

Міністерство освіти і науки України
Університет митної справи та фінансів
Факультет управління
Кафедра менеджменту ЗЕД

Кваліфікаційна робота бакалавра

на тему: Аналіз внутрішньої інформаційної системи організації та її ролі в ефективності управлінських процесів.

Виконав: здобувач вищої освіти групи М20-1
спеціальності 073 «Менеджмент»

Башинський М. Б.

Керівник к.е.н., доцент Маляр Д.В.

Дніпро – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВНУТРІШНЬО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ.....	6
1.1 Сутність внутрішньо-інформаційної системи в організації.....	6
1.2 Види внутрішніх інформаційних систем організації.....	10
1.3 Функції внутрішніх інформаційних систем в організації	14
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВНУТРІШНЬОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВИРОБНИЧОГО СТРУКТУРНОГО ПІДРОДІЛУ «ШАХТОУПРАВЛІННЯ ДНІПРОВСЬКЕ» ПрАТ «ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ».....	19
2.1. Організаційна характеристика підприємства.....	19
2.2. Комплексний аналіз та перспективи розвитку внутрішньої інформаційної системи організації.....	27
2.3. Шляхи та рекомендації для вдосконалення внутрішньої інформаційної системи організації.....	36
ВИСНОВКИ.....	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	44
ДОДАТКИ.....	46

ВСТУП

Дослідження системи внутрішньої інформаційної системи в організації та її впливу є актуальним, враховуючи умови постійної адаптації до різних чинників, в тому числі постійному інноваційному розвитку технологій.

Розуміння внутрішньої інформаційної системи дозволить ефективно сприяти на діяльність організації. Покращення внутрішньої інформаційної системи дозволить покращити управління організацією, починаючи від зручності та закінчуючи стабілізацією тайм-менеджменту управління.

Аналіз внутрішньої інформаційної системи дозволить виявити слабкі місця системи, таким чином надати можливість покращити або змінити внутрішню інформаційну систему. В результаті отримати економію часу та людських емоційних ресурсів та можливостей.

Ефективні внутрішні інформаційні системи в сучасному менеджменті відіграють критично важливу роль. Вони сприяють оптимізації управлінських процесів, дозволяючи автоматизувати рутинні завдання, відстежувати робочі процеси та забезпечувати швидкий обмін даними між відділами. Це в свою чергу прискорює виробничі процеси та збільшує загальну продуктивність підприємства.

Ефективні внутрішні інформаційні системи допомагають підприємствам зберігати конкурентну перевагу. Швидка реакція на зміни на ринку, адаптація до нових умов та впровадження інновацій дозволяють підприємствам зміцнити своє положення та забезпечити стійкість у динамічному конкурентному середовищі.

Інформаційною базою для інформаційних, практичних та управлінських аспектів були роботи вчених із різних областей, таких як інформаційні технології, комп'ютерні науки, управління, аналітика та звісно ж менеджменту. Таких як: Пітер Друкер, Майкл Портер, Томас Давенпорт, Джеймс Мартін, Джон Росс та інші. Серед Українських вчених Поздняков Сергій та Павлов Олександр. В цілому під час пошуку інформації, виявилась

проблема з недостатньо розкритої та розглянутої інформації з використання сучасних технологій. Тому робота буде актуальною та корисною.

Ефективність внутрішніх інформаційних систем становить критично важливий аспект для розвитку, адаптивності та стабільного успіху організації. Вона визначає, наскільки ефективно підприємство може використовувати свої ресурси, керувати процесами та реагувати на зміни в оточенні. Підвищення ефективності внутрішніх інформаційних систем допомагає організації підтримувати конкурентоспроможність, швидше адаптуватися до змін у ринкових умовах та інноваціям. Таким чином, забезпечення оптимальної ефективності інформаційних систем стає ключовим фактором для успішного функціонування та зростання організації в сучасному бізнес-середовищі.

Метою дослідження є аналіз внутрішньої інформаційної системи та її роль в ефективності управління в «Шахтоуправлінні Дніпровське» ПрАТ «ДТЕК Павлоградвугілля».

Виходячи з мети можна поставити такі завдання:

- провести докладний огляд сутності внутрішньої інформаційної системи, включаючи її складові, функції, архітектуру та технології, які використовуються;
- зібрати та проаналізувати дані про ефективність внутрішньої інформаційної системи;
- дослідити, як внутрішня інформаційна система впливає на процеси управління в «Шахтоуправлінні Дніпровське» ПрАТ «ДТЕК Павлоградвугілля»;
- оцінити, наскільки внутрішня інформаційна система відповідає потребам управління в «Шахтоуправлінні Дніпровське» ПрАТ «ДТЕК Павлоградвугілля» та чи відповідає вона сучасним вимогам ефективного управління;
- на основі проведеного аналізу розробити конкретні рекомендації щодо покращення ефективності внутрішньої інформаційної системи та її

впливу на управління в «Шахтоуправлінні Дніпровське» ПрАТ «ДТЕК Павлоградвугілля».

Об'єктом дослідження обрано виробничий структурний підрозділ «Шахтоуправління Дніпровське» ПрАТ «ДТЕК Павлоградвугілля».

Предметом дослідження є внутрішня система управління «Шахтоуправління Дніпровське» ПрАТ «ДТЕК Павлоградвугілля».

В основу методології дослідження покладено аналітичні дані переддипломної практики.

У даному дослідженні застосовано різноманітні методи аналізу для детального розгляду внутрішньої інформаційної системи та її впливу на ефективність управління в організації. Зокрема, використано абстрактно-логічні методи, які дозволили систематизувати та узагальнити отриману інформацію, а також графічні методи для візуалізації складних зв'язків між компонентами системи. Крім того, було використано системний аналіз для глибокого розуміння взаємодії між елементами системи та їх впливу на процеси управління.

Додатково, враховано методи соціального аналізу, що дозволили оцінити вплив внутрішньої інформаційної системи на співпрацю та комунікацію між працівниками, а також їхню задоволеність роботою та продуктивність. Цей підхід дозволив отримати більш повне уявлення про ефективність та потреби у вдосконаленні внутрішньої інформаційної системи з урахуванням соціальних аспектів роботи організації.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, висновку, списку використаних джерел, додатків. Робота виконана на 50 сторінках, містить 1 таблицю, 1 рисунок, 3 додатки. Список бібліографічних посилань включає 13 найменування

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВНУТРІШНЬО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

1.1 Сутність внутрішньо-інформаційної системи в організації

В сучасному світі внутрішні інформаційні системи стають дуже важливим елементом успішного функціонування організацій, особливо в умовах зростаючої конкуренції та швидкого розвитку технологій. Виникнення внутрішніх інформаційних систем пов'язане з необхідністю ефективного управління ресурсами та процесами в організаціях. Початково ці системи склалися з паперових документів, таблиць та інших матеріалів, що зберігалися в офісах. Проте, з розвитком технологій, комп'ютери стали важливим інструментом для обробки, зберігання та обміну інформацією. Допомагаючи автоматизувати рутинні операції, полегшуючи доступ до інформації та прискорити всі управлінські функції завдяки сучасним можливостям в комунікаціях.

Інформаційні системи забезпечують збір, зберігання, обробку, пошук, видачу інформації, які необхідні у процесі прийняття рішень. Вони допомагають аналізувати проблеми та створювати нові продукти.

Інформаційна система – взаємопов'язана сукупність засобів, методів та персоналу, які використовуються для збору, зберігання, обробки та видачі інформації для досягнення певної мети.

Інформаційна система – сукупність інформаційних, економіко-математичних методів та моделей, технічних, програмних, технологічних засобів та спеціалістів, що призначена для збору, збереження, обробки та видачі інформації та прийняття управлінських рішень.

Вплив внутрішніх інформаційних систем на сучасні організації не можна переоцінити. Їхнє використання дозволяє підприємствам оптимізувати внутрішні процеси, знижувати витрати, підвищувати продуктивність та забезпечувати конкурентоспроможність на ринку.

Завдяки внутрішнім інформаційним системам, компанії можуть швидше реагувати на зміни в економічному середовищі, враховувати вимоги клієнтів та прогнозувати тенденції на ринку. Вони також сприяють підвищенню ефективності рішень на всіх рівнях управління та забезпечують доступ до необхідної інформації для керівництва.

Більш того, внутрішні інформаційні системи допомагають покращити комунікацію в організації, забезпечуючи швидкий та ефективний обмін даними між відділами та співробітниками. Це сприяє підвищенню співпраці та взаєморозуміння в команді, що є ключовим для досягнення спільних цілей.

Таким чином, внутрішні інформаційні системи стають не лише інструментом для оптимізації бізнес-процесів, але й важливим елементом корпоративної культури та успішного управління в сучасному бізнес-середовищі.

Внутрішньо-інформаційна система в управлінні - це комплекс інформаційних технологій, який використовується в організаціях для підтримки та оптимізації управлінських процесів. Ця система забезпечує збір, обробку, зберігання та передачу даних, необхідних для управління різними аспектами діяльності організації.[1, с.134]

Основні функції внутрішньо-інформаційної системи в управлінні включають:

1. Збір інформації: внутрішньо-інформаційна система забезпечує збір різноманітної інформації з різних джерел, таких як внутрішні бази даних організації, зовнішні джерела, інтернет, опитування та інші джерела.
2. Обробка і аналіз даних: Однією з ключових функцій внутрішньо-інформаційної системи є обробка та аналіз зібраної інформації. Це може

включати статистичний аналіз, моделювання даних, побудову звітів та інші методи аналізу для виявлення тенденцій, прогнозування результатів та прийняття управлінських рішень.

