

УДК: 65.012.34:615(477.52)

Тематичний розділ: Економіка та управління підприємствами

Вавулін О.І.

кандидат економічних наук,

доцент кафедри логістики та виробничого менеджменту.

Сумський національний аграрний університет

**АСПЕКТИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ
СИСТЕМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ
СУМЩИНИ**

**ASPECTS OF INPUT OF LOGISTIC INFORMATIVE SYSTEM ARE ON
ENTERPRISES OF PHARMACEUTICAL INDUSTRY OF SUMY**

АНОТАЦІЯ

У статті розглядаються аспекти запровадження логістичної інформаційної системи на фармацевтичному підприємстві. Для типового підприємства фармацевтичної галузі була розроблена та запропонована схема інформаційної підсистеми прийняття управлінського рішення про позачергову закупівлю сировини, яка складається з чотирьох взаємозв'язаних блоків, які входять в загальну логістичну інформаційну систему підприємства.

Ключові слова: логістика, інформаційна система, фармацевтичне підприємство, схема, фармацевтична галузь, управлінське рішення, сировина.

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются аспекты ввода логистической информационной системы на фармацевтическом предприятии. Для типичного предприятия фармацевтической отрасли была разработана и предложена схема

информационной подсистемы принятия управленческого решения о внеочередной закупке сырья, которая состоит из четырех взаимосвязанных блоков, которые входят в общую логистическую информационную систему предприятия.

Ключевые слова: логистика, информационная система, фармацевтическое предприятие, схема, фармацевтическая отрасль, управленческое решение, сырье.

ANNOTATION

In the article розглядаються aspects of input of the logistic informative system are on a pharmaceutical enterprise. For the typical enterprise of pharmaceutical industry was worked out and the offered chart of informative subsystem of acceptance of administrative decision about the extraordinary purchase of raw material, what складається from four associate blocks which are included in the general logistic informative system of enterprise.

Keywords: logistic, informative system, pharmaceutical enterprise, chart, pharmaceutical industry, administrative decision, raw material.

Постановка проблеми У сучасних динамічних умовах розвитку фармацевтичного ринку активізуються господарські зв'язки між підприємствами фармацевтичної галузі, постачальниками, дистриб'юторами та ін. Отже, на перше місце виходять проблеми ефективного управління підприємством та його окремими господарськими операціями. висуваються різні критерії діяльності фармацевтичного підприємства. Серед них: максимізація поточного прибутку, довгострокова максимізація прибутку, обмеження прибутку (підтримка контрольного рівня прибутку), максимізація доходів від продажів і ін. Значний внесок в аналіз систем показників і критеріїв управління потоковими процесами, на наш погляд, внесли автори робіт [2, 4, 5], які розглядають особливості логістичного підходу саме до фармацевтичного виробництва. Однак, при систематизації показників логістичного управління

потокowymi процесами поряд з роботами даних авторів необхідно, на нашу думку, застосувати і результати, наведені у роботах інших авторів [6,9, 10]. Управління діяльністю промислових підприємств являє собою надзвичайно складну задачу і повинно обов'язково враховувати високу мінливість середовища [8]. В результаті цього всі теоретичні моделі управління комерційною діяльністю підприємства розраховані на стратегічні перспективи, у меншому ступені враховують цілі поточного, оперативного управління.

Отже, розгляд основних існуючих у спеціальній літературі критеріїв управління діяльністю промислових підприємств показує, що, незважаючи на їхнє розходження, загальним для всіх критеріїв є вимога одержання прибутку. Разом з тим, прагнення до підвищення прибутку орієнтує бізнес тільки на короткострокові цілі, приводить до неефективного використання інвестицій і інформаційних активів. В умовах розвинутої ринкової економіки для оцінки економічної ефективності діяльності промислових підприємств часто використовують показники чистого прибутку і рівня рентабельності вкладеного капіталу. Ці показники узагальнено характеризують економічний стан підприємства. Однак, незважаючи на високу інформативність, вони не можуть претендувати на вичерпну характеристику результативності процесу управління, тому що характеризують досягнутий або очікуваний кінцевий результат ділового процесу, але не відображають його динаміку. У спеціальних публікаціях виділяють три основних способи побудови показників ефективності діяльності промислових підприємств. Перший - пов'язаний з відношенням узагальнюючого показника результатів господарської діяльності промислового підприємства до витрат (ресурсів). Другий спосіб пов'язаний з використанням системи показників, у яку звичайно включають фондовіддачу, норму прибутку, витрати на гривню продукції, матеріалоемність тощо. А третій спосіб пов'язаний з побудовою узагальнюючого синтетичного показника ефективності - динамічного нормативу [9].

