

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВНУТРІШНІХ СПРАВ  
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

**Циклова комісія економіки та управління**

**ТЕКСТ ЛЕКЦІЙ**

навчальної дисципліни «Складська логістика та управління запасами»  
обов'язкових компонент  
освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**Логістика**

**За темою №8 «Склад як самостійна логістична система»**

**м. Харків 2021**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Науково-методичною радою  
Харківського національного  
університету внутрішніх справ  
Протокол від 23.09.21 № 8

**СХВАЛЕНО**

Методичною радою  
Кременчуцького льотного  
коледжу Харківського  
національного університету  
внутрішніх справ  
Протокол від 22.09.21 № 2

**ПОГОДЖЕНО**

Секцією науково-методичної ради  
ХНУВС з гуманітарних та соціально-  
економічних дисциплін  
Протокол від 22.09.21 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії економіки та управління, протокол від  
31.08.2021 № 1

**Розробники:** старший викладач циклової комісії економіки та управління,  
к.е.н., спеціаліст вищої категорії, викладач – методист, Харченко М.В.

**Рецензенти:**

1. Голова циклової комісії економіки та управління, КЛК ХНУВС, к.е.н., спеціаліст вищої категорії, старший викладач – методист Цимбалістова О.А.
2. Професор кафедри логістики НАУ, доктор економічних наук, професор, експерт Українського логістичного альянсу (УЛА) Смерічевська С.В.

### **План лекцій:**

- 1 Принципи організації технологічних процесів на складах.
- 2 Структурний аналіз складських процесів.
- 3 Принципова схема технологічного процесу на складі.
- 4 Транспортно-технологічна схема переробки вантажів на складі.

### **Рекомендована література:**

#### **Основна:**

1. Горбенко О. В. Логістика : навч. посіб. / О. В. Горбенко. – Київ : Знання, 2014. – 315 с.
2. Гурч Л.М. Логістика: навч. посіб. – К. : ГП «Видавничий дім «Персонал», 2008. - 560 с.
3. Гуторов О.І., Лебединська О.І., Прозорова Н.В. Логістика: навч. посіб. — Харків: Міськдрук, 2011. — 322 с.
4. Дикань В. Л. Основи логістичної інтеграції при формуванні логістичних систем через утворення територіально-промислового кластера. Українські залізниці. №9. 2014. С. 22-26.
5. Кислий В. М., Біловодська О. А., Олефіренко О. М., Соляник О. М.: навч. посіб. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 360 с.
6. Крикавський Є.В. Економіка логістики / О.А. Похильченко // Навчальний посібник – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014р. – 637с.
7. Крикавський Є.В. Логістика для економістів. Підручник – 2-е видання – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 476 с.
8. Крикавський Є.В. Логістика і управління ланцюгом поставок / Крикавський Є.В., Похильченко О.А., Фертш М. // Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2016. – 514 с.
9. Логістика: навчальний посібник для студентів галузі знань 0306 "Менеджмент і адміністрування" всіх форм навчання / К. В. Мельникова, Т. О. Колодізева та ін.; за заг. ред. докт. екон. наук, професора Ястремської О. М. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 272 с
10. Матеріальні потоки у логістиці промислового підприємства Монографія / Є. В. Крикавський, Н. М. Васильців, В. А. Фалович. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2015. 252 с.
11. Окландер М.А., Логістика: навч. посіб. - навч. посіб. – К. : Центр учбової літератури, 2018. – 346 с.
12. Транспортна логістика. Навчальний посібник Ігор Смірнов, Тетяна Косарева, видавничий центр навчальної літератури, 2018. 224с.

#### **Допоміжна:**

- 13.Короленко Н. В. Управління якістю логістичних процесів на підприємствах: інтегральна парадигма. Ефективна економіка. 2013. № 3. С. 18–21.
- 14.Курант Т. І. Трансформація взаємовідносин споживача та виробника у глобальних логістичних мережах: автореферат дисертації на здобуття наук. ступеня кандидата економічних наук: 08.00.02; ТНЕУ. Тернопіль: [б. в.], 2015. 20 с.
- 15.Пономаренко В. С., Таньков К. М., Лепейко Т. І. Логістичний менеджмент: Підручник / В. С. Пономаренко, К. М. Таньков, Т. І. Лепейко. За ред. д-ра екон. наук, проф. В. С. Пономаренка. Х.: ВД «ИНЖЕК», 2010. 440 с.
- 16.Руденко Г. Р. Аналіз логістичних послуг в Україні. Бизнес-информ. 2011. № 8. С. 63– 65.
- 17.Шевців Л. Ю. Логістичні витрати підприємства: формування та оцінювання: [монографія]. Львів: НУ «Львівська політехніка», 2011. 244 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті:

- 18.Потенціал підприємства: формування та оцінка. URL: <http://www.refine.org.ua/pageid-5425-3.html>;
- 19.Нікшич С. М. Оптимізація логістичних витрат у сфері управління хімічним підприємством. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/2762/1/40.pdf>;
- 20.<http://www.infanata.org/index.php> бібліотека літератури.
- 21.<http://www.ladoshki.com/?books&group=32> література з економіки

### **8.1 Принципи організації технологічних процесів на складах**

На складах здійснюється цілий комплекс різноманітних послідовно виконуваних операцій по надходженню, зберіганню і відпустці товарів. Ці операції в сукупності складають складський технологічний процес.