3. Зберігання інформації: система забезпечує зберігання даних в централізованій або розподіленій базі даних. Це дозволяє зберігати інформацію в структурованому та доступному для швидкого пошуку форматі.
4. Підтримка прийняття рішень: інформаційні системи надають керівникам та іншим учасникам управління необхідну інформацію для прийняття обґрунтованих та стратегічних рішень. Це може включати звіти, аналітичні дані, показники продуктивності та інші інструменти для оцінки ситуації та визначення стратегії дій.
5. Підтримка комунікації: внутрішньо-інформаційні системи можуть також включати засоби комунікації для спілкування між різними рівнями управління та внутрішніми підрозділами організації. Це може бути електронна пошта, внутрішні чати, спільні ресурси та інші засоби спілкування.

Внутрішньо-інформаційна система в управлінні є невід'ємним елементом сучасних організацій, який забезпечує ефективне управління ресурсами та процесами. Її основні функції полягають у зборі, обробці, зберіганні та передачі інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень. Інтеграція сучасних інформаційних технологій дозволяє автоматизувати процеси, полегшує доступ до даних та сприяє прискоренню управлінських завдань. Таким чином, внутрішньо-інформаційна система відіграє ключову роль у забезпеченні успішного функціонування та розвитку організацій у сучасному бізнес-середовищі.

1.2 Види внутрішніх інформаційних систем організації

Поділ внутрішніх інформаційних систем на різні види допомагає для орієнтації серед усіх її аспектів та факторів. Безпосередньо поділ на різні види є результатом досліджень та класифікацій, проведених в галузі управління та інформаційних технологій. Різні науковці та експерти у галузі управління внесли свій внесок у цей процес. Науковці, такі як Пітер Друкер, Майкл Портер, Томас Давенпорт, Джеймс Мартін та багато інших, розвивали теорії та концепції управління, які вплинули на класифікацію внутрішніх інформаційних систем. Наприклад, концепція управління якістю, яку розробив Сінго Сігео, сприяла розвитку систем управління якістю та поділила їх на окремі види. Інші науковці, такі як Ерік Бернс, йшли в глибину аналізу управлінських процесів та виділили різні категорії систем, такі як системи управління проектами та системи управління ресурсами підприємства.

Внутрішні інформаційні системи в управлінні можна класифікувати за різними ознаками, такими як функціональність, призначення, масштаб, технології використання та інші. Ось деякі загальноприйняті види внутрішніх інформаційних систем:

1. Системи обліку та фінансового управління: Ці системи спрямовані на обробку фінансової інформації, включаючи бухгалтерський облік, фінансові звіти, управління податками та фінансовий аналіз.
2. Системи управління персоналом: Ці системи допомагають у веденні кадрового обліку, плануванні робочого часу, управлінні заробітною платою, а також у розвитку та навчанні персоналу.
3. Системи управління виробництвом: Вони призначені для контролю за виробничими процесами, планування виробництва, складського обліку та управління ланцюгом постачання.
4. Системи управління взаємодією з клієнтами (CRM): Ці системи спрямовані на підтримку взаємодії з клієнтами, включаючи управління контактами, продажами, маркетингом та обслуговуванням клієнтів.

5. Системи управління знаннями: Ці системи допомагають у зборі, зберіганні та обміні знаннями та інформацією всередині організації.
6. Системи управління якістю: Вони спрямовані на контроль якості продукції або послуг, включаючи контроль за процесами виробництва та впровадженням стандартів якості.
7. Системи управління проектами: Ці системи допомагають планувати, організовувати та виконувати проекти, включаючи розподіл завдань, контроль за строками та ресурсами.

Ці типи систем можуть використовуватися окремо або інтегруватися разом для створення комплексної внутрішньої інформаційної системи, яка відповідає потребам конкретної організації. Кожен з видів є унікальним та невід’ємно важливим. Вони допомагають розрізняти, виділяти та виокремлювати кожен з них. Звісно ж вони в більшості відрізняються, але кожен відіграє безпосередньо важливу роль у кожній функції управління.

Надалі пропоную переглянути класифікації інформаційних систем. Переглянемо таблицю 1.1, в ній ми можемо споглядати поділ інформаційних систем за класифікацією. В першу чергу за сферами діяльності, адже інформаційні системи використовуються в купі різних сфер нашого життя, переважно ми будемо розглядати системи підприємств та організацій, але варто знати що є й інші, а також те що вони відрізняються між собою. Надалі класифікація залежить від того наскільки системи управління, комунікацій та внутрішньо організаційною взаємодії в цілому є автоматизованими. Вподальшому варто поділити за ступенями централізації. Ну і під кінець за ступенями інтеграції, а саме за рівнями та функціями управління.

Таблиця 1.1

Класифікація інформаційних систем за різними ознаками*

За сферою діяльності:	<ul style="list-style-type: none"> - Державні; - територіальні(регіональні); - галузеві;
-----------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - об'єднань підприємств; - підприємств(організацій) - технологічних процесів.
За рівнем автоматизації процесів управління	<ul style="list-style-type: none"> - Інформаційно-пошукові та довідкові; - інформаційно-керуючі; - системи підтримки прийняття рішень.
За ступенем централізації обробки інформації	<ul style="list-style-type: none"> - Централізовані; - децентралізовані; - колективного використання.
За ступенем інтеграції функцій	<ul style="list-style-type: none"> - Багаторівневі з інтеграцією за рівнями управління; - багаторівневі з інтеграцією за функціями управління.

*Складено автором за [9]

Класифікація внутрішніх інформаційних систем є важливим інструментом для розуміння їх функцій і можливостей. Різні види таких систем відповідають різним потребам організацій у керуванні ресурсами, комунікацією та взаємодією з клієнтами та іншими зацікавленими сторонами. Цей підхід дозволяє підприємствам:

- Оптимізувати управлінські процеси: Чітка класифікація інформаційних систем допомагає керівникам визначати, які саме системи потрібні для вирішення конкретних завдань, що сприяє оптимізації управлінських процесів і забезпеченню кращого контролю за діяльністю організації.
- Полегшити інтеграцію систем: Розуміння різних видів внутрішніх інформаційних систем і їх взаємодії сприяє легшій інтеграції цих систем

в єдину інформаційну інфраструктуру організації, що підвищує загальну ефективність і продуктивність.

- Забезпечити гнучкість і адаптивність: Класифікація дозволяє організаціям гнучко реагувати на зміни в бізнес-середовищі, швидко адаптувати свої інформаційні системи до нових вимог і умов, що особливо важливо в умовах швидкого технологічного розвитку та змін на ринку.
- Покращити планування та управління ресурсами: Завдяки чіткій класифікації, організації можуть краще планувати свої ресурси, як фінансові, так і людські, а також ефективніше розподіляти їх для досягнення стратегічних цілей.
- Забезпечити підтримку прийняття рішень: Класифікація внутрішніх інформаційних систем допомагає керівникам і аналітикам отримувати необхідну інформацію для прийняття обґрунтованих рішень, що підвищує якість управлінських рішень і стратегічного планування.

Таким чином, класифікація внутрішніх інформаційних систем є важливим інструментом для ефективного управління організацією, що дозволяє забезпечити її стійкий розвиток, адаптивність до змін та підвищення конкурентоспроможності.

У наступному розділі буде детально розглянуто основні функції внутрішніх інформаційних систем, їхні переваги та роль у забезпеченні ефективного управління організацією.

1.3 Функції внутрішніх інформаційних систем в організації

Внутрішні інформаційні системи є надзвичайно важливими для сучасного управління організаціями, забезпечуючи ефективність, оперативність і точність управлінських процесів. У нинішніх умовах глобалізації та стрімкого розвитку інформаційних технологій організації

стикаються зі зростаючою конкуренцією та необхідністю швидко адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. Тому впровадження та оптимізація внутрішніх інформаційних систем є критично важливим завданням для забезпечення стабільного функціонування та розвитку підприємств.

Основні функції внутрішніх інформаційних систем охоплюють підтримку різних аспектів управління, зокрема:

1. Збір даних. Збір даних є ключовою функцією внутрішніх інформаційних систем, яка включає збирання та накопичення даних з різноманітних джерел, таких як виробничі процеси, фінансові операції, маркетингові дослідження тощо. Цей процес передбачає забезпечення точності та повноти зібраних даних, що є необхідним для подальшого аналізу та прийняття управлінських рішень. Зокрема, внутрішні інформаційні системи сприяють ефективному об'єднанню даних з різних підрозділів організації, забезпечуючи цілісність інформаційних потоків та зменшуючи ризик виникнення помилок. Високий рівень точності та повноти даних є критичним для забезпечення надійної бази даних, що дозволяє керівництву організації приймати обґрунтовані та своєчасні рішення, спрямовані на підвищення ефективності та конкурентоспроможності підприємства.
2. Обробка даних. Процес обробки даних передбачає трансформацію зібраної інформації у корисні відомості шляхом застосування методів сортування, фільтрації та інших підходів до обробки. Цей етап є критично важливим для проведення аналізу даних, який дозволяє ідентифікувати тренди, закономірності та аномалії. Використання ефективних методів обробки забезпечує перетворення необробленої інформації у структуровані та зрозумілі форми, що сприяє прийняттю обґрунтованих управлінських рішень. Аналіз даних, як кінцева мета

обробки, дозволяє виявляти суттєві тенденції, розпізнавати регулярності у процесах та своєчасно реагувати на відхилення, що підвищує ефективність управління організацією.