Автори роботи [9] вважають, що ефективність будь-якого потоку визначається такими показниками: по-перше, потужністю потоку за певний

період, на який укладається контракт між контрагентами поставок; по-друге, якістю поставок при дотриманні даної потужності, що вимірюється ступенем відхилення фактичних параметрів поставок від передбачених договорами наслідків для клієнтів; по-третє, вартістю потоку у вигляді витрат на здійснення матеріальних, товарних або транспортних операцій певної потужності і якості. Завдання оцінки ефективності управління сукупністю матеріального, фінансового і інформаційного потоків частково вирішуються в рамках моделі оцінки управління логістичними витратами, запропонованої вченими у сфері логістики в роботі [4]. Структура витрат у даній моделі розглядається через центри логістичної діяльності. Під ними розуміються логістичні процеси, що складаються з операцій, які, у свою чергу, підрозділяються на кінцеве число функцій і процедур.

Автор роботи [13] запропонував відмовитися від використання показника собівартості, замінивши його системою так званих «глобальних операційних критеріїв». До складу даної системи увійшли наступні показники: швидкість генерації маржинального доходу, операційні витрати і середній за період рівень зв'язаного капіталу. Результати аналізу показників, пропонованих різними авторами для характеристики управління поточковими процесами промислових підприємств, дозволяють запропонувати їхню класифікацію, що характеризує різні підходи до управління матеріальними поточковими процесами. У її основу покладені наступні основні групи показників управління матеріальними поточковими процесами промислових підприємств, які різні як за своєю природою, так і за використовуваними критеріями оцінки: інтегральні (економічні), диференціальні, торгово-технологічні (складські), транспортні і системні.

Аналіз наукової літератури свідчить про достатньо вагоме теоретико-методологічне обґрунтування проблем, пов'язаних з формуванням та розвитком конкретних технологій логістичної діяльності в різних сферах фармацевтичної галузі. Є важливим розкриття сутності та змісту понять «інтегрована логістика» та «інтегрована логістична система», а дослідження методологічних і

методичних засад формування сучасних інтегрованих логістичних систем (ІЛС) у вітчизняній фармацевтичній галузі мають фрагментарний характер, і тому є актуальними для підприємств галузі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій У вітчизняній літературі багато авторів приділяють увагу питанню актуальності логістичного управління фармацевтичним підприємством на засадах логістики. Серед них: Р. Баллоу, Д. Бауерсокс, Д. Клос, Дж. Р. Сток, Д. Уотерс. А.М. Гаджинський, В.В. Дибська, В.С. Лукінський, Ю.М. Неруша та багато інших. [1; 11; 12; 14; 15]. Але, багато питань з концепції запровадження ІЛС на підприємствах фармацевтичної галузі Сумщини не вирішуються. Це і зумовило вибір теми нашого подальшого дослідження.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми Сфера впровадження ІЛС у фармацевтичну галузь потребує численних подальших наукових досліджень за наступними напрямками: обґрунтування основних методологічних принципів побудови й управління ІЛС; розробка стандартних операційних процедур для формування інтегрованих фармацевтичних логістичних ланцюгів на мікрорівні; розробка системи документації для регламентації вимог і порядку функціонування інтегрованих фармацевтичних логістичних ланцюгів мікрорівня

Формулювання цілей статті полягає у дослідженні щодо запровадження логістичної інформаційної системи на типовому підприємстві фармацевтичної галузі Сумщини. Запропонована схема інформаційної підсистеми прийняття управлінського рішення про позачергову закупівлю сировини для типового фармацевтичного сумського підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження Аналіз наукової літератури свідчить про достатньо вагоме теоретико-методологічне обґрунтування проблем, пов'язаних з формуванням та розвитком конкретних технологій логістичної діяльності в різних сферах фармацевтичної галузі. Є важливим розкриття сутності та змісту понять «інтегрована логістика» та «інтегрована логістична система», а дослідження методологічних і методичних засад

формування сучасних інтегрованих логістичних систем (ІЛС) у галузі фармакології України на данному етапі мають випадковий характер. У фармацевтичній галузі метою створення ІЛС є наскрізна оптимізація бізнес-процесів і ресурсів протягом життєвого циклу фармацевтичної продукції для збільшення доданої вартості (споживчої цінності) і більш повного задоволення потреб споживачів за умов економії витрат.

