 0; ""); ""); "").

Значить, якщо в комірці F10 позначений термін до виконання, а в комірці G10 позначений термін фактичного виконання, який збігається з терміном F10 або передує йому, осередок G10 автоматично забарвиться в зелений.

Нарешті, для позначення доручення, яке виконано пізніше заданого терміну, налаштуємо правило 4. У діалоговому вікні Створення правила форматувannya за допомогою клавіші Формат вибираємо жовтий колір заливки для позначення того, що доручення було виконано із запізненням. Вводимо в рядок формул наступне правило:

= ЕСЛИ (F10> 0; ЕСЛИ (F10 < СЕГОДНЯ(); G10> F10; ""); ""); "").

Це означає, що якщо в комірці F10 позначений термін до виконання, а в комірці G10 позначений термін фактичного виконання, який пізніше дати F10, То комірка G10 автоматично забарвиться жовтим.

Після того як в комірці  $G10$  налаштовані всі чотири правила, «протягаємо» задану формулу вниз по всьому стовпцю  $G$  і заповнюємо його фактичними датами виконання доручень. Осередки автоматично забарвляться в задану палітру.

### **3.2. Впровадження в НАУ системи контролю доручень на базі *Google* Таблиць**

В реалізованій системі контролю виконання доручень проводиться аналіз не всіх доручень навчального закладу, а тільки окремих напрямів роботи Інформаційно-обчислювального центру (структуру НАУ наведено в Додатку А), але подібна схема може бути розповсюджена на весь ВУЗ.

В межах дипломної роботи було розроблено та впроваджено в НАУ модулі контролю виконання за наступними напрямками:

- заявки на підключення до мережі Інтернет;
- заявки на обслуговування ПК та оргтехніки;
- виклики за напрямом телефонія;
- заявки на вирішення задач з адміністрування комп'ютерних мереж;
- вхідні службові записки;
- виконання вихідних службових записок;
- виконання наказів та розпоряджень.

#### **3.2.1. Контроль виконання заявок на підключення до мережі Інтернет**

Заявки на підключення до мережі Інтернет формуються на основі заповнення форми на сайті ІОЦ або через службові записки, які було розписано на ІОЦ з міткою «до виконання». Всі заявки попадають до єдиної бази, яка складається з низки таблиць (рис. 3.4).



№	ДАТА ЧАС	КОРП.	КІМ.	ТЕЛ.	ПІБ	ЗАВДАННЯ	КІМ ВИК.	Д В	КОМЕНТАРІ	ЧАТ	
455	07.09.2020 16:05:29	5 корпус	308	408-48-00	Гумен Микола Борисович	Не працює інтернет	Салюк	-	07.09.2020	Замена патч корда	Інтернет
454	07.09.2020 14:42:56	Склад№1		75-87	Поліщук Тетяна Володимирівна	Не працює інтернет	Довгий	-	07.09.2020	Вышли из строя конвертера	Інтернет
453	07.09.2020 14:42:17	Склад№2		75-06	Вашенко Наталія Сергіївна	Не працює інтернет	Довгий	-	07.09.2020	Вышли из строя конвертера	Інтернет
452	07.09.2020 14:04:20	1 корпус	119	70-53	Богдан Світлана	Провалас Інтернет	Довгий	-	07.09.2020	Восстановлена сеть между 3 ПК	Інтернет
451	07.09.2020 8:45:44	11 корпус	15	71-59	Слодосімов	Не працює інтернет	Салюк, Довгий	-	07.09.2020	Замена патч корда 3м.	Інтернет
450	04.09.2020 13:16:07	2 корпус	16 (склоп 419/2)	75-64	Ушенко	Прописати IP адресу		-		Нет доступа к ком. узлу 2-412а	Інтернет
449	04.09.2020 10:15:34	11 корпус	404	70-67	Скрипленко	Прописати IP адресу	Салюк	-	04.09.2020	Прописан ПК в 11.201	Інтернет
448	04.09.2020 9:03:32	6 корпус	206	76-49	Васильєв Валерій Федорович	Не працює інтернет	Салюк	-	04.09.2020	Поменил DNS сервер на ПК	Інтернет
447	03.09.2020 11:10:15	1 корпус	119	70-53	Шома	Прописати IP адресу	Салюк	-	07.09.2020	Прописан ПК	Інтернет
446	03.09.2020 10:21:59	аба гол. енергет	3 поверх	066-442-14-04	Масівський	Не працює інтернет	Бельченко	-	03.09.2020	прписан 1 ПК	Інтернет
445	03.09.2020 9:45:01	Центр льотної п	108	73-38, 093-64-76-392	Радченко	Підключити інтернет	Довгий	-	07.09.2020	Прописан ІПК	Інтернет
444	02.09.2020 10:03:59	11 корпус	328	75-59	Уманець	Не працює інтернет	Салюк	-	02.09.2020	Замена патч корда	Інтернет
443	01.09.2020 14:15:51	5 корпус	202	78-95	Тімченко	Не працює інтернет	Салюк	-	02.09.2020	СП	Інтернет
442	01.09.2020 11:50:54	Мед. центр	204	76-69, 093-839-2568	Гільницька Ніна Філіпівна	Не працює інтернет	Довгий	-	02.09.2020	Подвис кассовый аппарат	Інтернет
441	01.09.2020 10:10:42	1 корпус	212	72-28	Гузовська	Не працює інтернет	Довгий Швець	-	01.09.2020	Сеть восстановлена	Інтернет
440	01.09.2020 10:01:21	1 корпус	421	71-66, 75-66	Никатуша	Не працює інтернет	Довгий Швець	-	01.09.2020	Сеть восстановлена	Інтернет
439	31.08.2020 15:58:54	1 корпус	362	68-65	Гуменюк Т.Б.	Підключити інтернет	Довгий	-	31.08.2020	Підключено 2 ПК	Інтернет
438	31.08.2020 15:22:24	12	205	74-51	Босак	Не працює інтернет	ВІДМІНА!	-			Інтернет
437	31.08.2020 13:46:29	4 корпус	206а	68-06	Терехова	Прописати IP адресу	Довгий	-	31.08.2020	прписан 1 ПК	Інтернет
436	31.08.2020 13:34:39	2 корпус	220а	76-58	Сільнова	Не працює інтернет	Салюк	-	31.08.2020	Прописан роутер	Інтернет
435	31.08.2020 10:13:32	2 корпус	313	73-23	Тасаченко	Не працює інтернет	Салюк	-	31.08.2020	Сбрасывается дата и время, Настроена дата время	Інтернет
434	31.08.2020 9:36:07	1 корпус	314	73-97	Тетяна Федорівна	Не працює інтернет	Салюк	-	31.08.2020	Выключено	Інтернет
433	27.08.2020 15:04:48	8 корпус	610	74-04	Наталія	Не працює інтернет	Довгий	-	31.08.2020	Отюнул кабель от ПК клиента	Інтернет
432	27.08.2020 13:34:47	12 корпус	211	067-109-40-92	Іван Миколайович	Прописати IP адресу	Довгий Швець	-	27.08.2020	Будут вивести СП на замену	Інтернет

Рис. 3.4. Google таблиця для забезпечення контролю виконання заявок на підключення до мережі Інтернет

На рис. 3.5 представлено процес відправлення заявок від користувачів, який розділено на 5 рядків.