3. Зберігання даних. Процес зберігання даних включає надійне утримання великих обсягів інформації в організованій та доступній формі. Важливим аспектом цього процесу є забезпечення безпеки та конфіденційності збережених даних. Надійні методи зберігання гарантують цілісність та доступність інформації, що є критично важливим для підтримки ефективного управління організацією. Забезпечення безпеки даних передбачає застосування сучасних технологій захисту, що запобігають несанкціонованому доступу та втраті інформації.
4. Управління інформацією. Управління інформацією охоплює процеси керування потоками даних в межах організації та забезпечення їх доступності для відповідних користувачів. Цей процес включає ефективну координацію і спрямування інформаційних ресурсів, що дозволяє забезпечити своєчасний та зручний доступ до необхідної інформації для всіх співробітників та відділів. Крім того, управління інформацією передбачає підтримку документованих процесів та процедур, що забезпечує структурованість і систематичність обробки та зберігання даних. Це, в свою чергу, сприяє підвищенню точності та надійності інформації, а також забезпеченню її безпеки та конфіденційності.
5. Підтримка прийняття рішень. Забезпечення підтримки прийняття рішень включає у себе забезпечення необхідною інформацією та аналітичними звітами для підтримки стратегічного та тактичного прийняття рішень на різних рівнях управління. Цей процес охоплює аналіз даних для виявлення змін, трендів та потенційних небезпек, що дозволяє керівництву здійснювати обгрунтовані рішення. Використання

інструментів бізнес-аналітики та прогнозування сприяє поліпшенню якості стратегічного управління та сприяє оптимізації діяльності організації.

6. Автоматизація рутинних завдань. Функція включає в себе впровадження механізмів для автоматичного виконання повторюваних операцій, таких як бухгалтерський облік, управління запасами, а також обчислення та виплати заробітної плати. Цей процес спрямований на підвищення продуктивності та зниження ймовірності людських помилок за рахунок використання комп'ютеризованих систем та програмного забезпечення для виконання цих завдань автоматично.
7. Комунікація та зв'язок. Забезпечення ефективної внутрішньої комунікації між підрозділами та працівниками організації є ключовим аспектом сучасних інформаційних систем. Це включає в себе створення умов для безперешкодного обміну інформацією, використання спільних інструментів та платформ для співпраці, таких як електронна пошта, системи обміну повідомленнями та інші комунікаційні засоби.
8. Моніторинг та контроль. Функції представляють собою суттєві елементи функціональності внутрішніх інформаційних систем. Ці аспекти включають систематичний аналіз та оцінку виконання планів і завдань, а також оцінку ключових показників ефективності. Їхнє призначення полягає в ідентифікації відхилень від поставлених цілей та у вжитті необхідних заходів для їх коригування.
9. Управління ресурсами. Під даним пунктом, автор має на увазі ефективне управління фінансовими, людськими та матеріальними ресурсами в організаційному контексті. Ця діяльність спрямована на планування, розподіл і контроль ресурсів з метою оптимального використання їх потенціалу для досягнення стратегічних та тактичних цілей підприємства.

10. Забезпечення відповідності та звітності. Здійснення відповідності та звітності включає комплекс заходів, спрямованих на гарантування відповідності внутрішніх та зовнішніх нормативних вимог у контексті управління організацією. Ця функція передбачає формування відповідних звітів для керівництва, акціонерів, регуляторних органів та інших зацікавлених сторін з метою забезпечення прозорості та відповідальності в управлінні.
11. Управління знаннями включає в себе процеси збору, організації та поширення інформації всередині організації для підтримки її функціонування та розвитку. Ця функція включає створення баз даних, навчальних матеріалів та інших ресурсів, які допомагають працівникам отримувати, обробляти та використовувати знання для розв'язання завдань і досягнення мети організації.

Кожна з цих функцій є важливою складовою ефективного управління організацією і потребує спеціалізованих підходів та інструментів для своєї реалізації.

Розуміння та належне впровадження внутрішніх інформаційних систем дозволяє організаціям не лише підвищувати свою продуктивність, але й забезпечувати конкурентоспроможність на ринку, швидко реагувати на зміни у зовнішньому середовищі, оптимально використовувати наявні ресурси та підвищувати рівень задоволеності клієнтів. У цьому контексті аналіз функцій внутрішніх інформаційних систем є важливим кроком для оцінки їхньої ефективності та потенціалу вдосконалення в межах конкретних організаційних умов.

Внутрішні інформаційні системи відіграють важливу роль у функціонуванні сучасних організацій. Їхні функції охоплюють широкий спектр аспектів управління, від збору та обробки даних до підтримки прийняття стратегічних рішень та забезпечення відповідності законодавчим

вимогам. Поділ на такі функції допомагає краще розуміти роль та значення внутрішніх інформаційних систем у сучасному управлінні. Автоматизація, зберігання, аналіз, комунікація, управління ресурсами, контроль та підтримка прийняття рішень - усі ці функції спільно сприяють оптимізації процесів в організаціях та підвищенню їхньої ефективності. Розуміння цих функцій є важливим для успішного впровадження та використання внутрішніх інформаційних систем у будь-якій сфері діяльності.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВНУТРІШНЬОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «ШАХТОУПРАВЛІННЯ ДНІПРОВСЬКЕ» ПрАТ «ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ»

2.1. Організаційна характеристика підприємства

Об'єктом дослідження виступає приватне акціонерне товариство "ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ", керівником якої виступає Воронін Сергій Анатолійович. Кінцевим бенефіціарним власником юридичної особи виступає Ахметов Рінат Леонідович.

Розмір статутного капіталу 1 395 431 000,00 грн.[10, с.11].

Основним видом діяльності є добування кам'яного вугілля(05.10), а також:

- 01.11 вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур;
- 01.19 вирощування інших однорічних і дворічних культур;
- 85.32 професійно-технічна освіта;
- 86.10 діяльність лікарняних закладів;
- 46.71 оптова торгівля твердим, рідким, газоподібним паливом і подібними продуктами;
- 72.19 дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук;
- 37.00 каналізація, відведення й очищення стічних вод[7].

Організація зареєстрована вже 27 років, з 2 квітня 1997 року. Взагалі ДТЕК має досить тривалу історію. Компанія була заснована з метою експлуатації багатих вугільних родовищ у Дніпропетровській області. За час свого існування підприємство пройшло через декілька етапів модернізації та

реструктуризації, що дозволило йому зберегти свою конкурентоспроможність на ринку.

Структура ДТЕК Павлоградвугілля включає декілька шахт, кожна з яких оснащена сучасним обладнанням для видобутку та транспортування вугілля. Компанія також має власні збагачувальні фабрики, які забезпечують високий рівень переробки вугільної продукції, підвищуючи її якість і конкурентоспроможність. Станом на 5 лютого 2024 року до власності входить 133 об'єкти нерухомості та 198 земельних ділянок.

У світлі сучасних викликів, що постають перед вугільною галуззю України, питання оптимізації структурного управління набуває особливої актуальності. Приватне акціонерне товариство "ДТЕК Павлоградвугілля" є однією з провідних компаній в цій сфері, і його стратегічні рішення мають суттєвий вплив на енергетичну безпеку країни. В рамках підвищення ефективності та адаптації до ринкових умов, компанія реалізує заходи з реорганізації своїх шахтоуправлінь.

Трудові колективи ДТЕК Павлоградвугілля стабільно працюють для підтримки енергетичної безпеки країни. Зміни в структурі шахтоуправлінь є стратегічно важливими для адаптації до ринкових умов, підвищення ефективності роботи та забезпечення стабільного енергопостачання країни.

У 2022 році структура зазнала реструктуризації своїх шахтоуправлінь для підвищення ефективності роботи в умовах кризи галузі та скорочення виробничих одиниць через вичерпання запасів. Первинною метою реструктуризації було оперативне забезпечення теплових електростанцій ДТЕК Енерго якісним паливом, що підтримує стабільність української енергосистеми та енергонезалежність країни. Рішення про зміну структури шахтоуправлінь було прийнято з урахуванням територіального розташування шахт, гірничо-геологічних умов, можливостей для виробничої синергії та ефективного використання ресурсів. Внаслідок цього, вісім шахт були об'єднані в чотири шахтоуправління. Всі працівники були переведені до нових

шахтоуправлінь з 1 березня 2022 року зі збереженням соціальних гарантій, професій, розрядів, окладів та премій.

Сергій Воронін, генеральний директор ДТЕК Павлоградвугілля, зазначив, що зміни мали спрямування на збереження ефективності підприємств та підтримку виробничих процесів. Протягом найближчих 10 років планується видобути 141 млн тон вугілля. До 2023 року всі шахти були оснащені системами цифрового планування та ремонту, а до 2024 року було запроваджено моніторинг видобутку для обліку вантажопотоків у шахтах, що підвищило якість видобутого вугілля. Особливу увагу підприємство завжди приділяє безпеці тому завжди є місце для впровадження інноваційних технологій задля підвищення безпеки. Адже професій шахтаря є однією з найбільш небезпечних у світі через специфіку робочих умов під землею, високу ймовірність аварійних ситуацій та вплив шкідливих факторів. Робота в шахті супроводжується постійним ризиком обвалів, вибухів метану, затоплення, а також впливом пилу, шуму та вібрацій, що негативно позначається на здоров'ї шахтарів. У зв'язку з високим рівнем ризиків, техніка безпеки у шахтах має надзвичайно важливе значення. Дотримання техніки безпеки дозволяє зменшити ймовірність нещасних випадків та зберегти життя і здоров'я працівників. Основні заходи техніки безпеки включають регулярний моніторинг газового середовища, використання індивідуальних засобів захисту, систематичні навчання та тренінги для персоналу, а також забезпечення сучасними засобами рятувальної техніки та обладнання.

