

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ОБЛІКУ СКЛАДУ ПІДПРИЄМСТВА

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В даній доповіді розглянуто дослідження, що розкриває можливості та переваги автоматизації в сфері надання послуг. Аналіз існуючих систем автоматизації для обліку складу був проведений, де були розглянуті їх переваги, а також виявлені недоліки та можливі проблеми, що можуть виникнути під час їх використання.

Ключові слова: автоматизація, системи обліку, автоматичні системи.

Abstract

This report presents a study that reveals the opportunities and benefits of automation in the service sector. The analysis of existing automation systems for warehouse accounting was carried out, where their advantages were considered, as well as the disadvantages and possible problems that may arise during their use were identified.

Keywords: automation, accounting systems, automatic systems.

Вступ

В сучасних умовах високої конкуренції на ринку товарів та послуг, компанії постійно шукають нові шляхи підвищення ефективності своєї діяльності. Одним з таких шляхів є використання новітніх інформаційних технологій[1], зокрема автоматизованих систем обліку складу підприємства.

Сучасні склади підприємств - це більше, ніж просто склади; вони є повноцінними автоматизованими системами, які дозволяють користувачам отримати актуальну інформацію про стан заповнення складу в режимі онлайн. Потреба у впровадженні систем автоматизованого обліку складу[2] виникає тоді, коли компанія стикається з такими проблемами, як незадоволення клієнтів швидкістю обслуговування, високі витрати на оренду складського приміщення, постійний пошук персоналу та неефективне використання доступних площ складів. Одним з рішень є система, що автоматизує та оптимізує всі складські процеси, починаючи від отримання товарів і закінчуючи їх відправкою.

У даному дослідженні будуть розглянуті переваги та недоліки використання автоматизованих систем обліку на складах, розглянуті основні фактори та показники їх ефективності, а також запропоновані рекомендації щодо успішного впровадження цих систем у практику підприємств.

Результати дослідження

Автоматизована система обліку складу підприємства - це інформаційно-технологічна платформа[3], яка забезпечує автоматизований облік товарів на складі, моніторинг переміщення товарів по складу, а також реєстрацію появи та зникнення товарів зі складу.

Основна мета автоматизованої системи обліку складу підприємства полягає в тому, щоб підвищити ефективність систем обліку складу підприємства, проводячи аналіз існуючих систем автоматизованого обліку складу підприємства та розробляючи власний програмний продукт, що може дозволити автоматизувати облік складу підприємства.

Ця система надає власникам складу актуальну інформацію про місцезнаходження та стан їх товарів на складі. Вона також забезпечує швидку та якісну ініціалізацію товарів за допомогою інформаційних систем.

Додатково, застосування автоматизованої системи обліку складу підприємства допомагає зменшити ризики помилок під час ідентифікації товарів і забезпечує повну інформацію про них.

Переваги автоматизованої системи обліку складу підприємства:

1. Підвищена точність інформації – автоматизована система дозволяє уникнути людських помилок та недоліків, пов'язаних з ручним обліком товарів на складі. Вона забезпечує точність та достовірність даних про наявність товарів, їх розташування та стан.
2. Ефективне управління запасами – автоматизована система надає інформацію в реальному часі про кількість та розташування товарів на складі[4], що дозволяє ефективно планувати постачання, замовлення та відвантаження товарів. Це допомагає знизити витрати на утримання запасів і уникнути перевантаження або нестачі товарів.
3. Підвищена продуктивність та швидкість – автоматизована система дозволяє швидко виконувати операції, пов'язані з прийомом, переміщенням та відвантаженням товарів на складі. Вона забезпечує автоматичне оновлення даних[5], уникнення затримок та зменшення часу, потрібного для виконання складських операцій.
4. Оптимізація використання простору – автоматизована система обліку складу підприємства дозволяє ефективно використовувати площу складського приміщення шляхом оптимального розташування товарів та використання системи маркування. Це допомагає знизити витрати на оренду приміщення та забезпечує зручний доступ до товарів.

Недоліки автоматизованої системи надання логістичних послуг:

1. Високі витрати на впровадження – встановлення та налаштування автоматизованої системи може вимагати значних фінансових витрат на придбання необхідного обладнання, програмного забезпечення та навчання персоналу.
2. Потреба у технічній підтримці – запровадження та експлуатація автоматизованої системи обліку вимагають наявності кваліфікованого технічного персоналу для регулярного обслуговування, вирішення технічних проблем та оновлення програмного забезпечення.
3. Залежність від технологій – використання автоматизованої системи обліку складу означає, що підприємство стає залежним від технологій. Зміни в технологічному середовищі можуть вимагати постійного оновлення та модернізації системи, щоб вона залишалася ефективною та сумісною з новими технологіями.
4. Потреба у навчанні персоналу – впровадження автоматизованої системи обліку вимагає навчання персоналу, щоб вони могли ефективно користуватися системою. Це може бути часом та ресурсозатратним процесом.