**Зміст і об'єм складського технологічного процесу залежать від:**

- 1) виду складу,
- 2) фізико-хімічних властивостей товарів, що зберігаються,
- 3) об'єму вантажообігу і інших чинників.

**Виконання операцій, пов'язаних з надходженням товарів, передбачає:**

- 1) розвантаження транспортних засобів,
- 2) доставку товарів в зону приймання,
- 3) розпаковування і приймання їх по кількості і якості.

**Операції, пов'язані з відпусткою товарів покупцям:**

- 1) відбір товарів;

- 2) переміщення їх до ділянки комплектування замовлень;
- 3) комплектування замовлень;
- 4) підготовка товарів до відпустки (переупаковування, укладання на піддони, в контейнери);
- 5) експедиційні операції по відправці товарів покупцям (формування маршрутів, вантаження транспортних засобів, централізована доставка товарів);
- 6) здача товарів одержувачам.

**На загальну тривалість процесу руху товару надає швидкість виконання технологічного складського процесу, яка залежить від:**

- 1) задач і функцій, виконуваних складом,
- 2) умов поставки товарів,
- 3) ступеня механізації складських операцій.

**Технологія виконання складських операцій залежить від:**

- 1) особливостей пристрою складських приміщень і їх розмірів,
- 2) внутрішнього планування складів,
- 3) оснащення складів устаткуванням для зберігання товарів.

**Принципи раціональної організації складського технологічного процесу:**

- 1) плановірність і ритмічність;
- 2) раціональна організація товарного потоку;
- 3) ефективне використання засобів праці;
- 4) механізація і автоматизація складських операцій;
- 5) повне збереження властивостей товарів.

**Початкова стадія складського технологічного процесу -** операції по надходженню і прийманню товарів.

Штучні, тарно-пакувальні і навалювальні вантажі транспортуються у вагонах. Довгомірні і великогабаритні вантажі (лісоматеріали і ін.) доставляються в піввагонах і на платформах.

Для транспортування рідких вантажів (масло рослинне, гас і ін.) використовують цистерни.

Універсальні контейнери можуть доставлятися на склади на залізничних платформах або автомобілях.

Якщо склад має під'їзні залізничні шляхи, то вагони, піввагони, платформи і цистерни адресуються на довколишню залізничну станцію, а потім подаються на вітку бази.

Контейнери поступають або безпосередньо на склад, або на контейнерний майданчик залізничної станції, а потім доставляються на склад автомобільним транспортом.

**До прибуття вантажу на складі проводиться підготовча робота.**

- 1) визначення місця розвантаження транспортних засобів,
- 2) перевірка наявності кількості піддонів,
- 3) встановлення, за допомогою яких механізмів розвантажуватиметься і переміщатиметься товар, що поступив, і т.д.

*Розвантаження транспортних засобів необхідно здійснювати при строгому дотриманні встановлених правил виконання навантажувально-розвантажувальних робіт. При цьому слід звертати увагу на спеціальну маркіровку вантажів.*

Доставлені в зону приймання товари приймаються по кількості і якості.

**Приймання товарів здійснюється відповідно до правил, що містяться в інструкціях:**

- 1) «Про порядок приймання продукції виробничо-технічного призначення і товарів народного споживання по кількості»;
- 2) «Про порядок приймання продукції виробничо-технічного призначення і товарів народного споживання за якістю».

*Ці інструкції застосовуються у всіх випадках, за винятком тих, коли державними стандартами, технічними умовами або іншими обов'язковими правилами не передбачений інший порядок приймання товарів по кількості і якості.*

Акти про встановлення розбіжності в кількості або якості товарів, що поступили, служать підставою для пред'явлення претензії постачальнику.

## **8.2 Структурний аналіз складських процесів**

Ефективність управління логістичними процесами на складах істотно залежить від оперативного планування і регламентування виконання окремих операцій.

Для цих цілей на складах складають різнорівневі схеми технологічних процесів.

*Схеми дозволяють побачити всі частини процесу, його сильні і слабкі сторони, зрозуміти, наскільки окремі частини процесу відповідають один одному, побачити зайві або відсутні операції.*

**Структурний аналіз відображає ієрархію процесів:**

1. Принципова схема технологічного процесу на складі.
2. Транспортно-технологічна схема переробки вантажів на складі.
3. Технологічна карта роботи складу.

4. Технологічний графік роботи складу.
5. Опис стандартних процедур складського процесу.
6. Мережеві моделі складських процесів, а також ряд інших засобів моделювання процесів.
7. Технологічні планування складів.
8. Карти організації праці окремих категорій працівників складу.