Приватне акціонерне товариство "ДТЕК Павлоградвугілля" приділяє особливу увагу безпеці праці та здоров'ю своїх працівників. Компанія впроваджує інноваційні технології та методи управління безпекою, що дозволяють зменшити ризики і підвищити рівень захищеності робітників. Підприємство застосовує багато різних заходів для підвищення безпеки та зменшення ризиків та травм, серед них постійний моніторинг та контроль, різні тренінги та професійне навчання, використання сучасного обладнання,

програми медичного обстеження та підтримки, і найцікавіше для аналізу це запровадження цифрових інновацій. На всіх шахтах планується запровадження цифрового планування та моніторингу, що дозволить більш ефективно контролювати управлінські процеси. Що дозволить покращити внутрішню інформаційну систему, конкурентоспроможність, ефективність діяльності, починаючи від якості вугілля, та закінчуючи збереженням життя.

Приватне акціонерне товариство "ДТЕК Павлоградвугілля" активно вносить новітні технології в процеси діяльності організації, в тому ж числі управління, що сприяє підвищенню ефективності виробництва, зниженню витрат та мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище. Одним з ключових напрямків модернізації є автоматизація та цифровізація виробничих процесів. Використання автоматизованих систем управління дозволяє значно скоротити потребу в ручній праці, зменшити ймовірність людських помилок та підвищити точність виконання операцій.

Інтеграція інформаційних систем управління ресурсами підприємства (ERP-систем) забезпечує централізоване управління всіма основними процесами компанії, включаючи фінанси, постачання, виробництво та логістику. Це сприяє підвищенню прозорості та керованості бізнес-процесів, дозволяє оперативно реагувати на зміни в ринковому середовищі та забезпечує основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Впровадження сучасних технологій також сприяє вдосконаленню екологічних стандартів діяльності, дозволяючи компанії дотримуватися принципів стійкого розвитку та зменшувати свій екологічний слід. Таким чином, систематичне впровадження новітніх технологій є важливим фактором стійкого зростання та підвищення конкурентоспроможності "ДТЕК Павлоградвугілля" на внутрішньому та міжнародному ринках.

Автоматизовані системи управління не лише оптимізують робочі процеси, але й створюють умови для більш ефективного використання ресурсів. ERP-системи забезпечують централізоване зберігання та обробку

даних, що дозволяє отримувати вичерпну та актуальну інформацію для прийняття управлінських рішень. Це сприяє покращенню координації між різними відділами компанії, оптимізації ланцюгів постачання та зменшенню витрат.

“Проте ERP — це не просто бухгалтерія, кадри та закупівлі в одній програмі. Сучасні системи ERP оснащені такими новітніми технологіями, як штучний інтелект, інтернет речей, машинне навчання тощо, завдяки яким управління бізнесом стає ще прозорішим та ефективнішим”[9].

Крім того, автоматизовані системи управління дозволяють зосередити зусилля на стратегічних завданнях, підвищуючи рівень оперативного планування та контролю. Завдяки інтеграції всіх процесів на єдиній платформі, ERP-системи створюють можливості для більш точного прогнозування та аналізу діяльності підприємства, що є критично важливим у динамічному бізнес-середовищі.

Таким чином, впровадження автоматизованих систем управління є важливим кроком у розвитку сучасних підприємств, спрямованим на підвищення їхньої ефективності, зменшення операційних ризиків та забезпечення стійкого зростання в умовах конкурентного ринку.

Що ж з приводу підземної комунікації. Виходячи з результатів дослідження комунікаційного процесу працівників під землею, на глибині понад 500 метрів, виходить що там, в якості інструментів та засобів обміну інформації виступають класичні фіксовані телефони з дротовим з'єднанням, портативні радіостанції, рації та розумні лампу-пейджери, що були унікальними на той момент. Ще у 2020 році вперше в Україні ДТЕК проклав Wi-Fi зв'язок у шахті на глибині півкілометра, для цього знадобилось майже 130 кілометрів кабелю та встановлено понад 400 точок доступу до мережі.

«Система зв'язку дозволить нам в режимі реального часу отримувати дані з різних датчиків безпеки та повідомляти шахтарів про зміну аерогазових показників, за допомогою відеокамер моніторити робочий процес, за

необхідності оголошувати та проводити евакуацію, а гірничий диспетчер зможе дистанційно допомогти працівнику при аварії шляхом надсилання повідомлень на розумну лампу-пейджер, яка також є індивідуальною системою безпеки шахтаря»[12].

Це був той самий прорив в комунікаційному процесі шахтоуправління, адже тепер під землею можна використовувати локальну мережу, яка максимізує обмін інформацією. Це дозволяє навіть проводити відео дзвінки до поверхності, через спеціальні телефони. Це відкриття врятує тисячі життів, адже тепер показники датчиків газу та інших збирачів інформації, миттєво передаються догори, та кожному працівнику на смарт лампу. До лампи можуть надходити текстові повідомлення. Вони можуть мати різні вказівки, в тому числі плани та алгоритми евакуації і інша корисна інформація.

Внутрішня інформаційна система ДТЕК постійно покращується. Є окремі відділи нововведень та ІТ-спеціалістів, які займаються постійним спостереженням та дослідженням, в результаті яких покращують систему та стабілізують процеси діяльності організації.

Серед останніх інноваційних новинок можна виділити запуск інноваційної SD-WAN-архітектури в Україні та цифровий склад для ДТЕК.

Якщо розглядати більш детально то варто брати до уваги те, що у нинішню цифрову епоху організації значною мірою довіряються своїй мережевій інфраструктурі, для того щоб підтримувати критично важливі операції, сприяти безупинності зв'язку й ефективному потоку даних. В цей же час традиційні мережі все менше відповідають вимогам сучасного бізнесу, тому їх поступово замінюють інноваційні архітектурні структури як-от Software-Defined Wide Area Network (SD-WAN). Саме таку архітектуру в Україні для Групи ДТЕК реалізував системний інтегратор Netwave разом із ІТ-компанією MODUS X.

Архітектура SD-WAN, це дійсно революційний прорив в управлінні й оптимізації внутрішніх інформаційних систем. З її допомогою підприємства

покращують свою гнучкість та масштабованість, підвищують власну продуктивність і економічність, покращують користувацький досвід, та ефективність в цілому.

За словами Андрія Колосова, інженера MODUS X з впровадження SD-WAN, використання цієї технології дає змогу подолати виклики традиційних мереж: складність налаштування та керування, витрати на обладнання й обслуговування, велику кількість рутинної роботи, яка призводить до помилок та перевантажує персонал. «Програмно-конфігурована мережа забезпечує новий рівень якості користувацького досвіду, керованості, продуктивності та безпеки у порівнянні з традиційним підходом. Висока гнучкість і масштабованість SD-WAN-архітектури дає змогу створити надійну основу для запуску сучасних застосунків і сервісів, зокрема і хмарних»[13].

З впровадженням технології SD-WAN відкривається нова ера в управлінні системами шахтоуправління. Перейдемо до не менш цікавої інновації у об'єкта дослідження. А саме цифровий склад який додає ефективності управління в сфері логістики та управління запасами.

Впровадження ефективних логістичних рішень, є максимально раціональним рішенням, адже воно в сучасному світі може вирішити найскладніші завдання, допомогти компаніям адаптуватися до швидко змінюваних ринкових обставин.

ДТЕК спільно з вище згаданою ІТ-компанією MODUS X впровадили рішення «Цифровий склад», що якраз спрямоване на трансформацію процесів закупівель та складської логістики. Лісопереробна база ДТЕК Павлоградугілля стала першою базою з оновленим підходом до управління складом.

У рішенні «Цифровий склад» використано низку сучасних технологій, серед яких:

- Інтернет речей (IoT): Сенсори та пристрої, що збирають дані про товари та умови зберігання.
- Штрихкоди та RFID: Дають змогу точно відстежувати рух товарів на складі.
- Хмарні обчислення: Забезпечують доступ до даних у будь-який момент та з будь-якого пристрою[13].

Якщо говорити про показники отримані в результаті введення цієї інновації то за даними на офіційному сайті організації:

Впровадження цифрового інструменту допомогло прив'язати автоматичну фотофіксацію транспорту та вантажу до документів на партію лісо- та пиломатеріалів. Це дозволить зменшити ризики на 4,4 млн гривень на рік. Додаткова економія для компанії від ефективного планування логістики сягне 400 тисяч гривень[13].

Дивлячись на такі суми одразу відчувається користь нововведення. Саме через подібні показники організація постійно має вкладати кошти до покращення своїх складових управління, в тому ж числі й в предмет дослідження, а саме в внутрішні інформаційні системи.