Для оцінки ефективності функціонування систем обліку можна використовувати різноманітні показники і фактори:

1. Точність, яка вимірює наскільки точно система обліку відображає реальні дані. Цей показник включає порівняння фактичних результатів з обліковими записами та виявлення відхилень.
2. Повнота, що визначає, наскільки повно система обліку реєструє всі необхідні дані. Цей показник оцінюється шляхом порівняння фактичних даних, які повинні бути зафіксовані системою, з тими, які фактично зафіксовані.
3. Часова точність, відображає наскільки швидко система обліку може обробляти дані та забезпечувати актуальну інформацію. Цей показник може оцінюватися через час, який потрібно системі для реєстрації та оновлення даних.
4. Витрати, які визначають ефективність системи обліку з економічної точки зору. Цей показник включає оцінку вартості розробки, впровадження та підтримки системи обліку в порівнянні з економічними перевагами, які вона надає.
5. Надійність, відображає наскільки надійно система обліку працює без збоїв або втрати даних. Цей показник оцінюється через час безвідмовної роботи системи та можливість відновлення після виникнення проблем.
6. Зручність використання, визначає наскільки просто та зручно користуватися системою обліку. Цей показник може оцінюватися через зворотний зв'язок від користувачів, оцінки їхньої задоволеності та ефективність навчання користувачів.

У майбутньому, компанії будуть все більше використовувати автоматизовані системи обліку складу, оскільки це дозволяє їм мати конкурентну перевагу і підвищує ефективність облікових процесів. Для зростання попиту на автоматизовані системи обліку складу потрібна інтеграція

інноваційних технологій, таких як IoT[6] для реального моніторингу та керування складськими процесами, AI[7] та машинне навчання для аналізу даних та оптимізації управління запасами, а також блокчейн для безпечного запису транзакцій та переміщення товарів. Ці технології підвищують ефективність облікових систем, знижують витрати та покращують точність обліку складу.

Висновок

Автоматизована система обліку складу підприємства є інформаційно-технологічною платформою, що полегшує облік товарів на складі, контролює їх переміщення та реєструє появу та зникнення зі складу.

Мета системи полягає у підвищенні ефективності обліку, зменшенні ризиків помилок та оптимізації управління запасами. Переваги включають покращену точність інформації, ефективне управління запасами, підвищену продуктивність та оптимізацію використання простору. Проте, впровадження системи вимагає фінансових витрат, технічної підтримки, залежності від технологій та навчання персоналу.

Оцінка ефективності системи може включати такі показники як точність, повнота, часова точність, витрати, надійність та зручність використання. Щоб покращити систему, майбутні розвиток включатиме інтеграцію інноваційних технологій, таких як IoT, AI та блокчейн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Офіційна Web-сторінка компанії Pidru4nik. Структура та складові автоматизованих інформаційних систем. [Електронний ресурс]. URL: <http://surl.li/hfekk>
2. Офіційна Web-сторінка Ukrainian intelligent systems. Класифікація автоматизованих систем обліку. [Електронний ресурс]. URL: <https://uislab.com/uk/chto-takoe-wms-sistema/>
3. Офіційна Web-сторінка SystemGroup. Інноваційні технології для автоматизованих систем обліку. [Електронний ресурс]. URL: <http://surl.li/hffsr>
4. Офіційна Web-сторінка компанії Освіта.юа. Інвентаризації складських приміщень. [Електронний ресурс]. URL: <https://osvita.ua/vnz/reports/accountant/16552/>
5. Офіційна Web-сторінка компанії Атлас док. Оптимальні способи обміну документами. [Електронний ресурс]. URL: <https://sites.google.com/site/elektrdokumentoobig/sutnist-ta-priznacenna-elektronного-dokumentoobigu>
6. Офіційна Web-сторінка компанії Atiko. Інтернет речей – система фізичних об'єктів. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.atiko.com.ua/articles-ua/chto-takoe-iot-prostymi-slovami/>
7. Офіційна Web-сторінка компанії QualityAssuranceGroup. Штучний Інтелект. [Електронний ресурс]. URL: <https://qagroup.com.ua/publications/shcho-take-artificial-intelligence-ai/>

Чега Євгеній Іванович – студент групи 2AKIT-196, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: janechega13@gmail.com

Науковий керівник: **Ковалюк Олег Олександрович** – к.т.н., доцент кафедри Автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, факультет інтелектуальних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: kovalyuk.vk.vntu.edu.ua

Chega Evhenii I. - Faculty of Intellectual Information Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: janechega13@gmail.com

Supervisor: **Kovalyuk Oleg O.** - Ph.D., associate professor of the Department of Automation and Intelligent Information Technologies, Faculty of Intelligent Information Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: kovalyuk.vk.vntu.edu.ua