№	ДАТА ЧАС	КОРП.	КІМ.	ТЕЛ.	ПІБ	ЗАВДАННЯ	КІМ ВИК.	Д В	КОМЕНТАРІ	ЧАТ	
456	07.09.2020 18:54:48										
455	07.09.2020 16:05:29	5 корпус	308	408-48-00	Гумен Микола Борисович	Не працює інтернет	Салюк	-	07.09.2020	Замена патч корда	Інтернет

Рис. 3.5. Заголовки Google таблиці для забезпечення контролю виконання заявок на підключення до мережі Інтернет

Розроблений шаблон передбачає єдиний підхід до обробки всіх заявок. Різниця лише в підписі форми (II рядок), що і визначає адресацію даних для збереження.

Розглянемо більш детально всі рядки таблиці.

I рядок містить:

- 0%- це скільки заявок в роботі у відсотках;
- КАЛЕНДАР – у календарю розташовано наші плани на сьогодні;
- VPN – кількість користувачів на подачу для віддаленого доступу у мережі НАУ;

- ДОМЕНИ – усі сайти університету НАУ;
- КОНТАКТИ – усіх співробітників відділу;
- ПЕРЕХІД НА ТАБЛИЦЮ – перехід на таблицю іншого дружнього відділу;

– 100% – це скільки заявок виконано у відсотках.

II рядок містить:

- В РОБОТІ -1 – кількість заявок в роботі;
- ІНТЕРНЕТ– назва технічної служби;
- ВИКОНАНО-454 – кількість виконаних заявок.

III рядок містить:

- № – порядковий номер заяви;
- ДАТА ЧАС – подачі заяви;
- КОРП – номер корпусу заявника;
- КІМ – номер кімнати заявника;
- ТЕЛ – номер телефону заявника;
- ПІБ – прізвище ім'я по батькові заявника;
- ЗАВДАННЯ – технічна проблема заявника;
- КИМ ВИК – виконавець завдання;
- ДВ – Дата виконання завдання;
- КОМЕНТАРІ – щодо її роботи виконавця;
- ЧАТ – відправляє чат ботом у телеграм групу де її побачать виконавці заяви.

На четвертому рядку ми заповнюємо усі світло-сірі поля від D4 по H4 усі заповнення, які були попередні будуть дублювати у цих полях ПІСЛЯ ЗАПОВНЕННЯ НАТИСНУТИ ВІДПРАВИТИ вона позначена синім кольором.

На п'ятому рядку ми бачимо: стан заявки. Галочка або прапорець, який стоїть зараз на B5 перетворює рядок з кольору чорного на сірий тим самим закриває її і вона переходить з стану «В РОБОТІ» до «ВИКОНАНО».

### 3.2.2. Контроль виконання заявок на обслуговування ПК та оргтехніки

Заявки на обслуговування ПК формується на основі заповнення форми на сайті ІОЦ або через службові записки, які було розписано на ІОЦ з міткою «до виконання». Всі заявки попадають до єдиної бази, яка складається з низки таблиць (рис. 3.6).

№	ДАТА ЧАС	КОРП.	КІМ.	ТЕЛ.	ПІБ	ЗАВДАННЯ	КІМ ВИК.	Д В	КОМЕНТАРІ	ЧАТ	
424	07.09.2020 11:26:24	8 корпус	206	72-19	Колісниченко Анастасія	Налаштувати Word	Романов	-	07.09.2020	Активация MS Office 2016	Обслуг-ПК
423	03.09.2020 14:36:41	7 корпус	301	095-392-58-56, 71-96	Омельченко	Налаштувати мережевий принт	Агапов	-	07.09.2020	Налаштовано	Обслуг-ПК
421	02.09.2020 16:06:26	1 корпус	354	050-353-51-38	Ходимчук	Відновити файл	Романов	-			Обслуг-ПК
420	02.09.2020 16:04:43	2 корпус	311	73-23	Ткаченко	Не вмикатися ПК	Романов	-		Все працює	Обслуг-ПК
419	02.09.2020 10:28:46	1 корпус	344	73-81	Батрак Людмила Михайлівна	Налаштувати принтер	Романов	-	02.09.2020	Налаштовано	Обслуг-ПК
418	02.09.2020 9:52:08	7 корпус	306	78-15, 063-575-35-20	Гуменюк Тетяна Анатоліївна	Черний екран	Агапов	-	03.09.2020	Відновлення працездатності ПК	Обслуг-ПК
417	02.09.2020 8:55:42	1 корпус	211	68-81	Шенюк Максим Юрійович	Налаштування Windows	Агапов	-	03.09.2020	ПК налаштовано	Обслуг-ПК
416	01.09.2020 14:22:34	7 корпус	124	75-65, 093-918-83-16	Рачка Марія	Проблеми з ПК	Агапов	-	04.09.2020	ПК працює, служба на лінії	Обслуг-ПК
415	01.09.2020 11:45:48	3 корпус	113	75-39, 067-235-70-74	Донгир	не вмикатися екран	Романов	-	02.09.2020	Налаштовано	Обслуг-ПК
414	01.09.2020 11:05:19	ПК	ФАБД	78-64	Вовченко	Не вмикатися ПК	Агапов	-	01.09.2020	Проблема усунена.	Обслуг-ПК
413	01.09.2020 10:12:01	1 корпус	446	73-35	Семіла	Не вмикатися ПК	Романов	-	01.09.2020	Налаштовано	Обслуг-ПК
412	31.08.2020 15:20:51	12 корпус	206	74-51	Босак	Проблеми з Office	Агапов	-			Обслуг-ПК
411	31.08.2020 15:09:47	1 корпус	126	71-22	Федоренко	Проблеми з ПК	Волниць	-	2020-08-31	Налаштування електронної пошти	Обслуг-ПК
410	31.08.2020 14:21:01	1 корпус	356	75-69	Гіди	Не вмикатися ПК	Романов	-		Принесут ПК на ремонт	Обслуг-ПК
409	31.08.2020 14:02:33	1 корпус	137	78-46	Ровак	Налаштувати принтер	Романов	-	31.08.2020	Налаштовано	Обслуг-ПК
408	31.08.2020 13:51:47	1 корпус	343	68-71	Лавринювич	Налаштувати мережевий принт	Агапов	-	01.09.2020	Спочатку відключення до інтернету	Обслуг-ПК
407	31.08.2020 13:42:17	8-Б корпус		73-06	Перевертун	Замінити блоку живлення	Волниць	-	31.08.2020	Замінено	Обслуг-ПК
406	31.08.2020 10:47:38	1 корпус	328	70-80	Моргуз		Волниць	-	31.08.2020	Налаштування ПЗ	Обслуг-ПК
405	31.08.2020 10:46:33	1 корпус	319	79-38	Шенюк	Налаштувати робоче місце	Волниць	-	31.08.2020	Налаштовано	Обслуг-ПК
404	31.08.2020 10:39:27	8 корпус	23	497-41-05	Валерій Михайлович	Встановити ПЗ	Романов	-		Тест ПК	Обслуг-ПК
										Налаштування ПК, зміна	

Рис. 3.6. Google таблиця для забезпечення контролю виконання заявок на обслуговування ПК та оргтехніки

На рис. 3.7 деталізовано параметри вікна при контролі виконання заявок від користувачів.