2.2. Комплексний аналіз та перспективи розвитку внутрішньої інформаційної системи організації

У сучасних умовах швидкого розвитку інформаційних технологій, рівнем небезпеки професії, а до цього ж загострення небезпеки в зв'язку з військовим станом, внутрішні інформаційні системи відіграють критично важливу роль у забезпеченні ефективного управління та сталого розвитку організацій. У цьому розділі представлено детальний аналіз поточного стану внутрішньої інформаційної системи Приватного акціонерного товариства "ДТЕК Павлоградугілля", виявлено її сильні та слабкі сторони.

Організаційна структура шахт зазвичай належить до лінійно-функціонального типу з елементами штабного. Очолює гірничодобувне підприємство директор. Керівництво виробничою діяльністю підприємства здійснюють головний інженер та заступник директора з виробництва, які мають у своєму розпорядженні відповідні функціональні підрозділи. Структура всіх відділів та підрозділів є надзвичайно функціональною та покриває всі можливі сфери функціонування організації. Шахта працює постійно, безупинно, за виключення надзвичайних ситуацій. На шахтах є багато служб, які поділено на відділи. Більшість служб та їх короткий опис можна переглянути в додатку Б. Для сумісного функціонування, ефективного управління та координації діяльності на шахтоуправлінні використовується сукупність різних внутрішніх систем, серед них:

1. Системи моніторингу та управління видобутком: Ці системи допомагають контролювати процес видобутку вугілля, включаючи відстеження обладнання, виробничих показників та безпеки.
2. Геолого-маркшейдерські системи: Вони використовуються для вимірювання гірських параметрів, створення планів розробки та ведення обліку резервів вугілля.
3. Системи автоматизації та диспетчеризації: Ці системи дозволяють автоматизувати процеси на шахті, включаючи управління обладнанням, транспортом та комунікацією.
4. Системи безпеки та контролю доступу: Вони забезпечують безпеку працівників та обмежують доступ до об'єктів згідно з рівнем допуску.
5. Системи обліку та фінансового управління: Вони використовуються для обліку витрат, фінансового планування та звітності.
6. Системи міжвіддільних комунікацій та взаємодії. Виходячи з результатів загального дослідження організації, автор приділяє увагу тому що кожен з відділів та підрозділів, контактує з іншими, і цей процес відбувається як безпосередньо, так і через певні посередні процеси. На

думку автора, ця система є найбільш важливою, провідною та базовою, тому що, вона покриває більшість функцій.

Кожна з вищеперечислених систем перевірені часом та професіоналами. Тож під час самого початку аналізу та знайомства з цими основними системами, було неможливо знайти якісь недоліки, а тим паче помилки. В такій великій організації, все завчасно прораховано, навіть майбутні можливі форсмажори та надзвичайні ситуації, мають завчасно заготовлені алгоритми дій та плани. До цього відносяться з максимальною відповідальністю, адже в умовах постійної небезпеки де стоять різні ризики починаючи від втрати прибутку до постійного ризику втрати найціннішого, а саме втрати життя працівників.

Під час аналізу, автора надихнув внутрішній комунікаційний процес в кожному відділу. А саме постійне дотримання професійної субординації та робочої етики. Їхнє дотримання є обов'язковим, та створює унікальну професійну атмосферу.

Особлива увага приділяється результатам анкетування працівників, що надають об'єктивну оцінку рівня задоволеності користувачів системи, а також дозволяють виявити основні проблеми та перешкоди у використанні внутрішньої інформаційної системи. На підставі отриманих даних запропоновано перспективи та рекомендації щодо подальшого розвитку та вдосконалення внутрішньої інформаційної системи організації.

Метою цього розділу є висвітлення ключових аспектів, таких як аналіз поточного стану внутрішньої інформаційної системи, результати анкетування персоналу щодо ефективності та зручності використання внутрішньої інформаційної системи, виявлення основних проблем та бар'єрів у функціонуванні системи, а також розробка рекомендацій та перспектив розвитку внутрішньої інформаційної системи організації.

Під час дослідження були використані такі інструменти як анкетування та опитування, безпосереднє спостереження за роботою внутрішньої інформаційної системи та гіпотеза.

Для проведення аналізу внутрішньої інформаційної системи Приватного акціонерного товариства "ДТЕК Павлоградвугілля" було застосовано анкетування персоналу виробничого відділу. Використання цього методу дозволило зібрати важливу інформацію про ефективність та зручність використання внутрішньої інформаційної системи безпосередньо від користувачів, а саме працівників, які працюють з системою щодня.

Анкетування було розроблене з метою оцінки декількох ключових аспектів:

1. Задоволеність користувачів:

- Визначення рівня загальної задоволеності працівників від використання внутрішньої інформаційної системи.
- Оцінка зручності та інтуїтивності інтерфейсу системи.

2. Навчання та адаптація персоналу:

- Оцінка рівня підготовки персоналу до роботи з системою, включаючи наявність навчальних матеріалів і проведених тренінгів.
- Визначення потреб у додатковому навчанні для покращення використання ВІС.

3. Ефективність технічної підтримки:

- Аналіз якості та доступності технічної підтримки для користувачів системи.
- Вивчення рівня задоволеності користувачів швидкістю та ефективністю вирішення технічних проблем.

4. Особистісних потреб та скарг:

- Збір особистісних потреб кожного працівника дозволить звернути увагу на суб'єктивні потреби з об'єктивної точки зору.

- Аналіз скарг працівників дозволить помітити помилки та недоліки системи. Відносно проаналізувати їх та надати рекомендації до виправлення.

Анкетування було проведено на базі Google-forms серед більшої частини співробітників виробничого відділу, що дозволило отримати всебічне уявлення про роботу внутрішньої інформаційної системи з різних точок зору. Дані, отримані в результаті анкетування, були ретельно проаналізовані та систематизовані для виявлення основних тенденцій та проблем у функціонуванні системи.

Цей підхід дозволив отримати цінні інсайти від безпосередніх користувачів системи, що є критично важливим для розробки рекомендацій з подальшого вдосконалення внутрішньої інформаційної системи та підвищення її ефективності у підтримці виробничих процесів. Результати дослідження та висновки отримані в результаті їх аналізу, розглянемо в наступному підрозділі.

Цілю прямого спостереження, за роботою співробітників з системою, було виявити реальні практики використання системи, ідентифікувати неефективності та проблемні моменти.

Під час аналізу можна виділити таку гіпотезу: "Впровадження автоматизованих та цифрових технологій управління у внутрішню інформаційну систему Приватного акціонерного товариства 'ДТЕК Павлоградвугілля' сприятиме підвищенню ефективності виробничих процесів, зниженню витрат та мінімізації людських помилок, що, в свою чергу, покращить загальну продуктивність та конкурентоспроможність компанії."

Обґрунтування гіпотези: Автоматизовані системи управління дозволяють скоротити час на виконання рутинних операцій, що збільшує швидкість виробничих процесів і підвищує їх продуктивність. Впровадження цифрових технологій допомагає оптимізувати використання ресурсів, що знижує загальні витрати на виробництво. Автоматизація процесів знижує

ризик помилок, які можуть виникати через людський фактор, що підвищує точність виконання операцій та зменшує кількість дефектів і переробок. Та й взагалі ефективно управління ресурсами та зменшення часу на виконання операцій сприяє зростанню загальної продуктивності компанії. Використання новітніх технологій та оптимізація внутрішніх процесів дозволяють компанії займати лідерські позиції на ринку, забезпечуючи її конкурентоспроможність.

Для зручного структурування даних, отриманих в результаті дослідження, автор їх скомплектував за допомогою поширеного методу - SWOT-аналізу на рисунку 2.2, де виділив сильні та слабкі сторони, а також загрози та можливості.

<p>Сильні сторони</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Інтеграція системи 2. Сучасні технології 3. Надійність та безпека 4. Зручність користування 5. Підтримка прийняття рішень 	<p>Слабкі сторони</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Високі витрати на впровадження та обслуговування 2. Залежність від технологій 3. Обмежена гнучкість 4. Складність інтеграції
<p>Можливості</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологічні інновації 2. Розширення функціональності 3. Підвищення мобільності 4. Покращення аналітики 	<p>Загрози</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кіберзагрози 2. Технологічне старіння 3. Зміни у законодавстві 4. Конкуренція

Рис.2.2 SWOT-аналіз внутрішньої інформаційної структури(складено автором)

Розбираючи сильні сторони внутрішньої інформативної системи, автор обмежився п'ятьма пунктами, серед них рівень інтеграції складових системи в одне ціле, рівень технологічного оснащення працівників у відношенні зі світовими технологіями, надійність та безпека інформації системи, простоту та їх зручність у використанні, що паралельно забезпечує швидкість навчання, а також те що системи підтримують прийняття управлінських рішень.

Звісно ж, високий рівень інтеграції, посередньо впливає на швидкість реалізації управлінських рішень, між підрозділами організації. В свою чергу якісне, дороге технологічне оснащення підрозділів в рази мультиплікує цю швидкість, та допомагає відтворювати користування зручніше та зрозуміліше.

Внутрішня інформаційна система організації якісно захищена, що мінімізує ризики втрати або витоку інформації. Цей захист не обмежується в комп'ютерному захисті кодування інформації, а й фізичний захист від доступу сторонніх до техніки. Що також запобігає прямий контакт зловивця та техніки.

Система до того ж система надає аналітичні інструменти та звіти, які допомагають керівництву приймати обґрунтовані управлінські рішення. На деяких підрозділах навіть надає шаблони реагування, на різні ситуації, наприклад, такі як запалення газів, обвал породи, травмування працівників чи інше.