Дослідження показали, що основними сферами інтеграції в межах побудови ІЛС в фармацевтичній галузі є: узгодження раніше розподілених функцій всередині підприємства; узгодження методів планування логістичної діяльності; створення єдиної логістичної інформаційної бази; інтеграція програмного забезпечення; з'єднання і узгодження бізнес-процесів з партнерами; інтеграція систем обліку й документації; інтеграція систем аудиту логістичної діяльності; інтеграція систем управління ризиками [17]. Як свідчить проведений аналіз, найпоширенішими стратегіями інтегрованого логістичного управління є: CPRF (Collaborative Planning, Replenishment and Forecasting); VMI (Vendor-Managed Inventory); SCMo (Supply Chain Monitoring); DCC (Demand and Capacity Collaboration); CSRP (Customer Synchronized Resource Planning); EVCM (Extended Value Chain Management); ECR (Efficient Consumer Response) та ін. [18]. Стратегії кооперації CPRF являють собою інформаційну інтеграцію підприємств із метою синхронізації й актуалізації даних про потреби й запаси в логістичній системі. Але вже перші проекти показали, що однієї інформаційної інтеграції недостатньо - старі бізнес-процеси й моделі планування не були пристосовані для реалізації інтегрованого інформаційного простору. У зв'язку із цим фокус перемістився з рівня інформаційних технологій у функціональну-організаційну площину. У концепції VMI (Vendor-Managed Inventory) - запаси, які управляються клієнтом, відповідальність за поповнення запасів наступної ланки логістичної системи переноситься на попередню ланку логістичної системи. У класичній системі (PuI-принцип) постачальники одержують замовлення від клієнтів. У системі VMI клієнти й постачальники синхронізують інформаційні потоки про потреби й запаси. На підставі поточної інформації про

потреби й запаси клієнта постачальник самостійно визначає терміни, кількість поставок, тобто використовує так званий принцип виштовхування (Push-принцип). Для досягнення ефекту від використання концепції VMI необхідно як впровадження відповідних інформаційних технологій, так і реінжиніринг бізнес-процесів і методів планування. Окремо мають розглядатися питання надійності партнерів. Концепція ECR (Efficient Consumer Response - економічні взаємовідносини з клієнтами) орієнтована насамперед на оптимізацію каналів дистрибуції й скорочення витрат, не пов'язаних із процесом створення вартості. Концепція ECR також має на увазі впровадження відповідних інформаційних технологій, реінжиніринг бізнес-процесів і методів планування. Як свідчить досвід, впровадження концепції ECR дозволяє знизити запаси у розподільчих центрах (до 40 %), поліпшити використання транспортних потужностей (до 20 %), скоротити строки виконання замовлень клієнтів і процесних витрат (до 50 %) [16]. Основна ідея стратегії CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment - спільне планування, прогнозування та придбання) полягає в поліпшенні здатності задовольняти зростаючі потреби покупців, у розвитку яких має бути зацікавлена кожна ланка логістичного ланцюга. При цьому CPFR не заміщує такі стратегії, як ECR, VMI або Quick Response, а лише використовує досвід і знання, отримані завдяки цим концепціям, і розширює можливості кооперації в майбутньому. Суть процесної моделі CPFR - об'єднання всіх партнерів з метою тісного співробітництва, заснованого на наданні обома сторонами ресурсів і інформації. Ключові переваги CPFR полягають: у єдиному для всіх партнерів прогнозуванні попиту споживачів; у координації співробітництва виробника та продавця від прогнозу продаж до вирішення проблем, які виникають в оперативних бізнес-процесах; у динамічному підході до вирішення проблемних ситуацій; у гарантованих поставках товарів від продавців і виробників, що базуються на загальному прогнозуванні.