№	ДАТА ЧАС	КОРП.	КІМ.	ТЕЛ.	ПІБ	ЗАВДАННЯ	КІМ ВИК.	Д В	КОМЕНТАРІ	ЧАТ	
424	07.09.2020 11:26:24	8 корпус	206	72-19	Колісниченко Анастасія	Налаштувати Word	Романов	-	07.09.2020	Активация MS Office 2016	Обслуг-ПК

Рис. 3.7. Заголовки Google таблиці для забезпечення контролю виконання заявок на обслуговування ПК та оргтехніки

I рядок містить відсоток заявок в роботі та корисні посилання, III рядок – описання заявки, IV рядок – поля заявки для відправлення, V рядок – стан заявки. Всі ці рядки подібні до описаних у розділі 3.2.1.

П рядок містить:

- В РОБОТІ – 4 – кількість заявок в роботі;
- ОБСЛУГОВУВАННЯ ПК ТА ОРГТЕХНІКИ – назва технічної служби;
- ВИКОНАНО-420 – кількість виконаних заявок.

### 3.2.3. Контроль виконання заявок за напрямом телефонія

Заявки на обслуговування заявок за напрямом телефонія формується на основі заповнення форми на сайті ІОЦ або через службові записки, які було розписано на ІОЦ з міткою «до виконання». Всі заявки за напрямом телефонія попадають до єдиної бази, яка складається з низки таблиць (рис. 3.8).

№	ДАТА ЧАС	КОРП.	КИМ.	ТЕЛ.	ПІБ	ЗАВДАННЯ	КИМ ВИК.	Д В	КОМЕНТАРІ	ЧАТ	
96	04.09.2020 11:03:11	7-Б корпус	407	72-23	Світлана Анатоліївна	не працює - 72-84	Літвіченко Муравйов	-	04.09.2020	Обрыв. Исп. тлф. роз. 1-н - 1 шт., коннектор RJ12 - 1 шт., коннектор RJ9 - 1 шт.	Телефон
95	03.09.2020 11:09:04	1 корпус	247	76-14	Ковальчук О.Г.	Підключити телефон 68-63	Літвіченко	-	04.09.2020	Другие. Абонент смог подключить ТА самостоятельно.	Телефон
94	03.09.2020 10:26:34	8 корпус	802	066-365-78-18		77-68 місяць чи внутрішній номер	Літвіченко	-	03.09.2020	Другие. Рекомендовано написать СП на подключение COR 32.	Телефон
93	02.09.2020 13:41:04	1 корпус	288	408-53-33	Рибалко Олена Леонідівна	Спам дзвінки. Уясувати тел. номер по можл.					Телефон
92	02.09.2020 13:13:06	1 корпус	247	76-14	Ковальчук О.Г.	Не працює - 68-63	Літвіченко Муравйов	-	02.09.2020	Неисправность ТА. Элементы питания DECT ТА выехали из строя. Факсимильный ТА дает помехи.	Телефон
91	01.09.2020 10:27:02	1 корпус	255	71-29	Ситвиченко	зробити переадресацію з 79-53 на 71-29	Літвіченко	-	01.09.2020	Настройка АТС. Включена переадресация номера 7129 на номер 7953.	Телефон
91	01.09.2020 9:46:09	5 корпус	402 (404)	74-33	Левкивський Василь Васильович	не працює 497-80-08	Літвіченко Муравйов	-	01.09.2020	Другие. Не выполнена трубка на параллельном ТА.	Телефон
89	31.08.2020 15:07:40	1 корпус	236	76-37	Вітусавич	відходити провод	Літвіченко	-	31.08.2020	Неисправность ТА. Кабель трубки заменен на другой предоставленный абонентом кабель.	Телефон
88	31.08.2020 9:10:53	1 корпус	315	74-49	Русаква	Не працює паралельний 74-49	Літвіченко	-	31.08.2020	Обрыв. Коннектор RJ12 - 1 шт.	Телефон
87	28.08.2020 14:56:22	Гурожитник №3	6	050-328-43-91	Бочаров	Не працює 79-27	Літвіченко Муравйов	-	31.08.2020	Монтажные работы. Исп. каб. тлф. блок. - 2 м., коннектор RJ12 - 2 шт.	Телефон
86	28.08.2020 13:31:41	1 корпус	319	79-38	Шевенко Юлія	Перенести тел. номер 79-38 з 1.362 в 1.319 (Єр)	Літвіченко Муравйов	-	28.08.2020	Монтажные работы. Подключен ТА.	Телефон
85	28.08.2020 10:46:54	1 корпус	362	73-83	Білоус Оксана	Включити вхід на мобільний (Сусіє В.)	Літвіченко	-	28.08.2020	Настройка АТС. На номері 73-83 включено COR 32	Телефон

Рис. 3.8. Google таблиця для забезпечення контролю виконання заявок за напрямом телефонія

На рис. 3.9 деталізовано параметри вікна при контролі виконання заявок від користувачів.

№	ДАТА ЧАС	КОРП.	КИМ.	ТЕЛ.	ПІБ	ЗАВДАННЯ	КИМ ВИК.	Д В	КОМЕНТАРІ	ЧАТ	
96	04.09.2020 11:03:11	7-Б корпус	407	72-23	Світлана Анатоліївна	не працює - 72-84	Літвіченко Муравйов	-	04.09.2020	Обрыв. Исп. тлф. роз. 1-н - 1 шт., коннектор RJ12 - 1 шт., коннектор RJ9 - 1 шт.	Телефон

Рис. 3.9. Заголовки Google таблиці для забезпечення контролю виконання заявок за напрямом телефонія

I рядок містить відсоток заявок в роботі та корисні посилання, III рядок – описання заявки, IV рядок – поля заявки для відправлення, V рядок – стан заявки. Всі ці рядки подібні до описаних у розділі 3.2.1.

На другій лінії ми бачимо:

- В РОБОТІ – 1 – кількість заявок в роботі;
- ТЕЛЕФОНІЯ – назва технічної служби;
- ВИКОНАНО-95 – кількість виконаних заявок.

### 3.2.4. Контроль виконання заявок на вирішення задач з адміністрування комп’ютерних мереж

Заявки на обслуговування заявок за напрямом телефонія формується на основі заповнення форми на сайті ІОЦ або через службові записки, які було розписано на ІОЦ з міткою «до виконання». Всі заявки на вирішення задач з адміністрування комп’ютерних мереж попадають до єдиної бази, яка складається з низки таблиць (рис. 3.10).

