

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(повне найменування вищого навчального закладу)
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))
КАФЕДРА ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ І ТЕХНОЛОГІЙ
(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка
до магістерської кваліфікаційної роботи
другий (магістерський) рівень вищої освіти
(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: «Дослідження можливостей використання СППР для управління
запасами в умовах постійних змін функціонування підприємства»

Виконав: студент 2 курсу, групи 6ПР
напряму підготовки

121 «Інженерія програмного забезпечення»
(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Ткаченко К.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник: к. т. н., доцент Захарченко Р. М.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Вишемирська С.В.

(прізвище та ініціали)

Хмельницький – 2023 року

Херсонський національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет, відділення Факультет інформаційних технологій та дизайну

Кафедра Програмних засобів і технологій

Освітньо-кваліфікаційний рівень другий (магістерський)

(шифр і назва)

Спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ПЗіТ *

к. т. н. доцент О.Є. Огнева

*

“ _____ ” _____ 2023 р.

З А В Д А Н Н Я

НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Ткаченку Кирилу Володимировичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) «Дослідження можливостей використання СППР для управління запасами в умовах постійних змін функціонування підприємства»

керівник проекту (роботи) к. т. н., доцент Захарченко Раїса Миколаївна ,

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджена наказом вищого навчального закладу від “29”09 2023 р. №509-с

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 28.11.2023

3. Вихідні дані до проекту (роботи) ДСТУ з обробки інформації, літературні та періодичні джерела, матеріали походження практики. *

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

1. Аналіз предметної області, постановка задачі;

2. Розробка моделі, структури даних та інтерфейсу кінцевого користувача;

3. Опис алгоритмів та розробка програмного забезпечення;

4. Аналіз отриманих результатів;

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

10 слайдів.

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 17.09.2023**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної Роботи бакалавра	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Відбір та вивчення літературних джерел	18.09.2023	виконано
2	Складання технічного завдання.	22.09.2023	виконано
3	Огляд існуючих рішень, передумови до створення нового програмного засобу.	25.09.2023	виконано
4	Постановка завдання, точне формулювання з описом вхідної і вихідної інформації.	28.09.2023	виконано
5	Розробка концептуальної моделі, аналіз об'єктів і дій, інфологічне моделювання	01.10.2023	виконано
6	Математичне моделювання, опис математичної моделі і методів вирішення завдань, опис методики і способу здобуття рішення.	30.10.2023	виконано
7	Програмна реалізація, вибирання технічних і програмних засобів побудова призначеного для користувача інтерфейсу, програмування поставленого завдання.	19.11.2023	виконано
8	Складання програмної документації, оформлення пояснювальної записки, проходження норм контролю.	18.12.2023	виконано

Студент _____ Ткаченко К.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)Керівник проекту (роботи) _____ Захарченко Р. М.
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

В даній магістерській кваліфікаційній роботі «Дослідження можливостей використання СППР для управління запасами в умовах постійних змін функціонування підприємств» розглянуто теоретико-методологічні основи автоматизації визначення оптимальних об'ємів запасів.

ANNOTATION

In this master's qualification work "Investigation of the possibilities of using SPPR for inventory management in the conditions of constant changes in the functioning of enterprises" the theoretical and methodological bases of automating the determination of optimal volumes of inventories are considered.

РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота: 100 сторінки, 20 рисунків, 44 використаних джерел, 2 додатка.

Актуальність теми: ефективність господарської діяльності підприємств в значній мірі залежить від оцінки та раціонального використання виробничих запасів. Можливість інформаційних технологій — це планування ресурсів розподілу.

Актуальність проблеми полягає в тому, що все ще велика кількість підприємств на території України не використовує математичні методи управління запасами. Такі підприємства досить часто мають проблеми з обігом запасів у зв'язку з чим несуть певні втрати.

Належним чином впроваджена система планування ресурсів розподілу з використанням інформаційних технологій призводить: до зростання обороту товарних запасів, дозволяє швидше реагувати на зміни на ринку, підтримує поповнення запасів точно в призначений час, зменшує кількість застарілої продукції, передбачає та мінімізує проблеми з товарними запасами в майбутньому.

Об'єктом дослідження є процеси побудови інформаційних систем для управління запасами товарів.

Предметом дослідження є моделі та методи управління запасами матеріальних цінностей.

