

Інформаційні технології в логістиці

Мета заняття: формування уявлення про місце інформаційних технологій в логістиці та руху інформаційних потоків у сфері суспільного виробництва.

Досягнення цілей логістики вимагає постійного спостереження і впливу на логістичні процеси за допомогою управління. Управління в цьому випадку направлено на координацію діяльності всіх підрозділів, зайнятих роботою з виробництва та реалізації продукції. Інструментом подібного об'єднання служить інформаційне забезпечення. Інформація виникає при виконанні різних логістичних операцій і супроводжує матеріальний потік на всіх етапах його просування. Інформація використовується при виробленні та прийнятті управлінських рішень в логістичній системі.

Інформаційна логістика організовує потік даних, супроводжуючих матеріальний потік, і є тією істотною для підприємства ланкою, яка зв'язує постачання, виробництво і збут. Завданням інформаційної логістики є забезпечення високого ступеня наповнення інформацією системи управління, а також надання кожному рівню ієрархії управління логістичної системи необхідної йому інформації належної якості і в необхідні терміни.

Інформаційна логістика організовує інформаційні потоки і реалізує інформаційні процеси у логістичній системі.

Інформаційний потік - це інформація, що знаходиться в упорядкованому русі по заданих напрямках з фіксованими початковими, проміжними і кінцевими точками.

Інформаційний процес - це процес, в якому інформація розглядається в якості основного об'єкта з певною послідовністю змін. При цьому має місце збір, аналіз, перетворення, зберігання, пошук і поширення інформації.

У ході інформаційного процесу, що протікає в логістичній системі, реалізуються наступні функції:

- збір інформації в місцях її виникнення;
- аналіз інформації та її перетворення;
- накопичення інформації та її зберігання;
- транспортування інформації;
- фільтрація потоку інформації, тобто відбір необхідних для того чи іншого рівня управління даних і документів;
- об'єднання і розділення інформаційних потоків;
- виконання елементарно-інформаційних перетворень;
- управління інформаційним потоком.

Весь процес логістики характеризується тісним зв'язком матеріальних та інформаційних потоків. Розрізняють три варіанти їх взаємодії:

1. Інформація випереджає матеріальний потік. У цьому випадку від інформаційного потоку надходять відомості про рух матеріальних потоків (прямий напрямок) або він містить інформацію про замовленні (зустрічний напрямок).

2. Інформація супроводжує матеріальний потік, рухається одночасно з ним. Цим потоком йдуть відомості про кількісні та якісні параметри матеріальних потоків, що дозволяє правильно і швидко оцінювати їх стан і ухвалювати необхідні регулюючі рішення.

3. Інформаційний потік відстає від матеріальних потоків. У цьому випадку інформація служить тільки для оцінки результатів.

У сучасних умовах управління матеріальними потоками здійснюється з використанням інформаційних логістичних систем, які являють собою автоматизовані системи управління матеріальними потоками. Найчастіше інформаційні системи поділяються на дві підсистеми: функціональну і забезпечувальну.

Функціональна підсистема включає в себе сукупність завдань, згрупованих за ознакою мети. Ці завдання орієнтовані на основні цілі логістичної системи: реалізація необхідних обсягів доставки продукції в потрібне місце і у встановлені терміни, забезпечення необхідної якості послуг, підтримання на належному рівні запасів і т.д.

Забезпечувальна підсистема включає в себе наступні елементи:

- технічне забезпечення, тобто комплекс технічних засобів, що забезпечують обробку та передачу інформації;
- інформаційне забезпечення - довідники, класифікатори, кодифікатор ітд;
- математичне забезпечення - сукупність методів вирішення функціональних завдань і програмне забезпечення.

Інформаційні логістичні системи повинні забезпечувати всебічну інтеграцію всіх елементів управління матеріальним потоком, їх оперативне та надійне взаємодія. У зв'язку з цим до інформаційних систем в логістиці пред'являються наступні вимоги:

- актуальність інформації;
- забезпечення інформаційної потреби керівників;
- необхідність і достатність інформації;
- забезпечення інформаційного зв'язку між підрозділами;
- обов'язковість передачі інформації.

На рівні окремого підприємства інформаційні логістичні системи підрозділяються на три групи.