№	ДАТА ЧАС	КОРП.	КІМ.	ТЕЛ.	ПІБ	ЗАВДАННЯ	КОМУ	ДОК.	ДОК. ВІД. №	ВИК.	Д.В.	КОМЕНТАРІ
87	27.08.2020 15:12:47	8-А корпус	20		Григорук Віктор	Зробити розсилку для 15000 абітур	Бельченко	-	-	Бельченко	27.08.2020	Виконано
86	17.08.2020 10:31:45	8 корпус	901	093-895-19-40	Кувшинова Тетяна Олександрівна	Зробити VPN акаунт для СДЕБО kty1978@pau.edu.ua	Бельченко Максименку	-	-	Бельченко	17.08.2020	Виконано
85	10.08.2020 10:09:20	5 корпус	214	063-703-25-23	Канкович Іван Фарид Фуркатович	Зробити VPN акаунт для СДЕБО ryan_farhood_kashkoyev@ppr.pau.edu.ua	Бельченко Максименку	-	-	Бельченко	10.08.2020	Виконано
84	10.08.2020 10:07:42	6 корпус	302	098-259-69-19	Шарченко Олександр Петрович	Зробити VPN акаунт для СДЕБО olexandrsharchenko@ppr.pau.edu.ua	Бельченко Максименку	-	-	Бельченко	10.08.2020	Виконано
83	04.08.2020 14:03:58	1 корпус	332	70-00	Єрмак С.	Перекласти Інформацію на величезній кількості сторінок.	Максименку	-	-	Максименку	17.08.2020	Виконано
82	20.07.2020 9:56:05	8 корпус			Григорук Віктор Олександрович	Збільшити швидкість для <a href="http://en.pk.pau.edu.ua">en.pk.pau.edu.ua</a>	Максименку	-	-	Максименку	19.07.2020	Виконано
81	20.07.2020 9:51:56	8 корпус			Григорук Віктор Олександрович	Збільшити швидкість для <a href="http://pk.pau.edu.ua">pk.pau.edu.ua</a>	Максименку	-	-	Максименку	19.07.2020	Виконано
80	17.07.2020 15:15:09	1 корпус	332	70-07	Єрмак С.О.	Створити VPS для тестування платформи IT Enterprise (4 core, 8GB RAM, 120Gb, WS2016)	Бельченко Максименку	-	-	Максименку	20.07.2020	Виконано
79	17.07.2020 10:50:23	3 корпус	143	68-71	Лавринюк Олександр Геннадійович	Навчуватись@pau.edu.ua зробити обліковий запис EdoKozak	Бельченко Максименку	-	-	Максименку	21.07.2020	Логін та пароль було надіслано
78	15.07.2020 10:28:37	1 корпус	332	70-07	Єрмак С.О.	Додати мікрос розширення кожного активного обладнання в системі моніторингу Zabba	Бельченко	-	-	Бельченко	16.07.2020	Виконано
77	15.07.2020 10:18:52	1 корпус	332	70-07	Єрмак С.О.	Створити 2*VPS для тестування саймену "Ланіт" ФК КП (4 core, 8GB RAM, 120Gb, WS2016)	Бельченко Максименку	-	-	Бельченко	15.07.2020	СЗ 214 від 15.07.2020 Логін та пароль було надіслано
76	15.07.2020 10:10:43	1 корпус	332	70-07	Єрмак С.О.	Оновити <a href="http://moodle.pau.edu.ua">moodle.pau.edu.ua</a> до останньої версії (back-up обов'язково)	Бельченко Максименку	-	-	Максименку	16.07.2020	Оновлено до версії 3.9.1

Рис. 3.10. Google таблиця для забезпечення контролю виконання на вирішення задач з адміністрування комп’ютерних мереж

На рис. 3.11 деталізовано параметри вікна при контролі виконання заявок від користувачів на вирішення задач з адміністрування комп’ютерних мереж.

1	КАЛЕНДАРЬ	УРН	ДОМЕНИ	КОНТАКТИ	ПЕРЕХІД НА ТАБЛИЦЮ	У ПАНЕЛІ АДМІНІСТРАТОРИ									
2	В РОБОТІ 0		А Д М І Н І С Т Р У В А Н Н Я				87 «ВИКОНАНО»								
3	№	ДАТА ЧАС	КОРН.	КІМ.	ТЕЛ.	П І Б	ЗАВДАННЯ	КОМУ	ДОК.	ДОК. ВІД. №	ВИК.	Д В	КОМЕНТАРІ		
4	SS	07.09.2020 19:33:02											В І Д П Р А В И Т И		
5	37	27.08.2020 15:12:47	S-A корпус	20		Гнатюк Віктор	Зробити розсилку для 15000 абонентів	Бельченко					Бельченко	27.08.2020	Виконано

Рис. 3.11. Заголовки Google таблиці для забезпечення контролю виконання заявок на вирішення задач з адміністрування комп'ютерних мереж

I рядок містить відсоток заявок в роботі та корисні посилання, III рядок – описання заявки, IV рядок – поля заявки для відправлення, V рядок – стан заявки. Всі ці рядки подібні до описаних у розділі 3.2.1.

II рядок містить:

- В РОБОТІ – 0 – кількість заявок в роботі;
- АДМІНІСТРУВАННЯ – назва технічної служби;
- ВИКОНАНО – 87 – кількість виконаних заявок.

### 3.2.5. Контроль виконання вхідних службових записок

Вхідні службові записки формується на основі поданих від інших структурних підрозділів документів. Всі вхідні службові записки попадають до єдиної бази, яка складається з низки таблиць (рис. 3.12).

1	КАЛЕНДАРЬ	УРН	ДОМЕНИ	КОНТАКТИ	ПЕРЕХІД НА ТАБЛИЦЮ	У ПАНЕЛІ СЛУЖБОВІ							
2	8% «В РОБОТІ» 34		С Л У Ж Б О В І				92% «ВИКОНАНО» 384						
3	№	ВХ.№	ДОК.	ЗАМОВНИК	КОМ. до ДОК.	КОМУ	НА КОГО	ВИК.	Д В	КОМ. до РОБ.	ПРОЕКТИ	ЧАТ	
4	421										В І Д П Р А В И Т И		
5	419	С3 310 від 07.09.2020	С3 310 від 07.09.2020	Відділ науково-технічної інформації	Зайцев Ю.В., 71-56	Щодо забезпечення проведення Планарного засідання Конгресу з використанням платформи для проведення онлайн-конференцій Zoom	Судію	Ридзель	Ридзель	07.09.2020	Виконано	Дана письмова відповідь	Службові
6	418	С3 309 від 04.09.2020	С3 309 від 04.09.2020	ФМВ	Рачка М.А., 75-65, 093-918-83-16	Про ремонт ПК в 7-124	Судію	Романов	Аганов				Службові
7	417	С3 308 від 04.09.2020	С3 308 від 04.09.2020	ФМВ	Рачка М.А., 75-65, 093-918-83-16	Про підключення інтернету в 7-124	Судію	Літвіченку					Службові
8	417	С3 307 від 04.09.2020	С3 307 від 04.09.2020	ЮЛІСК	Гаран Михайло, 066-83-75-159	Про підключення міжміської лінії в S-802-A 77-68, S-802-B 68-53	Судію	Літвіченку	Літвіченко	04.09.2020	Виконано	Включено COR32	Службові
9	416	С3 305 від 03.09.2020	С3 305 від 03.09.2020	Юридичний відділ	Білий В., 60-76	Про ремонт ПК	Судію	Романов	Аганов			На опрацьованні	Службові
10	415	С3 304 від 03.09.2020	С3 304 від 03.09.2020	НТБ	Перевартун Н.І., 73-06	Про перенесення телефонного номеру	Судію	Літвіченку	Літвіченко	04.09.2020	Виконано	Исп. 8 м. каб. 5 кат., 1-п. тлф. розетка - 1 шт.	Службові
11	414	С3 303 від 03.09.2020	С3 303 від 03.09.2020	Центр льотних підготовки	Вайсманович О., 73-38	Про отримання роутера	Судію	Єрмаку	Єрмак			Очікуємо закупівлю Unifi AP	Службові
12	413	С3 295 від 03.09.2020	С3 295 від 03.09.2020	Юридичний факультет	Новицька В.І., 70-35	Про ремонт ПК,1 -459	Судію	Романов	Романов			На опрацьованні	Службові
13	412	С3 293 від 02.09.2020	С3 293 від 02.09.2020	ФАЕТ, каф ЕРМІТ	Іванов В.О., 050-594-62-38, Саєва-3-329 096-573-56-11	Про підключення роутера в 3-320 та 3-329	Судію	Літвіченку					Службові
14	411	С3 292 від 02.08.2020	С3 292 від 02.08.2020	ФАЕТ, каф телекомунікацій та радіоелектронних систем	Сорочан А., 066-250-07-60	Про підключення інтернету в 3-419	Судію	Літвіченку				Ознайомлений	Службові

Рис. 3.12. Google таблиця для забезпечення контролю виконання вхідних службових записок

На рис. 3.13 деталізовано параметри вікна при контролі виконання вхідних службових записок.