З приводу слабких сторін одразу ж постає питання про фінансування системи, як її розробки так і підтримка її функціонування. Серед них можна виділити такі категорії:

1. Прямі витрати. До них входять такі витрати як купівля ліцензій на програмне забезпечення, витрати на сервери, робочі станції, мережеве обладнання та інші апаратні засоби. Ну і звісно ж витрати на стартову інсталяцію системи, її налаштування, а також інтеграція з іншими системами.
2. Експлуатаційні витрати. До цих витрат, в свою чергу, входять витрати на регулярне технічне обслуговування обладнання та програмного забезпечення, а також надання технічної підтримки користувачам. А також час від часу витрати на оновлення програмного забезпечення для забезпечення його відповідності сучасним вимогам та безпеці. Ну і звісно ж витрати на утримання кваліфікованого ІТ-персоналу, який займається обслуговуванням та підтримкою систем.

3. Витрати на безпеку. Це дуже важлива сфера для вкладень коштів, особливо враховуючи сучасні ризики хакерських атак. Ось цитування фахівця в цій сфері:

“Україна – друга серед найбільш атакованих країн світу після США, каже технічний директор ІТ-компанії UNITY-BARS, що розробляє ПЗ для фінансових установ, Олег Музика. У 2022 році кібератак побільшало у 3,5 рази порівняно з 2021-м”[11].

До витрат в цій категорії автор відніс витрати на забезпечення кібербезпеки, що включає антивірусне програмне забезпечення, фаєрволи, системи виявлення та запобігання вторгнень. А також, окремим блоком, варто виділити витрати на створення резервних копій даних та розробку планів відновлення у разі аварії. Звичайний приклад сьогодні, це банальне вимкнення світла в результаті непередбачуваних ситуацій. Для цього доведеться виділяти кошти на альтернативні джерела електроенергії, або ж постійне копіювання інформації на накопичувачі, які можуть зберігати інформацію без доступу до світла.

4. Навчання та розвиток персоналу. Важлива категорія цього списку, адже витрати на якісне навчання персоналу дозволять не просто використовувати систему, а використовувати її ефективно та швидко. Також важливо приділяти увагу на підвищення кваліфікації ІТ-спеціалістів організації, тому що саме вони займаються її підтриманням, захистом та постійним вдосконаленням.
5. Непрямі витрати. Це не такі значні, але й не такі помітні потенційні витрати, пов’язані з втратою продуктивності під час впровадження нових оновлень або вирішення технічних проблем. А також витрати, пов’язані зі зміною внутрішніх процесів та адаптацією до нових технологій.

Звісно ж інформаційні системи прямо залежні від технологій, але це стосується систем в цілому. Організація постійно вкладає кошти на забезпечення доречного рівня технічного обладнання. Технології та доступ до

всесвітніх мереж створює ризики кібератак. А також бувають різні технологічні негаразди, які також треба враховувати. З приводу обмеження гнучкості автор мав на увазі, те, що внутрішня інформаційна система не завжди може адаптуватися до швидких змін у бізнес-середовищі або нових вимог ринку без значних модифікацій. Те ж саме стосується інтеграції з новими програмними забезпеченнями або системами, воно вона може бути не лише складною, але й потребувати додаткових ресурсів.

Можливості будуть описані в наступному підрозділі. А наразі переглянемо потенційні, та не лише, загрози. До них автор відносить, вже вище згадане питання кібербезпеки, тому що збільшення кількості кібернападів може призвести до знищення або компрометації конфіденційно важливої інформації. Другою по значенню загрозою автор виділяє, так зване технологічне старіння, адже сучасний швидкий розвиток та поява нових технологій, може привести до старіння існуючої інформаційної системи, що може створити необхідність у великих інвестиціях для покращення та оновлення технологічного забезпечення організації. Окремою загрозою, яка може принести кардинальні зміни в внутрішній інформаційній системі, варто виділити можливі зміни в законодавстві, наприклад: зміна щодо конфіденційності даних організації. Ну і найголовніша загроза всіх можливих організацій, виступає конкуренція. Цей чинник виступає каталізатором процесу покращення, зростання та нововведення в економічному просторі, та в просторі управління. Це той чинник загрози, який потребує постійного моніторингу.

Цей SWOT-аналіз дозволив виявити ключові аспекти внутрішньої інформаційної системи Приватного акціонерного товариства "ДТЕК Павлоградугілля", розуміння яких допоможе у подальшій розробці стратегій для її вдосконалення та адаптації до змінного бізнес-середовища.

2.3. Шляхи та рекомендації для вдосконалення внутрішньої інформаційної системи організації

Виходячи з результатів дослідження вплили різні проблемно неефективні моменти інформаційної системи. Надалі для зручності буде доречно поділити їх на різні сфери, серед них є сфери технічного забезпечення працівників, підвищення освіченості в інформативних технологіях працівників та дизайнерські моменти системи. А також окремим блоком розглянути саме поради та рекомендації, які дозволять покращити внутрішню інформаційну систему, що і є метою загального дослідження системи. Надалі перераховані методи вирішення проблем, а також рекомендації рекомендуються до втілення та виправлення. Виходячи з гіпотези їх втілення, їхня реалізація принесе безліч плюсів, особливо враховуючи відсутність масштабних ризиків. Серед всіх можливих плюсів після реалізації можна виділити, першочергово, ефективність управління. Яка включає в себе економію часу, а також можливе скорочення працівників, адже в результаті втілення рекомендації їхня діяльність може бути автоматизованою.

Почнемо з розгляду можливостей перерахованих у SWOT-аналізі, який можна переглянути на рисунку 2.2.. До них входять персональні рекомендації та поради автора, які базуються на гіпотезах, з урахуванням сучасних технологій.

В першу чергу інновація, яку не можна обійти в сучасних умовах. Це штучний інтелект(ШІ), та його застосування в процесах управління організацією, та інших аспектах діяльності організації. Звісно ж це є ризикований крок, який потребує вкладення коштів. Він має їх повернути, завдяки ефективності, економії часу, покращеною підтримкою прийняття рішень та іншими функціями. Штучний інтелект постійно розвивається та самопокращується, тому, рекомендація від автора, почати саме зараз на базі альфа тестування.

Альфа тестування внутрішньої інформаційної системи з використанням ІІІ надасть краще уявлення про її надійності, виявить проблеми, людські фактори, доречність відповідей ІІІ, а моделювання використання дозволить оцінити його вплив та різницю від звичайної внутрішньої інформаційної системи. Надалі провести закрите бета-тестування системи, на якихось допоміжних відділах. Який дозволить оцінити вплив ІІІ на робочий та управлінський процес. В результаті дослідження показників та порівняння прийняти рішення щодо втілення ідеї в основній внутрішній інформаційній системі організації. Також ІІІ прийме на себе виконання рутинних завдань, а також зможе постійно аналізувати великі обсяги даних у реальному часі та надавати рекомендації виходячи з результатів аналізу.

Другим пунктом SWOT-аналізу є розширення функціональності внутрішньої інформаційної системи. Вдосконалення відбувається постійно, і воно дозволяє покращити управління процесами діяльності організації та підвищити загальну продуктивність. Наприклад, інтеграція модулів для управління проектами або HR-систем може забезпечити більш комплексний підхід до управління проектами та людськими ресурсами відповідно. Це, в свою чергу, сприяє ефективнішій координації між підрозділами та оптимізації операційної діяльності.

Третім пунктом виступає рекомендація з підвищення мобільності системи. Ідеєю є створення мобільного застосунку, який буде доступний лише для працівників організації, він зможе надати можливість отримувати доступ до інформації незалежно від місця та часу. Гіпотеза автора передбачає, що така мобільність, значно підвищить оперативність виконання завдань, сприятиме більшій гнучкості у прийнятті рішень та покращить комунікацію між співробітниками. Мобільні додатки також зможуть підтримувати функції сповіщень та оновлення в реальному часі, що забезпечить актуальність даних та підвищить ефективність роботи.

І контрольною рекомендацією зі SWOT-аналізу буде покращення аналітики. А саме використання більш потужних аналітичних інструментів та застосунків, які забезпечують детальний аналіз даних та більш чітке прогнозування тенденцій розвитку ринку. Для цього достатньо використання передових інструментів та методів, наприклад, штучного інтелекту або ж аналіз великих обсягів даних (Big Data), для збору, обробки та інтерпретації інформації.

Використання подібних методів та інструментів дозволить отримувати організації більш точні та обґрунтовані стратегічно управлінські рішення. До цього ж аналітичні інструменти можуть допомогти виявити нові можливості для розвитку бізнесу та оптимізувати внутрішні процеси, в тому ж числі управління.

Таким чином, покращення аналітики через використання передових технологій та методів дозволить бізнесу робити більш обґрунтовані та прогнозовані рішення, що сприяє підвищенню ефективності та конкурентоспроможності компанії.

Результати анкетування працівників, надали переважно позитивні дані. В анкетуванні прийняли участь 38 працівників виробничого структурного підрозділу «Шахтоуправління Дніпровське». Результати в додатку В.

Відповіді з анкетування показали що, понад 60% опитаних, задоволені використанням системи.

73,8% працівників отримали достатній та більший рівень навчання, серед всіх опитаних лише близько 5% отримали недостатній рівень підготовки до використання системи.

Більше 80% легко знаходять необхідні функції та інформацію в системі, та рідко стикаються з технічними проблемами або збоями в системі

Понад 90% користувачів системи готові порекомендувати систему.