1. Планові інформаційні системи створюються на рівні управління логістичних систем і служать для підготовки і прийняття рішень

стратегічного характеру: створення та оптимізація ланок логістичного ланцюга, планування виробництва, загальне управління запасами і резервами і т.д.

2. Диспозитивні чи диспетчерські системи створюються для управління складом або цехом з метою забезпечення налагодженої роботи цих логістичних систем. Тут вирішуються наступні завдання: управління запасами на складах і в цехах, управління транспортом, відбір і комплектування вантажів, облік відправлених товарів і ін.

3. Виконавчі або оперативні системи створюються на базі тих чи інших органів управління і вирішують завдання, пов'язані з оперативним управлінням матеріальними потоками, контролем виконання планів і графіків їх руху, управлінням переміщеннями вантажів та ін.

Інформаційна логістична система відповідає ієрархічній структурі системи управління підприємством і включає три рівні.

Перший рівень - робоче місце, на якому здійснюється логістична операція.

Другий рівень - ділянка, цех, склад, де розміщуються робочі місця і відбувається транспортування вантажів.

Третій рівень - система транспорту та переміщення вантажів, що охоплює ланцюг подій від відвантаження сировини до постачання готової продукції.

Інформація, що надходить з цих трьох рівнів, інтегрується в єдину інформаційну систему. Розрізняють вертикальну та горизонтальну інтеграцію.

Вертикальна інтеграція забезпечує зв'язок між плановою, диспозитивною і виконавчою системами за допомогою вертикальних інформаційних потоків.

Горизонтальною інтеграцією вважається зв'язок між окремими комплексами в диспозитивних і виконавчих системах за допомогою горизонтальних інформаційних потоків.

Побудова і функціонування інформаційних логістичних систем

Формування інформаційних логістичних систем засноване на наступних принципах:

- система повинна бути побудована таким чином, щоб передача інформації, її переробка, зберігання та використання враховували потреби всіх підрозділів підприємства.
- інформаційна система повинна забезпечити необхідні взаємозв'язки підприємства з постачальниками, клієнтами і всіма пунктами відправок, проміжного складування і споживання.
- обмін інформації між рівнями логістичної системи повинен бути мінімальним, але забезпечувати потребу управління.
- характер інформації повинен бути зорієнтований на конкретного споживача в системі управління.

- при побудові системи повинен враховуватися принцип апаратних і програмних моделей.
- важливою вимогою є спрощення та стандартизація використовуваної в системі документації.

Введення даних в систему при управлінні матеріальними потоками починається при виникненні матеріального потоку. З цього моменту весь процес пересування вантажів, включаючи його перевантаження, перебування на складах, затримки і т.д., знаходиться в оперативній пам'яті ЕОМ. У встановлені терміни або за запитом інформація надходить користувачеві і використовується для прийняття управлінських рішень.

Інформаційні логістичні системи можуть бути створені на підприємстві, охоплювати регіон, функціонувати в раціональному масштабі.

Тест. Інформаційна логістика

1. У завдання інформаційної логістики входить:
 - збір інформації про ринки збуту;
 - збір інформації про конкурентів;
 - оптимізація інформаційних потоків;
 - організація рекламної діяльності фірми.
2. Інформаційні та матеріальні потоки в логістичних системах мають
 - однакові напрямки;
 - протилежні напрямки;
 - перпендикулярні напрямку;
 - перехресні напрямки.
3. Інформаційні системи на рівні підприємства поділяються на ...
 - планові;
 - диспозитивні (або диспетчерські);
 - виконавчі (або оперативні);
 - інтегральні.
4. У логістиці виділяють наступні види інформаційних потоків:
 - горизонтальний;
 - вертикальний;
 - вхідний;
 - вихідний;
 - паралельний;
 - перпендикулярний.
5. Інформаційний потік у порівнянні з матеріальним може бути ...
 - випереджаючим в зустрічному напрямку;
 - випереджаючим в прямому напрямку;
 - випереджаючим в горизонтальному напрямку;
 - випереджаючим у вертикальному напрямку;
 - паралельним (одночасним);
 - зустрічним.
6. Контрольований параметр на виробництві в рамках інформаційної логістичної мережі:
 - обслуговування поставок;
 - час доставки;
 - виробнича потужність;
 - термін виробництва.
7. На рівні окремого підприємства інформаційні системи підрозділяються на ...
 - планові;
 - диспозитивні (або диспетчерські);
 - корпоративні;
 - виконавчі (або оперативні);
 - стратегічні.