№	ВХ №	ДОК.	ЗАМОВНИК	КОМ. до ДОК.	КОМУ	НА КОГО	ВИК.	Д В	КОМ. до РОБ.	ПРОЕКТИ	ЧАТ			
421														
419	СЗ 310 від 07.09.2020	СЗ 310 від 07.09.2020	Відділ аудиту-технічної інформації	Зайцев Ю.В., 71.56	Щодо забезпечення проведення Планарного засідання Конгресу з використанням платформи для проведення онлайн-конференцій Zoom	Сузіку	Ризьель	-	Ризьель	07.09.2020	Виконаво	-	Дана письмова відповідь	Службоні

Рис. 3.13. Заголовки *Google* таблиці для забезпечення контролю виконання вхідних службових записок

I рядок містить відсоток заявок в роботі та корисні посилання, III рядок – описання заявки, IV рядок – поля заявки для відправлення, V рядок – стан заявки. Всі ці рядки подібні до описаних у розділі 3.2.1.

II рядок містить:

- 8% – це кількість заявок в роботі у відсотках;
- В РОБОТІ – 34 – кількість заявок в роботі
- СЛУЖБОВІ – електронний архів та документообіг відділу
- ВИКОНАНО – 384 – кількість виконаних заявок
- 92%- це кількість виконаних заявок у відсотках

### 3.2.6. Контроль виконання вихідних службових записок

Вихідні службові записки формується у відділі і є елементом впливу на інші структурні підрозділи навчального закладу. Всі вхідні службові записки попадають до єдиної бази, яка складається з низки таблиць (рис. 3.14).

На рис. 3.15 деталізовано параметри вікна при контролі виконання вихідних службових записок.

I рядок містить відсоток заявок в роботі та корисні посилання, III рядок – описання заявки, IV рядок – поля заявки для відправлення, V рядок – стан заявки. Всі ці рядки подібні до описаних у розділі 3.2.1.

№	ДАТА НАДХ.	№ ДОК.	ДАТА ДОК.	ДОК.	ЗМІСТ ДОК.	КИМ ПІДПИС.	ВРАХ. П.
129	04.09.2020	334/oa	03.09.2020	334/oa	Про внесення змін до наказу ректора від 19.08.2020 №300/oa "Про затвердження методичних рекомендацій на 2020-2021 н.р."	В. Ісаєвко	№21
128	01.09.2020	326/oa	31.08.2020	326/oa	Про внесення змін до наказів ректора від 17.03.2020 №116/oa та від 06.04.2020 №129/oa	В. Ісаєвко	№36
127	01.09.2020	327/oa	31.08.2020	327/oa	Про особливості організації освітнього процесу в 2020-2021 н.р.	В. Ісаєвко	№25
126	31.08.2020	324/oa	31.08.2020	324/oa	Про проведення ресертифікаційного аудиту системи менеджменту якості НАУ	В. Ісаєвко	№7
125	21.08.2020	308/oa	21.08.2020	308/oa	Про адміністрування та організацію освітнього процесу за дистанційною формою здобуття вищої освіти в НАУ	Т.в.о.р. А. Гудманні	№4
124	21.08.2020	303/oa	20.08.2020	303/oa	Про організаційні заходи щодо безпеки діяльності абітурієнтів та учасників освітнього процесу під час вступної кампанії та початку навчального 2020/2021 року задля запобігання поширення гострої респіраторної хвороби COVID-19	Т.в.о.р. А. Гудманні	№36

Рис. 3.14. Google таблиця для забезпечення контролю виконання вихідних службових записок

НОМЕР	ДАТА	ЗМІСТ	КИМ ПІДПИС.	КОМУ ВІДПРАВ.
96	13.05.2020	Характеристика ПК	Єрмак	Шевчук О.

Рис. 3.15. Заголовки Google таблиці для забезпечення контролю виконання вихідних службових записок

П рядок містить:

- 8% – це скільки заявок в роботі у відсотках;
- В РОБОТІ – 34 – кількість заявок в роботі;
- СЛУЖБОВІ – електронний архів та документообіг відділу;
- ВИКОНАНО – 384 – Кількість виконаних заявок;
- 92%- це скільки заявок виконано у відсотках.

### 3.2.7. Контроль виконання наказів та розпоряджень

Накази та розпорядження можуть формуватись у відділі і бути елементом впливу на інші структурні підрозділи навчального закладу, так і у інших підрозділах, але всі вони є по суті вхідними документами з найвишого рівня керівництва (Ректор, Ректорат, Вчена Рада). Всі накази та розпорядження попадають до єдиної бази, яка складається з низки таблиць (рис. 3.16).



№	ДАТА НАДХ.	№ ДОК.	ДАТА ДОК.	ДОК.	ЗМІСТ ДОК.	КІМ ПІДПИС.	ВРАХ. П.
129	04.09.2020	334/оа	03.09.2020	334/оа	Про внесення змін до наказу ректора від 19.08.2020 №300/оа "Про затвердження методичних рекомендацій на 2020-2021 н.р."	В. Ісаєнко	№21
125	01.09.2020	326/оа	31.08.2020	326/оа	Про внесення змін до наказів ректора від 17.03.2020 №116/оа та від 06.04.2020 №129/оа	В. Ісаєнко	№36
127	01.09.2020	327/оа	31.08.2020	327/оа	Про особливості організації освітнього процесу в 2020-2021 н.р.	В. Ісаєнко	№25
126	31.08.2020	324/оа	31.08.2020	324/оа	Про проведення ресертифікаційного аудиту системи менеджменту якості НАУ	В. Ісаєнко	№7
125	21.08.2020	308/оа	21.08.2020	308/оа	Про адміністрування та організацію освітнього процесу за дистанційною формою здобуття вищої освіти в НАУ	Т.в.о.р. А. Гудманян	№4

Рис. 3.16. *Google* таблиця для забезпечення контролю виконання наказів та розпоряджень

На рис. 3.17 деталізовано параметри вікна при контролі виконання наказів та розпоряджень.