Логістика припускає наявність технічної, технологічної та планово-організаційної спряженості в діяльності різних учасників процесів просування матеріальних потоків.

Розробка перерахованих моделей на складі повинна здійснюватися спільно з розробкою відповідних моделей на складах постійних контрагентів.

**Логістичні служби повинні проектувати:**

- 1) наскрізні транспортно-технологічні схеми переробки вантажів по логістичному ланцюгу,
  - 2) технологічні карти і графіки,
  - 3) узгоджені з постійними партнерами стандартні процедури,
- Комерційні апарати підприємств за допомогою договорів - забезпечувати можливість реалізації наскрізних схем.

### **8.3 Принципова схема технологічного процесу на складі**

Спочатку технологічний процес представляється у вигляді взаємозалежної послідовності великих блоків операцій, які передбачено виконувати на складі, *наприклад розвантаження автомобільного транспорту, приймання, зберігання, комплектація та відпуск вантажу.*

**Правильно організований технологічний процес роботи складу повинен забезпечувати:**

- 1) чітке і своєчасне проведення кількісного і якісного приймання товарів;
- 2) ефективне використання засобів механізації вантажно-розвантажувальних і транспортно-складських робіт;
- 3) раціональне складування товарів, що забезпечує максимальне використання складських обсягів і площ, а також схоронність товарів та інших матеріальних цінностей;
- 4) виконання вимог з раціональної організації роботи залу товарних зразків, складських операцій по отборке товарів з місць зберігання, комплектування та підготовки їх до відпустки;
- 5) чітку роботу експедиції і організацію централізованої доставки товарів покупцям;

- б) послідовне і ритмічне виконання складських операцій, сприяюче планомірної завантаженні працівників складу, і створення сприятливих умов праці.

#### **8.4 Транспортно-технологічна схема переробки вантажів на складі**

У відповідності з принциповою схемою технологічного процесу розробляють транспортно-технологічну (структурну) схему переробки вантажів, що дозволяє побачити і критично оцінити всю ланцюг операцій від моменту прибуття транспортного засобу з товарами на склад до моменту відправки вантажу одержувачу.

**Транспортно-технологічна (структурна) схема переробки вантажу на складі підприємства оптової торгівлі:**

1. Вигрузка товарів із автомобілів та укладання на піддон.
2. Приймання товарів по кількості місць та візуальний огляд цілісності стану упакування.
3. Доставка товарів на склад на дільницю для приймання.
4. Приймання товарів за номенклатурою на дільниці приймання, формування однорідних за номенклатурою укрупнених вантажних одиниць на піддонах.
5. Складання товарів на зберігання.

*При проектуванні складських процесів розробляються різні варіанти побудови транспортно-технологічних (структурних) схем, у тому числі і наскрізних схем, що охоплюють кілька ланок логістичного ланцюга.*

Техніко-економічна оцінка різних варіантів транспортно-технологічних (структурних) схем переробки вантажу на складі здійснюється на основі розрахунку питомих трудових, експлуатаційних, капітальних і приведених витрат за різними варіантами. Вибирається та схема, яка забезпечує мінімум приведених витрат.

**Мета логістичної оптимізації технологічного процесу** на будь-якому з складів ланцюга товароруку є така його організація, яка забезпечує мінімум приведених витрат по ланцюгу в цілому.

**Наприклад,** є три варіанти побудови транспортно-технологічної (структурної) схеми переробки вантажів в логістичному ланцюзі, що забезпечує просування консервів від виробника до роздрібної торгівлі, що відрізняються один від одного використовуваної тарою:

**Варіант 1:**

- виробнича тара - ящики;
- складська тара - піддони;



транспортна тара - ящики;

**Варіант 2:**

виробнича тара - піддони;

складська тара - піддони;

транспортна тара - піддони;

**Варіант 3:**

виробнича тара - ящиковий піддон;

складська тара - ящиковий піддон;

транспортна тара - ящиковий піддон.

**У відповідності з принциповою, а також транспортно-технологічною схемами складського процесу складають технологічні карти, що розробляються стосовно до конкретних умов складу.**

**Карти технологічного процесу це - документ, що регламентує цикл операцій, виконуваних на конкретному складі.**

Технологічні карти визначають склад операцій і переходів, встановлюють порядок їх виконання, містять технічні умови і вимоги, а також дані про склад устаткування і пристосувань, необхідних у процесі виконання передбачених картами операцій.

**Наприклад,** технологічні карти для складу підприємства оптової торгівлі повинні містити вичерпну інформацію з наступних питань:

- 1) які вихідні умови для виконання робіт;
- 2) де виконуються роботи;
- 3) хто виконавці;
- 4) який зміст робіт з матеріальним потоком;
- 5) який зміст робіт з інформаційним потоком, тобто яка інформація використовується або формується (які документи складаються або використовуються) в процесі виконання робіт;
- 6) які механізми застосовуються в ході виконанні робіт.