Інтегровану логістику слід розглядати як нову інноваційну парадигму, яка прийшла на зміну ресурсній парадигмі й фрагментованій логістиці, і

підґрунтям якої є організаційна, інформаційна й інфраструктурна інтеграція в ланцюгах постачань [3]. Ефективність діяльності типового фармацевтичного підприємства Сумщини у сучасних умовах безпосередньо залежить від якості управлінських рішень, що приймаються його менеджерами, яка, своєю чергою, визначається тим, наскільки вдало організовано рух інформаційних потоків як усередині підприємства, так і між підприємством та його зовнішнім середовищем. Вирішення проблеми раціональної організації руху інформаційних потоків неможливе без створення на підприємстві дієвої інформаційної системи, яка б забезпечувала неперервний процес збирання, оброблення, передавання та зберігання інформації, необхідної для вироблення управлінських рішень в усіх ланках, що беруть участь в управлінні підприємством. Разом з тим, проектування інформаційних систем для підприємства являє собою доволі складну задачу. Ця складність зумовлена, з одного боку, тими вимогами, які нині ставляться до таких систем, а з іншого - наявністю великої кількості різноманітних зв'язків між підрозділами підприємства та між підприємством і його зовнішнім середовищем.

Різнманітні інформаційні потоки, які циркулюють всередині і між елементами логістичної системи, між логістичною системою і зовнішнім середовищем, утворюють логістичну інформаційну систему, що забезпечує вирішення тих або інших функціональних завдань з управління матеріальними потоками. Найчастіше інформаційні системи поділяють на дві підсистеми: функціональну і забезпечувальну. *Функціональна підсистема* складається із сукупності розв'язуваних завдань. *Забезпечувальна підсистема* включає такі елементи: технічне забезпечення; інформаційне забезпечення; математичне забезпечення. Логістичні інформаційні системи є автоматизованими системами управління логістичними процесами. Тому математичне забезпечення в логістичних інформаційних системах - це комплекс програм і сукупність засобів програмування, які забезпечують розв'язання задач управління матеріальними потоками, оброблення текстів, отримання довідкових даних і функціонування технічних засобів [18]. Інформаційні системи в логістиці

можуть створюватися для управління матеріальними потоками як на мікро-, так і на макрорівні. На рівні окремого підприємства інформаційні системи, своєю чергою, поділяють на три групи: планові; диспозитивні (або диспетчерські); виконавчі (або оперативні). Логістичні інформаційні системи, які входять у різні групи, відрізняються як своїми функціональними, так і забезпечувальними підсистемами. Функціональні підсистеми відрізняються складом розв'язуваних завдань. Забезпечувальні підсистеми можуть відрізнятися всіма своїми елементами, тобто технічним, інформаційним і математичним забезпеченням. Планові інформаційні системи створюються на адміністративному рівні управління і служать для прийняття довгострокових рішень стратегічного характеру. Серед розв'язуваних завдань можуть бути такі: створення та оптимізація ланок логістичного ланцюга; управління мало змінними даними; планування виробництва; загальне управління запасами; управління резервами та інші завдання. Диспозитивні інформаційні системи створюються на рівні управління складом або цехом і служать для забезпечення налагодженої роботи логістичних систем. Тут можуть вирішуватися такі завдання: детальне управління запасами (місцями складування); керування внутрішньо складським або внутрішньозаводським транспортом; відбір вантажів за замовленням та їхнє комплектування, облік вантажів, які відправляються, та інші завдання [7].