№	ДАТА НАДХ.	№ ДОК.	ДАТА ДОК.	ДОК.	ЗМІСТ ДОК.	КІМ ПІДПИС.	ВРАХ. П.
129	04.09.2020	334/оа	03.09.2020	334/оа	Про внесення змін до наказу ректора від 19.08.2020 №300/оа "Про затвердження методичних рекомендацій на 2020-2021 н.р."	В. Ісаєнко	№21

Рис. 3.17. Заголовки *Google* таблиці для забезпечення контролю виконання наказів та розпоряджень

I рядок містить відсоток заявок в роботі та корисні посилання, III рядок – описання заявки, IV рядок – поля заявки для відправлення, V рядок – стан заявки. Всі ці рядки подібні до описаних у розділі 3.2.1.

II рядок містить: НАКАЗИ ТА РОЗПОРЯДЖЕННЯ – електронний архів та документообіг відділу.

### 3.3. Аналіз ефективності впровадження системи контролю виконання доручень

В якості кількісних показників ефективності впровадження систем управління часто розглядаються наступні (у дужках зазначено частоту використання показника на різнотипних підприємствах [5, 7]):

- скорочення виробничого циклу (на практиці - на 35-65%);
- збільшення виручки (5-25%);
- зменшення оборотних коштів в запасах (25-55%);
- підвищення ефективності використання ресурсів (15-40%);
- підвищення рівня обслуговування клієнтів (25-60%);
- прискорення виведення нового товару на ринок (25-75%);
- зниження витрат (5-20%);
- зниження виробничого браку (35-65%);
- скорочення виробничого циклу (5-25%);
- збільшення оборотності коштів в розрахунках (25-55%).

З огляду на впровадження системи у навчальному закладі, для оцінки ефективності впровадження системи було обрано наступні показники:

1) скорочення виробничого циклу ( $T^{i_{сер}}$  (годин) – середній час виконання заявок за  $i$ -м напрямом );

2) підвищення ефективності використання людських ресурсів ( $k^{i_{сер}}$  – відношення кількості виконаних заявок до кількості співробітників за  $i$ -м напрямом) [19]:

$$k^{i_{сер}} = Z_i / K_i,$$

де  $Z_i$  – кількість виконаних заявок за  $i$ -м напрямом,

$K_i$  – кількість задіяних працівників на  $i$ -му напрямі.

Дані бралися за аналогічний період до і після впровадження системи – у зв'язку з циклічністю роботи навчального закладу за періодичність даних було обрано 1 рік. У зв'язку з роботою ВУЗу восени в умовах карантину для аналізу було взято дані за II квартал 2019-го (табл. 3.1) та 2020-го (табл. 3.2) років. Графічно аналіз ефективності можна представити гістограмами за місяцями, на яких об'єднано показники роботи відділу до і після впровадження системи контролю виконання доручень. На рис. 3.18 представлено порівняльний аналіз за показником скорочення виробничого циклу, на рис. 3.19 – підвищення ефективності використання людських ресурсів.

Таблиця 3.1

Показники роботи ІОЦ до впровадження системи контролю виконання доручень (ІІ квартал 2019-го)

Напрямок діяльності	квітень 2019				травень 2019				червень 2019			
	$Z_i$	$K_i$	$T_{сер}^i$	$k_{сер}^i$	$Z_i$	$K_i$	$T_{сер}^i$	$k_{сер}^i$	$Z_i$	$K_i$	$T_{сер}^i$	$k_{сер}^i$
Виконання заявок на підключення до мережі Інтернет	5	3	15	1,667	6	3	15	2	5	3	15	1,667
Виконання заявок на обслуговування ПК та оргтехніки	7	4	22	1,75	5	4	22	1,25	8	3	22	2,667
Виконання заявок за напрямом телефонія	16	2	3	8	14	2	3	7	7	1	3	7
Виконання заявок на вирішення задач з адміністрування комп'ютерних мереж	24	5	4	4,8	19	5	4,1	3,8	15	4	3,5	3,75
Виконання вхідних службових записок	35	3	2	11,67	33	2	2,2	16,5	25	2	2	12,5
Виконання вихідних службових записок	12	2	3	6	15	2	3	7,5	11	2	3	5,5
Виконання наказів та розпоряджень	11	2	2	5,5	14	2	1,8	7	10	2	2	5

Таблиця 3.2

Показники роботи ІОЦ після впровадження системи контролю виконання доручень (ІІ квартал 2020-го)

Напрямок діяльності	квітень 2020				травень 2020				червень 2020			
	$Z_i$	$K_i$	$T_{сер}^i$	$k_{сер}^i$	$Z_i$	$K_i$	$T_{сер}^i$	$k_{сер}^i$	$Z_i$	$K_i$	$T_{сер}^i$	$k_{сер}^i$
Виконання заявок на підключення до мережі Інтернет	7	2	13	3,5	7	2	13	3,5	4	2	13	2
Виконання заявок на обслуговування ПК та оргтехніки	7	3	20	2,333	7	3	21	2,333	9	3	19	3
Виконання заявок за напрямом телефонія	13	1	2	13	16	2	2,6	8	16	2	2,5	8
Виконання заявок на вирішення задач з адміністрування комп'ютерних мереж	24	5	4	4,8	24	5	3,5	4,8	24	5	3	4,8
Виконання вхідних службових записок	36	2	1	18	31	2	1,5	15,5	24	1	1,25	24
Виконання вихідних службових записок	15	1	2	15	14	1	2	14	10	1	2	10
Виконання наказів та розпоряджень	12	1	1,5	12	10	1	1,5	10	9	1	1,5	9