8. До низького рівня інформаційної піраміди відносяться:
 - окремі угоди;
 - запити;
 - визначення шляхів транспортування;
 - реклама;
 - види застосовуваного транспорту.
9. Вищому рівню інформаційної піраміди відповідає:
 - підтримка прийнятого рішення;
 - необхідні висновки;
 - оперативні дії;
 - виконання.
10. Середньому рівню інформаційної піраміди відповідає:
 - підтримка прийнятого рішення;
 - необхідні висновки;
 - оперативні дії;
 - виконання.
11. Оперативному рівню інформаційної піраміди відповідає:
 - підтримка прийнятого рішення;
 - необхідні висновки;
 - оперативні дії;
 - виконання.
12. Нижньому рівню інформаційної піраміди відповідає:
 - підтримка прийнятого рішення;
 - необхідні висновки;
 - оперативні дії;
 - виконання.
13. Завдання інформаційної логістики в області збуту продукції:
 - забезпечення споживача необхідною інформацією;
 - скорочення адміністративних витрат;
 - реклама;
 - розширення ринків збуту.
14. Інформаційний потік характеризується ...
 - об'ємом;
 - часом надходження;
 - напрямком;
 - кількістю необхідних матеріальних ресурсів.
15. Найнижчий рівень структури організації інформаційної піраміди:
 - угоди і запити;
 - інформація для тактичного управління;
 - стратегічне управління інформацією;
 - інформація для оперативного управління.

16. Інформаційні потоки, що надходять з різних рівнів ієрархічної структури системи управління, інтегрується в єдину інформаційну систему. Розрізняють такі види інтеграції:
- вертикальна;
 - діагональна;
 - горизонтальна;
 - зворотна.
17. Інформація для тактичного управління відноситься до рівня інформаційної піраміди:
- нижчого;
 - середнього;
 - оперативного;
 - вищого.
18. Електронний обмін даними - це ...
- потік інформації;
 - взаємодія підприємств між собою через посередників;
 - процес, який дозволяє будь-якій компанії за допомогою комп'ютера налагодити зв'язок з іншою компанією.
19. Сукупність циркулюючих всередині логістичної системи, між логістичними підсистемами і зовнішнім середовищем повідомлень, необхідних для управління і контролю логістичних операцій, - це ...
- матеріальний потік;
 - логістичні операції;
 - інформаційний потік;
 - логістична функція.
20. Основне завдання розвитку інформаційної логістики в індустріально розвинених країнах полягає в ...
- забезпеченні адаптивності виробництва до потреб ринку;
 - створенні структури контролю;
 - заміні фізичних запасів надійною інформацією.
21. Інформаційний потік характеризується ...
- джерелом виникнення, напрямком, періодичністю, обсягом, швидкістю передачі;
 - постійністю, обсягом, швидкістю передачі;
 - періодичністю, послідовністю, логічністю;
 - послідовністю і паралельністю.
22. Головна роль інформаційних систем - це ...
- забезпечення актуальною і точною інформацією про ринок, продажі;
 - швидка і точна передача інформації;
 - забезпечення якісного захисту від несанкціонованого доступу.

23. Джерелом виникнення, напрямку, періодичністю, обсягом, швидкістю передачі характеризується потік ...
- інформаційний;
 - матеріальний;
 - немає правильного варіанту відповіді.
24. Завданням інформаційної логістики є ...
- організація інформаційного обслуговування виробничих і транспортних підрозділів підприємства;
 - створення інтегральних автоматизованих систем управління;
 - забезпечення точної відповідності між кількістю запасів і потребами в них.
25. Функціональна підсистема інформаційної логістики складається з наступних елементів:
- технічне забезпечення;
 - інформаційне забезпечення;
 - сервісне обслуговування;
 - математичне забезпечення;
 - маркетингове обслуговування.
26. Інформаційні системи підприємства діляться на ...
- планові;
 - диспозитивні (або диспетчерські);
 - технічні;
 - технологічні;
 - виконавчі (або оперативні).
27. Штриховий код несе наступну інформацію про товар:
- найменування;
 - кількість;
 - вага;
 - виготовлювач. ¶