Виконавчі інформаційні системи створюються на рівні адміністративного або оперативного управління. У виконавчих інформаційних системах на оперативному рівні управління застосовують, як правило, індивідуальне програмне забезпечення. Розрізняють вертикальну і горизонтальну інтеграцію. Вертикальною інтеграцією вважається зв'язок між плановою, диспозитивною і виконавчою системами за допомогою вертикальних інформаційних потоків. Горизонтальною інтеграцією вважається зв'язок між окремими комплексами завдань у диспозитивних і виконавчих системах за допомогою горизонтальних інформаційних потоків. Сучасний рівень засобів зв'язку, технічного та програмного забезпечення дає змогу налагодити рух інформаційних потоків на типовому сумському підприємстві фармацевтичної галузі так, щоб будь-який

підрозділ або посадова особа, що приймають управлінські рішення, оперативно отримали усю наявну інформацію, що характеризує усі виробничо-господарські процеси, які проходять на підприємстві. Однак така організація інформаційного забезпечення прийняття управлінських рішень навряд чи може бути визнана за ефективну, оскільки інформаційні потоки зовсім не прив'язуються до конкретних управлінських рішень, які вони повинні обслуговувати, або бути наслідками цих рішень. Тому інформаційна система на типовому сумському підприємстві фармацевтичної галузі повинна будуватися так, щоб під механізм прийняття кожного типового управлінського рішення створювалися відповідні інформаційні потоки. Така організація проектування інформаційних систем потребує використання ієрархічного підходу до їхнього створення.

Розглянемо докладніше ієрархічний підхід до побудови інформаційних систем на типовому сумському підприємстві фармацевтичної галузі на прикладі проектування логістичних інформаційних систем. Як відомо, логістичний підхід до управління діяльністю підприємства передбачає поділ відповідних етапів руху матеріальних потоків на підприємстві на окремі логістичні операції, які, своєю чергою, об'єднуються у три групи, що відповідають трьом логістичним функціям, до яких належить: фізичний розподіл, підтримка виробництва та постачання (див. таблицю 1).

Виходячи з даних таблиці можна запропонувати таку загальну послідовність розроблення логістичної інформаційної системи для типового сумського підприємства фармацевтичної галузі: створення інформаційної підсистеми прийняття окремого управлінського рішення; інтеграція інформаційних підсистем прийняття окремих управлінських рішень і створення підсистеми прийняття певного виду управлінських рішень; інтеграція підсистем прийняття певного виду управлінських рішень та створення підсистеми управління певною логістичною операцією; інтеграція підсистем управління певною логістичною операцією і створення локальних логістичних інформаційних систем за кожною функцією логістики; інтеграція локальних

логістичних інформаційних систем у загальну логістичну інформаційну систему підприємства.

Таблиця 1.

Перелік основних логістичних операцій на типовому сумському підприємстві
фармацевтичної галузі

Функції логістики	Основні логістичні операції
Фізичний розподіл	Координація з планом маркетингу, прогнозування попиту, сервіс, оперативно-календарне планування транспортування готової продукції, управління запасами готової продукції, оброблення замовлень, складування готової продукції, навантажувально-розвантажувальні і транспортно-складські роботи з готовою продукцією, постачання готової продукції, облік запасів готової продукції
Підтримка виробництва	Координація з планом фізичного розподілу, оперативно-календарне планування руху незавершеного виробництва, внутрішньозаводські переміщення матеріалів, навантажувально-розвантажувальні і транспортно-складські роботи з незавершеним виробництвом, доведення сировини, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих виробів до виробничих підрозділів, складування незавершеного виробництва, облік запасів незавершеного виробництва
Постачання	Координація з оперативно-календарним планом виробництва, вибір і ведення переговорів із постачальниками, планування потреби у матеріалах, складання оперативно-календарного плану постачання, транспортування сировини, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих виробів, складування виробничо-господарських запасів, навантажувально-розвантажувальні і транспортно-складські роботи з предметами постачання

Джерело: власні дослідження на основі [17]

Проілюструємо прийняття управлінського рішення про здійснення додаткової закупівлі сировини, внаслідок перевищення запланованої потреби у ній, в інтервалі часу між двома черговими поставками на прикладі типового сумського підприємства фармацевтичної галузі. Прийняття такого управлінського рішення потребує інформації про такі показники:

Нехай $P_{\min}$ - мінімально можлива денна потреба у певному виді сировини;

$P_{\max}$ - максимально можлива денна потреба у цьому виді сировини;

T - інтервал часу між двома черговими поставками сировини;

S - розмір поставки сировини;

T_i - інтервал часу між моментом замовлення сировини та її отриманням на підприємстві;

$P(t)$ - фактичне споживання сировини з наростаючим підсумком з моменту попередньої поставки;

Z - розмір страхового запасу сировини на момент чергової поставки.