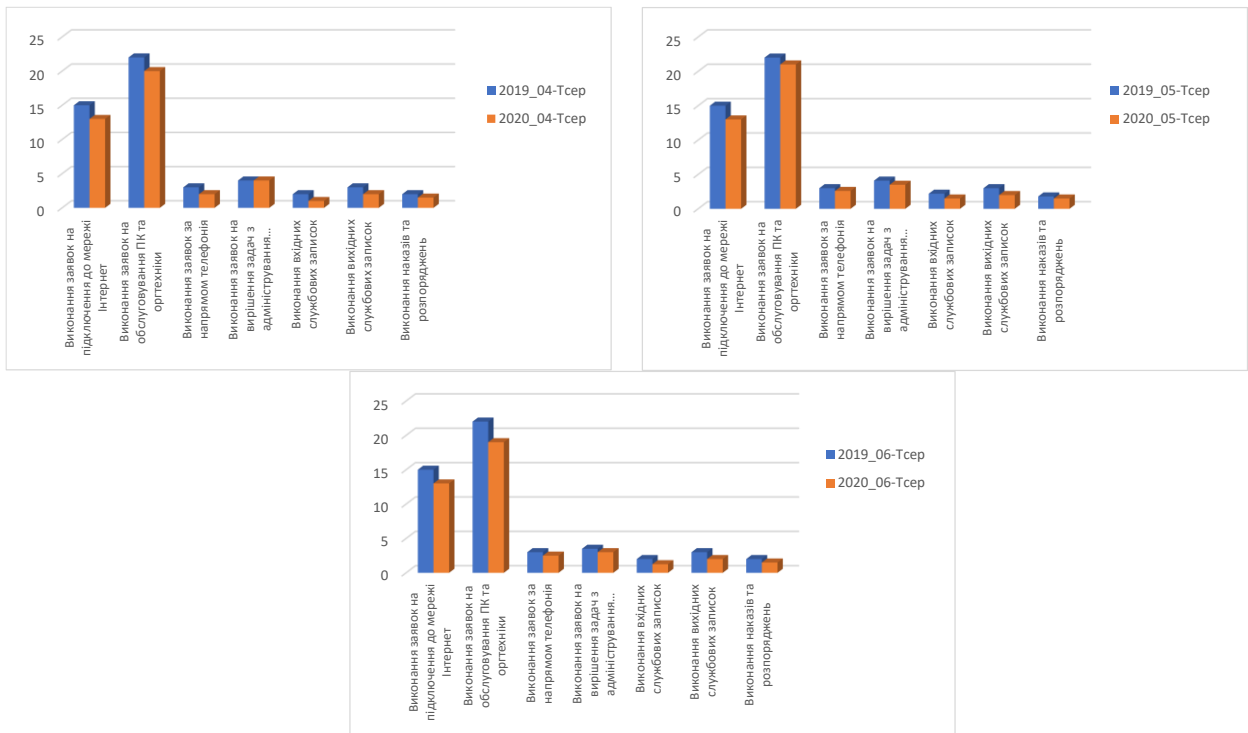


Рис. 3.18. Візуалізація результатів порівняльного аналізу роботи структурного підрозділу у II кварталі 2019 року та у II кварталі 2020 року за показником скорочення виробничого циклу

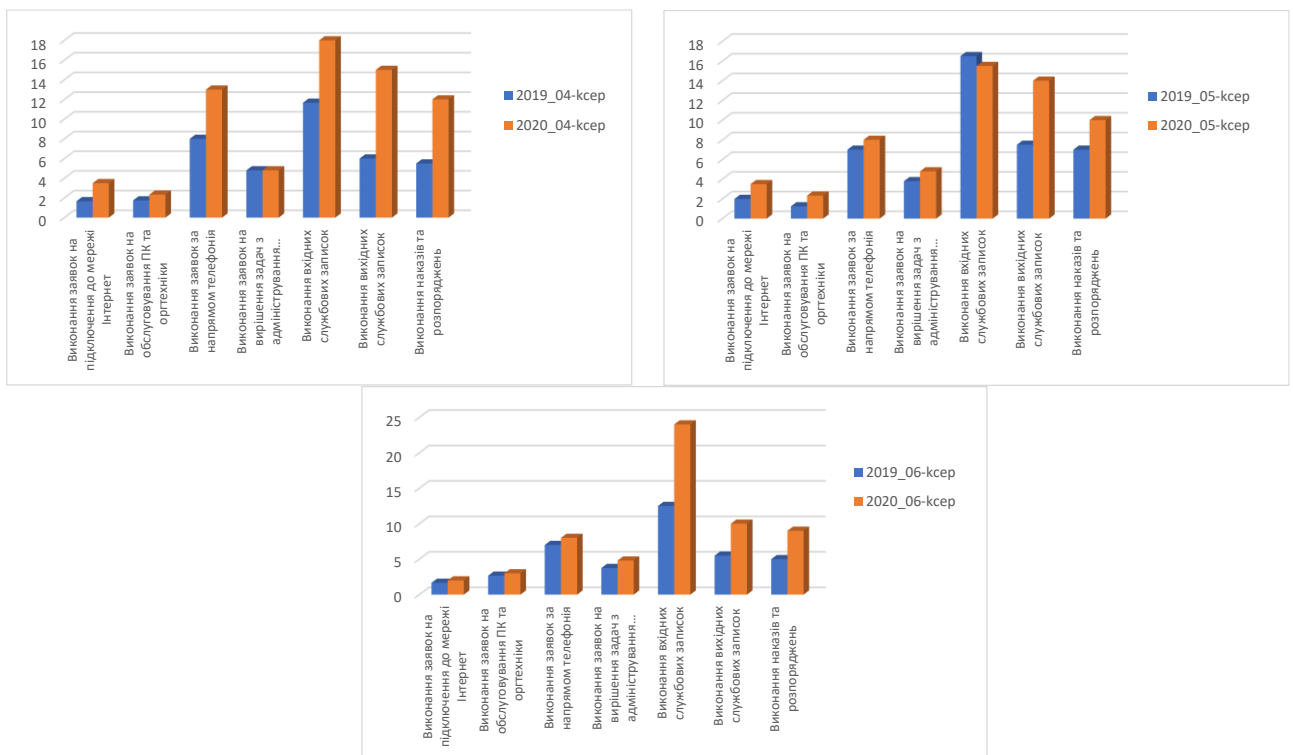


Рис. 3.19. Візуалізація результатів порівняльного аналізу роботи структурного підрозділу у II кварталі 2019 року та у II кварталі 2020 року за показником ефективності використання людських ресурсів

## Висновки за розділом

В даному розділі було реалізовано систему контролю виконання доручень з застосуванням методів організації контролю, які передбачають порівняння очікуваного плану з фактичним станом справ.

Було виділено попередній, понятійний, поточний та заключний види контролю. З урахуванням особливостей функціонування навчального закладу та структурного підрозділу, у якому проводився експеримент основну увагу було зосереджено на поточному контролі виконання доручень.

Наведені методи роботи з табличними редакторами довели можливість використання програмного продукту *Google Таблиці* для організації контролю виконання доручень.

Під час експерименту було порівняно результати роботи структурного підрозділу до і після впровадження розробленої системи контролю. Отримані результати показали, що впровадження системи дозволило зменшити середній час виконання заявок на 14% та збільшити ефективність використання людських ресурсів більше ніж на 50%.

За рахунок контролю осіб, що виконували доручення в межах системи, виявлено можливість зменшення на 20% кількості штатних посад, які відповідали за обрані в експерименті напрями роботи структурного підрозділу, чи їх переведення на інші напрями роботи. В межах експерименту дане зменшення кількості працівників не вплинуло на якість та інтенсивність роботи структурного підрозділу.

## ВИСНОВКИ

В дипломній роботі було проаналізовано принципи розробки і використання систем контролю виконання доручень та визначено організаційні підрозділи навчального закладу, з яких необхідно розпочинати впровадження даних систем. На основі аналізу існуючих програмних впроваджень для реалізації системи було обрано безкоштовний сервіс *Google* Таблиці, та викладено основні вимоги до програмних систем управління людськими ресурсами.

Узагальнюючи результати проведеного дослідження, можна зробити наступні висновки:

– формування поняття ІТ-інфраструктури та аналіз методик розвитку її рівня зрілості допомагає керівникам зрозуміти і поліпшити стан ІТ-інфраструктури;

– створення відповідної сучасним викликам інфраструктури для інформаційно-технологічного забезпечення освіти і науки є найважливішим пріоритетом;

– сучасні стандарти доповнюють один одного і виявляються більш корисними саме тоді, коли використовуються разом, а не окремо;

– невичерпність практики управління освітою як явища реальності зумовлює, по-перше, неповноту рішення поставленої проблеми і, по-друге, перспективність пошуків її подальшого вирішення;

– проблема якості освіти повинна вирішуватися на двох відносно самостійних рівнях: на першому рівні, що знаходиться в компетенції органів управління освітою. В умовах ринкової економіки проблеми управління вищим навчальним закладом набувають великого значення;

– розглянуті вище методології дозволяють управляти ІТ-послугами і, як наслідок, вирішити проблеми управління якістю освіти. Керуючи процесами, ВУЗ домагається максимально ефективного використання всіх наявних у його

розпорядженні ресурсів.