Під час аналізу відповідей на відкриті запитання вийшли недоліки в декількох сфер системи. Серед них:

1. Інтерфейс та додаткові функції. Для задоволення прохань опитаних треба спростити інтерфейс, додати більше кольорів компанії, а саме чорного та жовтого. А також розширити можливості особистих сторінок кожного користувача, додати туди можливість редагувати такі дані - як фото, актуальний номер телефону, номер кабінету та інше. І надійшла пропозиція, створити функцію нагадування до днів народження колег, що дозволить підтримувати корпоративний дух.
2. Безпека. Декілька відповідей було отримано с приводу реєстрації. Перша відповідь запросила спростити реєстрацію, тому що треба постійно вводити свій пароль, а друга відповідь запросила підсили безпеку під час реєстрації, задля запобігання впливу інформації. Вирішенням цього питання буде додати реєстрацію через біометричні дані (відцифрований відбиток пальця, чи зображення обличчя), завдяки чому вирішимо обидва прохання за раз. Також отримали унікальну, чудову ідею, зі створення рівнів доступу до інформації. Чим вища посада - тим більше інформації доступно до перегляду.
3. Навчання. Була отримана скарга, з приводу того, що новачки мають багато запитань по процесу використання системи. Що говорить про недостатній рівень їхньої усвідомленості в ній. Та надійшли відповіді з пропозицією додати коротке навчання під час реєстрації кабінету. Щоб новий користувач швидше зрозумів інтерфейс та функціонал системи. Для вирішення цих запитань, в першу чергу треба додати додатковий предмет, або хоча б курс з використання системи, до навчального закладу. І звісно ж додати це швидке навчання після реєстрації, або ж після натиску на певну кнопку на інтерфейсі.

Дані отримані в результаті анкетуванні виявились дуже важливими, та навіть надали цінні інсайти, реалізація яких точно покращить внутрішню

інформаційну систему. А виправлення помилок, та навчання працівників, дозволить використовувати систему більше ефективно та швидше.

ВИСНОВОКИ

Внутрішні інформаційні системи є невід'ємною складовою успішного функціонування підприємств. Впровадження сучасних технологій управління оптимізує бізнес-процеси, знижує витрати та підвищує продуктивність. Ці системи забезпечують ефективний збір, обробку та передачу даних, сприяють прийняттю обґрунтованих рішень і полегшують комунікацію. Таким чином, вони стають ключовим елементом корпоративного управління, допомагаючи підприємствам адаптуватися до змін і забезпечувати конкурентоспроможність.

Об'єкт дослідження, а саме Приватне акціонерне товариство "ДТЕК Павлоградвугілля" має значний статутний капітал і тривалий досвід діяльності у видобутку кам'яного вугілля. З метою підвищення конкурентоспроможності та адаптації до ринкових умов, організація впроваджує заходи з реорганізації та модернізації своїх структурних підрозділів. Надалі було розглянуто ERP-система та її складові. Розглянули та розібрали складові сфери організації. Відтворили SWOT-аналіз системи організації, що було не тільки інформативно, але й корисно для подальшого надання рекомендацій.

В роботі було ретельно розібрано фінансування внутрішньої інформаційної системи. Серед них були прямі, непрямі, експлуатаційні витрати, та витрати на безпеку. В роботі також було розібрано питання кіберзахисту та не тільки. В роботі було висунуто та аргументовано декілька гіпотез.

В роботі було детально розібрано інструменти для комунікації з підземними відділами та працівниками. Проаналізували перше в Україні прокладення Wi-Fi зв'язку у шахті на глибину в півкілометра.

Результат дослідження підтверджує, що внутрішня інформаційна система ДТЕК постійно покращується. Розглянули, та оцінили ефективність останніх інноваційних нововведень, запуск інноваційної Software-Defined

Wide Area Network архітектури та цифровий склад. Реалізація цифрового складу дозволило зекономити велику кількість грошей та вирішити різні логістичні питання. Нововведеннями були штрих-коди та RFID, хмарні обчислення та система інтернету речей (IoT). Це достатньо актуально, адже запровадження ефективних логістичних рішень є найбільш раціональним підходом, оскільки в сучасному світі вони здатні вирішувати найскладніші завдання та допомагати компаніям пристосовуватися до швидких змін на ринку.

Для отримання оціночних даних з використання системи, було проведено анкетування 38 працівників, які працюють з системою щодня. Результати були позитивними та завдяки відкритим запитанням зібрали цікаві інсайти для покращення системи, і звісно ж недоліки та неефективні моменти з використання системи. SWOT-аналіз в свою чергу дозволив виявити ключові аспекти внутрішньої інформаційної системи, розуміння яких допоможе у подальшій розробці стратегій для її вдосконалення.

В результатах аналізу було виявлено незначні недоліки та проблем. Серед них були питання дизайну системи та підготовчого навчання, для її ефективного використання. Їхнім вирішенням виступає незначне покращення системи.

Рекомендаціями для Приватного акціонерного товариства "ДТЕК Павлоградвугілля" були поради, в двох сферах. У сфері безпеки було запропоновано впровадження використання біометричних даних працівників, що дозволить пришвидшити час авторизації в системі, а також додати ще один рівень захисту, через унікальність біометричних даних. Другою порадою виступає впровадження інноваційної технології та інструменту, а саме штучного інтелекту. Який дозволить збільшити обсяги обробки інформації. Та надасть ефективну та надійну підтримку прийняття управлінських рішень.

Реалізація порад підвищить ефективність внутрішньої інформаційної системи та дозволить заощадити, найдорогоцінніший ресурс - час.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Поздняков С.В. Функціонування системи внутрішньої управлінської інформації у контексті системного підходу. Вісник Донецького університету економіки та права. 2005. С. 131–137.
2. Поздняков С.В. Специфіка організації системи внутрішньої управлінської інформації (на прикладі корпорації лікєро-горілчаної галузі). Економіка та право. 2005. Т. 3, № 13. С. 125–130.
3. Поздняков С.В. Концепція організації системи внутрішньої управлінської інформації підприємств та об'єднань. Матеріали ІХ практ. конф. "Наука та освіта - 2006" : Міжнар. наук., м. Дніпропетровськ, 23 лют. 2006 р. Дніпропетровськ, 2006. С. 3–5.
4. Штангрет І.А. Розвиток системи економічної безпеки в умовах цифрової трансформації підприємства. Ефективна економіка. 2022. № 6. С. 1–10.
5. ЮДКОВА К., ЧЕРНИШИНА Г. Класифікація інформаційних систем. Інформація і право. 2015. Т. 3, № 15. С. 92–98.
6. Новіков О.І., Олексієнко Р.Ю. Інноваційні впровадження у процеси управління в умовах цифрового суспільства. Економіко-правові та управлінські аспекти розвитку суспільства: молодіжний погляд : матеріали Міжнар. науково-практ. конф. 2, м. Дніпро, 5 листоп. 2021 р. Дніпро, 2019. С. 147–149.
7. Досьє ПРИВАТНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА "ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ". URL: <https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=8325139&tb=government-procurement>
8. Олексієнко Р.Ю.. Ключові вимоги до ефективної організації освітнього процесу та підготовки фахівців в умовах цифровізації. Економіко-правові та соціально-технічні напрями еволюції цифрового суспільства

- : матеріали Міжнар. науково-практ. конференції: 2 т. Т. 1, м. Дніпро, 5 листоп. 2021 р. Дніпро, 2022. С. 154–156.
9. ERP-система та її користь для організації. ДІЯ-бізнес. URL: <https://business.dii.gov.ua/cases/sistematizacia-biznes-procesiv/so-take-erp-sistema-ta-ak-vona-dopomoze-vasomu-biznesu>
10. Окрема фінансова звітність за рік, що закінчується 31 грудня 2020 року. Київ : ПрайсвогтерхаусКуперс(аудит), 2020. 65 с. URL: <https://energo.dtek.com/content/uploads/fin-otchetnost-202/dtek-pavlogradvugillya-okrema-fin-zvitnist-2020.pdf>.
11. Бегаль І. У 2022 році кількість кібератак на Україну зроста майже втричі. 90% хакерських груп з РФ контролюють силовіки. Forbes. 2022. URL: <https://forbes.ua/news/v-2022-rotsi-kilkist-kiberatak-na-ukrainu-zroslo-mayzhe-vtrichi-90-khakerskikh-grup-z-rf-kontrolyuyut-siloviki-04052023-13454>.
12. Мірошниченко В. Вперше в Україні ДТЕК проклав Wi-Fi зв'язок у шахті на глибині півкілометра. ДТЕК – Офіційний сайт. URL: <https://dtek.com/media-center/news/vpervye-v-ukraine-dtek-prolozhil-wi-fi-svyaz-v-shakhte-na-glubine-polkilometra/>.
13. Запуск інноваційної SD-WAN-архітектури в Україні. Кейс Групи ДТЕК. ДТЕК – Офіційний сайт. URL: <https://dtek.com/media-center/news/zapusk-innovatsiynoi-sd-wan-arkhitekturi-v-ukraini-keys-grupi-dtek/>.