Тоді приймати рішення про позачергову закупівлю матеріалів потрібно, якщо буде виконуватися хоча б одне з таких двох рівнянь:

$$S+Z-P(t) = P_{\min} \cdot (T-t),$$

$$S+Z-P(t) = P_{\max} \cdot T_i, \text{ де } t - \text{параметр часу}$$

Як впливає з рис. 1 інформаційна підсистема прийняття окремого управлінського рішення повинна складатися з чотирьох взаємозв'язаних блоків, а саме: блока вхідної інформації, яка накопичується у вигляді бази даних на підставі ретроспективної та прогнозованої інформації на певну дату і є порівняно незмінною у часі; блока оперативної інформації, яка надходить безпосередньо з виробничих ділянок підприємства і постійно змінюється у міру перебігу виробничого процесу; блока формування управлінського рішення, у якому на підставі аналітичних моделей обробляється вхідна та оперативна інформація і обґрунтовується доцільністю прийняття цього управлінського рішення та його параметри (зокрема, терміни прийняття); блока прийняття управлінського рішення, у якому міститься відповідний фрагмент організаційної структури

управління підприємством, тобто підрозділи, посадові особи, які беруть участь у виробленні управлінського рішення, та взаємозв'язки між ними.

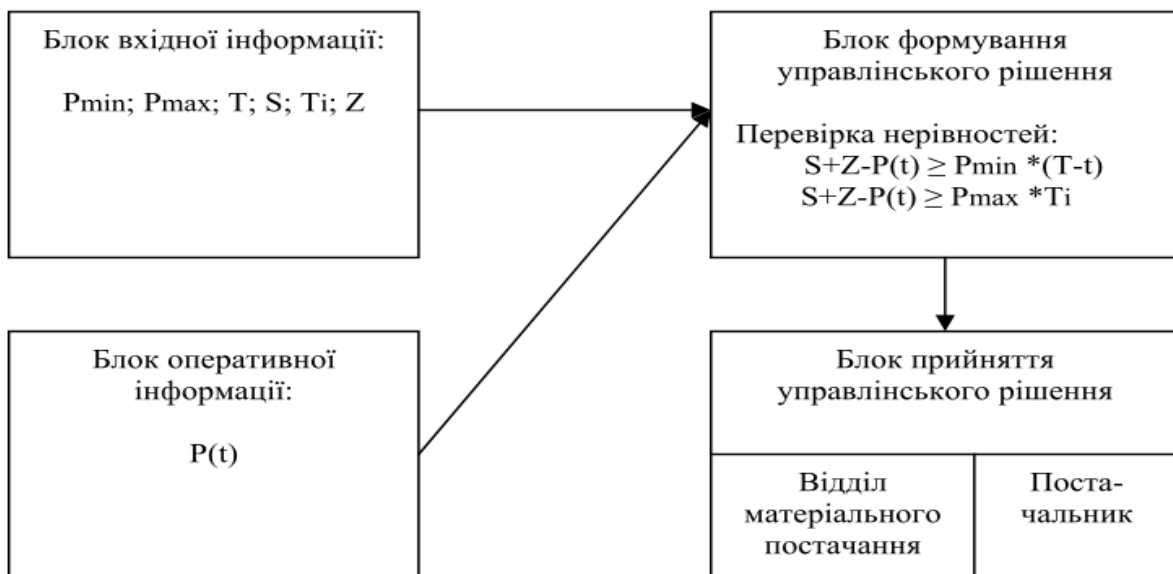


Рис. 1. Загальна схема інформаційної підсистеми прийняття управлінського рішення про позачергову закупівлю сировини для типового сумського підприємства фармацевтичної галузі.

Джерело: власні дослідження на основі [18]

Висновки з цього дослідження Таким чином, можна сказати, що впровадження ІЛС у фармації сприятиме підвищенню прозорості діяльності всіх суб'єктів фармацевтичного ринку та їх інвестиційної привабливості, сприятиме комплексному управлінню якістю, екологічними аспектами діяльності, ризиками і безпекою фармацевтичного виробництва відповідно до вимог міжнародних стандартів, а також дозволить оптимізувати обсяги всіх видів ресурсів (людських, часових, матеріальних та ін.), які використовуються в умовах розробки, виробництва, реалізації ЛЗ вітчизняного виробництва, та підвищити конкурентоспроможність вітчизняних фармацевтичних виробників.