– запропоновані рекомендації для використання методології дозволяють управляти бізнес-процесами університету і його освітніми послугами.

Аналіз практичних застосувань систем контролю доручень показав, що процесний підхід дозволяє через опис і аналіз бізнес-процесів в яких бере участь безліч різних підрозділів, в просторіччі називаються «крос-функціональними», формалізувати точки взаємодії функціональних підрозділів, мінімізувавши конфлікти всередині функціональної структури.

В другому розділі було розкрито принципи реалізації системи контролю виконання доручень з застосуванням методів організації контролю, які передбачають порівняння очікуваного плану з фактичним станом справ.

Було виділено попередній, понятійний, поточний та заключний види контролю. З урахуванням особливостей функціонування навчального закладу та структурного підрозділу, у якому проводився експеримент основну увагу було зосереджено на поточному контролі виконання доручень.

Наведені методи роботи з табличними редакторами довели можливість використання програмного продукту *Google Таблиці* для організації контролю виконання доручень.

В реалізованій системі контролю виконання доручень проводиться аналіз не всіх доручень навчального закладу, а тільки окремих напрямів, але подібна схема може бути розповсюджена на весь ВУЗ.

В межах дипломної роботи було розроблено та впроваджено в НАУ модулі контролю виконання за наступними напрямками:

- заявки на підключення до мережі Інтернет;
- заявки на обслуговування ПК та оргтехніки;
- виклики за напрямом телефонія;
- заявки на вирішення задач з адміністрування комп'ютерних мереж;
- вхідні службові записки;
- виконання вихідних службових записок;
- виконання наказів та розпоряджень.



Під час експерименту було порівняно результати роботи структурного підрозділу до і після впровадження розробленої системи контролю виконання доручень. Отримані результати показали, що впровадження системи дозволило зменшити середній час виконання заявок на 14% та збільшити ефективність використання людських ресурсів більше ніж на 90%.

За рахунок контролю осіб, що виконували доручення в межах системи, виявлено можливість зменшення на 20% кількості штатних посад, які відповідали за обрані в експерименті напрями роботи структурного підрозділу, чи їх переведення на інші напрями роботи. В межах експерименту дане зменшення кількості працівників не вплинуло на якість та інтенсивність роботи структурного підрозділу.

Результати дослідження було представлено на науково-практичній конференції [19], де було зазначено подальші шляхи розвитку системи.

## СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 30+ додатків для рекрутерів та *HR*-ів[Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://hurma.work/blog/30-dodatkov-dlya-rekruteriv-ta-hr-iv/>
2. *CASE*-технологии. Консалтинг в автоматизации бизнес-процессов. М.: Горячая линия-Телеком, 2002. 320 с.
3. *Digital Security: How to Protect your Personal Information & Privacy Online* [Electronic resource]. – URL : [https://help.opensrs.com/hc/enus/articles/208063247-Digital-Security-How-to-Protect-your-Personal-InformationPrivacy-Online?mobile\\_site=true](https://help.opensrs.com/hc/enus/articles/208063247-Digital-Security-How-to-Protect-your-Personal-InformationPrivacy-Online?mobile_site=true)
4. *The State of Digital HR 2019* [Electronic resource]. – URL : <https://www.analyticsinhr.com/blog/the-state-of-digital-hr-2019/>
5. Бабенчук С. П. Методологии внедрения *ERP*-систем и управления проектами. Подходы к оценке эффективности внедрения *ERP* // Открытое образование. 2018. № 6. — С.51–59.
6. Балабанова Л. В. Управління персоналом : підруч. / Л. В. Балабанова, О. В. Сардак. – К.: Центр учбової літератури. – 2011. – 468 с.
7. Власова М. И. Анализ эффективности внедрения *ERP*-систем в организациях строительной отрасли / М. И. Власова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 49 (235). — С. 341-343.
8. Давлеткиреева Л.З., Новикова Т.Б., Курзаева Л.В. Развитие бизнес-процессов образовательного учреждения на основе применения стандартов управления ИТ-инфраструктурой// Фундаментальные исследования. – 2016. – № 12-2. – С. 266-271.
9. Євланов М. В., Панфьорова І. Ю. Перспективи розвитку інформаційних систем управління вищими навчальними закладами в Україні // Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в науці, економіці та освіті: Збірник наук. праць. – Кривий Ріг: КЕІ КНЕУ, 2005.– С. 33-34.

10. Жила В., Левкін А., Левкціна Р. Інформаційно-технічне забезпечення навчально-методичної роботи в аграрних ВНЗ // Новий колегіум. – 2015. № 2. – С. 36-39.
11. Загребельная Н.С., Бостоганашвили Е.Р. Управление человеческими ресурсами в цифровой экономике // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 1А. – С. 374-384.
12. Інновації в управлінні суспільним розвитком: навч. посіб./А.М Михненко, В.Д. Бакуменко, С.О. Кравченко, В.Д. Бакуменко. – К.: [НАДУ]. – 2009.
13. Кешелава А. В. Введение в «Цифровую» экономику/ А.В. Кешелава, В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцевы др.; подобщ. ред. А.В. Кешелава. – ВНИИГеосистем, 2017. – 28 с.
14. Комуникативна парадигма суспільного розвитку: навч. посіб. / О.В. Соснін, А.М. Михненко, Л.В. Литвинова. – К.: НАДУ. – 2011.
15. Краус К.М., Краус Н.М., Болдирєва Л.М. Цифрові компетенції в сфері вищої освіти: задум, реалізація, результат // Держава та регіони (1). – 2019. – с. 4-9. ISSN 2219-8741.
16. Маркова Н. С. Розвиток персоналу : навч. посіб. / Н.С. Маркова. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2012. – 256 с.
17. Михайлова Л. І. Управління персоналом : навч. посіб. / Л. І. Михайлова. – Київ: Центр учбової літератури. – 2007. – 248 с.
18. Моделирование бизнес-процессов с *BPwin 4.0*. М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2002. – 224 с.
19. Рєзванов А.В. Система контролю виконання доручень // Тези доповідей наук.-практ. конф. “Сучасні тенденції розвитку системного програмування” (25-26 листопада 2020 р.). – К.: НАУ, 2020. – С. 31.
20. Україна 2030 – країна з розвинутою цифровою економікою [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://strategy.uifuture.org/kraina-zrozvinitoyu-cifrovoyu-ekonomikoju.html>
21. Управління персоналом : навч. посіб. / А.О. Азарова, О.О. Мороз, О.Й. Лесько, І.В. Романець; ВНТУ. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 283 с.

Маркова С. В. Управління персоналом: навчально-методичний посібник для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» / С. В. Маркова, О.М. Олійник. – Запоріжжя: ЗНУ, 2013. – 80 с.

22. Чампи Дж. Реінжиниринг корпорації: Манифест революції в бізнесі. Пер. с англ. – СПб.: Петербургського університету, 1997. – 332 с.
23. Ястремська О. М. Оцінювання результатів діяльності управлінського персоналу: теоретичні та практичні аспекти : монографія / О. М. Ястремська. – Х. : ХНЕУ, 2012. – 194 с.

Розподіл функціональних обов'язків (наказ №274/од від 12.06.2018 р.)