ДОДАТКИ

Додаток А

Пасив	Код рядка	№ примітки	На початок звітної періоду	На кінець звітної періоду
1	2	2а	4	5
I. Власний капітал				
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	13	1 395 431	1 395 431
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401		-	-
Капітал у дооцінках	1405		6 424 285	4 946 666
Додатковий капітал	1410		16 933	16 933
Резервний капітал	1415	13	-	-
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420		16 227 634	7 261 452
Неоплачений капітал	1425		-	-
Вилучений капітал	1430		-	-
Усього за розділом I	1495		24 064 283	13 620 482
II. Довгострокові зобов'язання				
Відстрочені податкові зобов'язання	1500		-	-
Довгострокові кредити банків	1510		-	-
Інші довгострокові зобов'язання	1515	14	6 091 036	9 158 147
Довгострокові забезпечення	1520	15,16	5 919 519	6 665 622
Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	16	4 852 863	4 899 595
Цільове фінансування	1525		3 446	3 178
Усього за розділом II	1595		12 014 001	15 826 947
III. Поточні зобов'язання і забезпечення				
Короткострокові кредити банків	1600		-	-
Векселі видані	1605		2 728	2 728
Поточна кредиторська заборгованість за:				
довгостроковими зобов'язаннями	1610		21 615	46 250
товари, роботи, послуги	1615	17	2 958 885	2 425 221
рахунками з бюджетом	1620		485 918	314 043
у тому числі з податку на прибуток	1621		320 993	104 761
рахунками зі страхування	1625		99 084	54 024
рахунками з оплати праці	1630		201 251	193 573
поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	1635		10 609	133 100
поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з учасниками	1640	13	622	1 921 677
поточна кредиторська заборгованість із внутрішніх розрахунків	1645		-	-
Поточні забезпечення	1660	15	454 066	466 977
Доходи майбутніх періодів	1665		-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	17	2 619 575	1 608 409
Усього за розділом III	1695		6 854 353	7 166 002
Баланс	1900		42 932 637	36 613 431

Додаток Б

Основні служби шахтоуправління

а охорони праці	дує проведення гірничих робіт та охорону праці відповідно до авства та нормативно-правових актів.
огічна служба	дує взаємодію в єдиному технологічному ланцюзі під час ння гірничих робіт.
ейдерська служба	ркшейдерську документацію, контролює виконання гірничих дотримання вимог безпеки. нна служба: Вивчає родовище корисних копалин, веде облік вугілля та аналізує гірничо-геологічні умови.
ична служба	дує виробничий процес видобутку вугілля.
а вентиляції, безпечення і техніки и	дає за забезпечення належної вентиляції шахти, постачання та ання води, а також дотримання норм безпеки.
механічна служба	дає за обслуговування та ремонт обладнання, яке товується в гірничих роботах.
а контролю якості	пik якості видобутого вугілля та забезпечує відповідність гам.
а документації та	дає за ведення документації, архівування важливих даних та ення доступу до неї.
а служба	пik кадрів, займається підбором, навчанням та розвитком лу.
чна служба	дує виконання правових норм, розробляє договори та веде прави.

Додаток В

Результати опитування персоналу.

Як ви оцінюєте свій загальний досвід використання інформаційної системи? Оберіть один із варіантів.
38 ответов

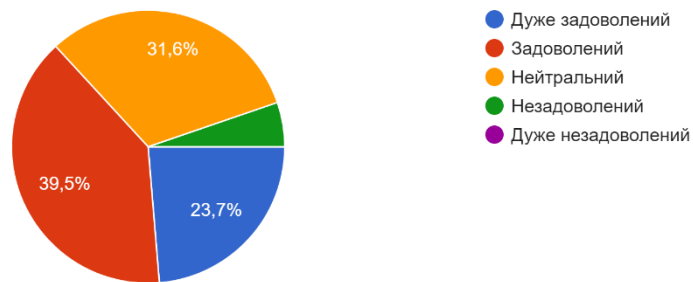


Рис. В.1. Результати першого запитання

Чи достатньо було надано навчання та інструкцій для ефективного використання системи? Оберіть один з варіантів
38 ответов

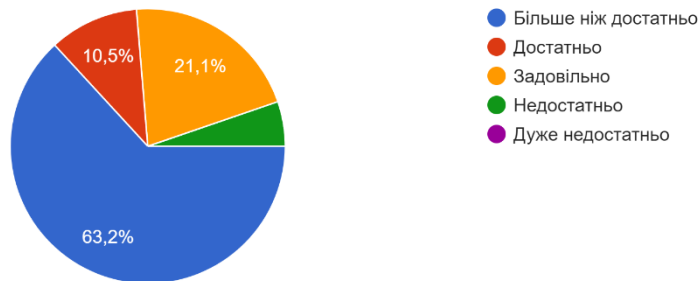


Рис. В.2. Результати другого запитання

Наскільки легко вам знаходити необхідні функції та інформацію в системі? Оберіть один з варіантів

38 ответов

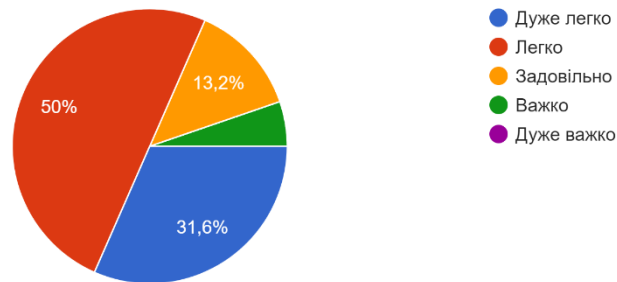


Рис. В.3. Результати третього запитання

Як часто ви стикаєтесь з технічними проблемами або збоями в системі? Оберіть один з варіантів.

38 ответов

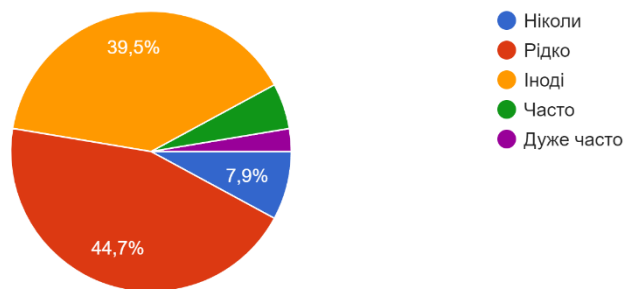


Рис. В.4. Результати четвертого запитання

Наскільки ймовірно, що ви порекомендуєте цю інформаційну систему іншим організаціям? Оберіть один з варіантів, де 0...тно не порекомендую), а 5 (точно порекомендую)

38 ответов

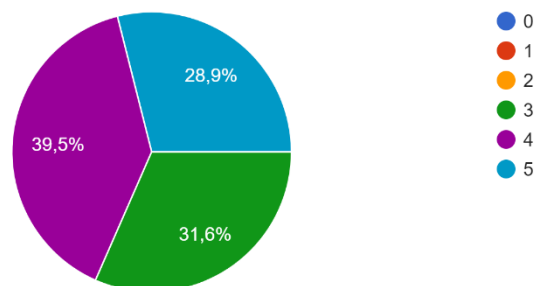


Рис. В.5. Результати п'ятого запитання

Які функції або можливості, на вашу думку, потребують покращення?

Відкрите запитання для конкретної відповіді

8 ответов

Швидкість завантаження сторінок

Можливо було би класно зробити інтеграції з іншими зовнішніми сервісами.

Спростити реєстрацію, кожного разу вводити паролі незручно

Додаткові функції для автоматичного аналізу даних

Покращити інтерфейс, для зручності

Нужно добавить быстрое обучение после регистрации, новички часто спрашивают помощи во время использования.

Треба покращити безпеку під час реєстрації, щоб запобігти впливу інформації

Все ідеально, як на мене

Рис.В.6. Отримані відповіді на перше відкрите запитання

Чи є у вас якісь пропозиції щодо покращення системи?

Відкрите запитання для конкретних відповідей

9 ответов

Забезпечити кращу технічну підтримку. Більше б уваги приділили на наші технічні можливості

Поставити більше вай-фай роутерів, щоб покрити всю територію, адже в деяких кабінетах складно піймати інтернет.

Можна було б спробувати додати іскусственный інтелект для аналізу даних. Щоб він автоматом надавав рекомендації, або находит лабкі місця і тому подобне

Добавить больше цветов компании - чёрный и жёлтый. Было бы красивее

Ввести в техникум как дополнительный предмет обучение по системе, или хотя бы какой-то курс

Покращити безпеку, можливо внести додаткове кодування інформації

Було б класно бачити свою зарплатню завчасно, оцінювати результати своєї роботи, можливо додати якийсь баланс працівника.

Додати нагадування про дні народження працівників. Було б зручно.

Рис.В.7. Отримані відповіді на друге відкрите запитання

Що, на вашу думку, потрібно додати або змінити в системі, щоб вона краще відповідала вашим потребам?

Відкрите запитання для конкретних відповідей

7 ответов

Спростити інтерфейс, зменшити кількість кнопок

Збільшити можливості індивідуальних сторінок кожного користувача , додати туди номери телефонів, номери кабінетів для зручності та інше

Написав вище

Мне все влаштовує в цілому

В целом все отлично, канешно есть куда расти. Но это уже куда легче чем постоянно сидеть в бумагах

Обучение в начале, или при нажатии соответственно кнопки

Додати рівні доступу до інформації. А також функцію з запису певної інформації. Оновити інформацію з приводу кабінетів. Додати кнопку "екстреного звіту", для пришвидшення реакції на екстрені ситуації. Гадаю це буде корисно, та зекономе багато часу.

Рис.В.8. Отримані відповіді на третє відкрите запитання