Бібліографічний список:

1. Аникін Б.А. Логістика: навч. пос. для студентів ВУЗов/ Б.А. Аникін, Л.С. Федоров. - К.: ІНФРА, 2007. - 347с.
2. Акулова І.О. Стратегічні аспекти управління логістичною взаємодією в системі маркетингу партнерських відносин / Акулова І.О. // Труды 13-й Международной научно-технической конференции. – Харьков: ХНПК "ФЭД", 2007. – С. 598-602
3. Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок: учебное пособие / [2-е изд., пер. с англ. Н. Н. Барышниковой, Б. С. Линекера]. - М.: ЗАО «Олимп Бизнес», 2008. - 640 с.
4. Белоусов А.Г. Логистика коммерческого посредничества / А.Г. Белоусов. – Ростов на Дону, 2000. – 234 с.
5. Бродецкий Г.Л. Моделирование логистических систем. Оптимальные решения в условиях риска / Г.Л. Бродецкий. – М.: Вершина, 2006. – 376 с.
6. Болт Г. Дж. Практическое руководство по управлению сбытом [текст]: Пер. с англ./ Научн. ред. и авт. предисл. Ф. А.Крутиков. - М.: Экономика, 2005. - 271 с.
7. Бутов, А. Формування ефективної системи управління логістикою на підприємствах [Текст] /А. Бутов //Галицький економічний вісник. -2012. - №3(36). - С. 161-166.
8. Громовик Б.П. Методологічні аспекти управління інтегрованими поточковими процесами у фармацевтичній галузі / Б.П. Громовик // Фармацевтичний журнал — 2009.— № 3.— С. 3-11.
9. Громовик Б.П., Гасюк Г.Д., Мороз Л.А., Чухрай Н.І. Фармацевтичний маркетинг: Навчальний посібник; збірник вправ/ під ред. Л.А.Мороз. - Львів, Наутілус, 2000.- 320 с.
10. Гудзенко О. П. Служба Public Relation у світлі ефективної діяльності фармацевтичних фірм / О. П. Гудзенко, О Д. Немятих, Г. С. Бабічева //Вісник фармації. - 2006. - № 2. - С. 47-51.
11. Краснокутский А.Б., Лагунова А.А. Фармакоэкономика. Т.1 Системный

анализ мирового фармацевтического рынка. Науч. Ред. Падалкин В.Н.-М: Класик. - Консалтинг, 2008. - 344.

12. Крикавський Є. Логістика. Основи теорії / Є. Крикавський. – Л.: Національний університет "Львівська політехніка", Інтелект-Захід, 2004. – 416 с.
13. Куценко С. А. Сегментація аптек-замовників оптовими фармацевтичними фірмами за бажаними критеріями обслуговування/С. А. Куценко, З. М. Мнушко // Актуальні питання фармацевтичної та медичної науки та практики. - 2006. - Вип. XV, т. 2. - С. 359-365.
14. Логістика: теорія і практика: навч. посібник / А.С. Даниленко, О.М. Марченко, О.В. Шубравська, І.О. Бистрова та ін. - К.: Хай-Тек Прес, 2010. - 408 с.
- 15.Николайчук В.Е. Логистика: теория и практика управления / В.Е. Николайчук, В.Г. Кузнецов. – Донецк: Норд-Пресс, 2006. – 540с.
- 16.Посылкина О.В. Внедрение процессных технологий в управление клинической логистикой / О. В. Посылкина, А. Г. Хромых // Фармаком. – 2013. (наукометрическая база eLIBRARY.RU).
- 17.Посилкіна О.В., Літвінова О.В. Инновационная деятельность как инструмент развития фармацевтической компании // Науковий журнал «Бізнес-інформ» № 11 2011 р. С.58-59.
- 18.Посилкіна О.В., Хромих А.Г. Актуальність впровадження інтегрованої логістики в фармації // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації № 5 (19). Х.: «Фармітек» – 2011. С. 37-42.