Метою магістерської кваліфікаційної роботи є дослідження процесів обліку товарів на складах торгових точок медтехніки і підвищення ефективності управління за рахунок автоматизації їх запасами.

В роботі були вирішені такі завдання: проаналізовані сучасні методи і технології автоматизації процесів обліку та управління запасами товарів на складах торгових точок медтехніки, визначені напрямки удосконалення їх функціонування; спроектована інформаційна система, встановлені особливості її функціонування у межах предметної області, визначена

структура системи та її компонентів; розроблена математична та алгоритмічна моделі функціонування системи та реалізація ПЗ.

Ключові слова: УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ, ЙМОВІРНІСТЬ ПОПИТУ, ОПТИМІЗАЦІЯ, ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ, АВТОМАТИЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ

ЗМІСТ

ВСТУП.....	09
1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ТА ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ	11
1.1 Суть та склад товарних запасів торговельного підприємства	11
1.2 Організація роботи аптеки з товарними запасами	13
1.3 Джерела формування товарних запасів	15
1.4 Управління товарними запасами	16
1.5 Автоматизація процесу управління товарними запасами в аптеці	18
1.6 Визначення поточної потреби в лікарських засобах	21
1.7 Завдання і функції відділу запасів аптеки	23
1.8 Особливості умов зберігання лікарських засобів	24
Висновок до розділу 1.....	27
2 СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ.....	28
2.1 Прийняття рішень і СППР	28
2.2 Моделювання ситуацій, що потребують прийняття рішень	32
2.3 Загальні типи проблем, що можуть вирішуватися засобами орієнтованих на моделі СППР	33
2.4 Типи моделей.....	34
2.5 Моделі аналізу рішень.....	36
2.6 Моделі прогнозування.....	39
2.7 ІТ – рішення організації аптечного бізнесу.....	40
2.8 Нові можливості для автоматизації бізнес-процесів аптечних мереж.....	50
2.9 Вибір програмного забезпечення для ведення аптечного бізнесу	61
Висновок до розділу 2.....	65
3 МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ.....	67
3.1 Моделювання управління запасами	67
Висновок до розділу 3.....	73
4 ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ	74

4.1 Мова програмування Java та її переваги	74
4.2 Постановка задачі, програмна реалізація	84
Висновок до розділу 4.....	96
ВИСНОВКИ.....	96
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	98
ДОДАТОК А	102
ДОДАТОК Б.....	106

ВСТУП

Світова практика свідчить про те, що в міру зростання потреби в ефективному управлінні підприємством виникає необхідність в обліку віддачі (одержаних вигод) ресурсів та його трансформування до світових стандартів. Отже управлінню запасами має приділятися серйозна увага.

Планування ресурсів розподілу є інструментом загального планування для управління спільною логістичною системою постачання, який дає більшу інтеграцію всієї мережі матеріально-технічного забезпечення і веде до економії коштів по всій мережі. Планування ресурсів розподілу допомагає у плануванні транспортних витрат, вимог до складського зберігання, кількості та місця розташування товарних запасів.

Загальний вимір розподілу дозволяє компанії централізувати процеси купівлі та планування, що надає компанії більший контроль над своїми товарними запасами та додаткові можливості.

В Україні в ринковій економіці сталися серйозні зміни як в понятті про сам товар в цілому, так і в усьому споживчому ринку. Критеріями сучасного стану споживчого ринку можуть служити: стан джерел наповнення ринку товарами, співвідношення попиту і пропозиції. Саме це співвідношення попиту і пропозиції визначає насиченість ринку товарами, міру задоволення попиту, широту, повноту і структуру асортименту, якість товарів, стан товарних запасів. Основний процес реалізації медтехніки вимагає постійної наявності в аптеці товарних запасів. Формування необхідних розмірів товарних запасів дозволяє аптеці “Медтехніка” забезпечувати стійкість асортименту, здійснювати певну цінову політику, підвищувати рівень задоволення попиту покупців. Усе це вимагає підтримки в кожній аптеці оптимального рівня і достатньої широти асортиментних позицій товарних запасів. Основним призначенням товарних запасів в аптеці є забезпечення стійкої пропозиції товарів їх споживачам. Таким чином, асортимент товарів в кожній з ланок товарного обігу є початковим, відправним моментом для

створення товарних запасів. Для підтримки товарних запасів на оптимальному рівні необхідно чітко налагоджена система управління ними.