

Введение в логистику

1. Сущность логистики
2. Логистические системы
3. Логистические потоки

Лектор – к.э.н. Трубоченко Т.Г.

1. Сущность логистики

Определение термина

- Термин «логистика» появился еще в письменных источниках X века, и означал «организацию тыла, снабжение войск».
- С греч. «**logistike**» - «**искусство вычислять, рассуждать**»
- В наше время он понимается как «материально - техническое обеспечение» и организация поставок.
- **ЛОГИСТИКА** – планирование, организация и контролирование всех видов деятельности предприятия, которые обеспечивают прохождение материального и связанных с ним потоков от пункта закупки сырья до пункта конечного потребления, исходя из требований потребителей.

Различные трактовки термина

- "**Логистика (logistics)** - наука о планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, внутризаводской переработки сырья, материалов и полуфабрикатов, доведение готовой продукции до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передача, хранение и обработка соответствующей информации"

(Родников А.Н.).

Различные трактовки термина

- **«Логистика** - организация и управление производством, транспортировкой, хранением и перевалкой товаров, а также относящимися к ним вспомогательными процессами и принятием решений на месте для того, чтобы предоставить в распоряжение клиентов нужные товары в желаемый срок и в нужном количестве».

Экономический толковый словарь

- **Логистика** - это гармонизация интересов участников процесса движения продукции, форма оптимизации рыночных связей, т.е. совершенствование управления материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками на пути от первичного источника сырья до конечного потребителя готовой продукции на основе системного подхода и экономических компромиссов с целью получения синергического эффекта.

Федоров Л.С.

Различные трактовки термина

- "**Логистика** - это планирование, организация и контроль всех видов деятельности по перемещению и складированию, обеспечивающих прохождение материального и связанного с ним информационного потоков от пункта закупки сырья до пункта конечного потребления"

Барлоу

- "**Логистика** представляет собой комплексное планирование и управление потоками материалов, запасных частей и готовой продукции, включая необходимый информационный поток, с целью ускорения общего потока и минимизации общих затрат"

Г. Зомерер

Различные трактовки термина

- **"Логистика** изучает товарные потоки, начинающиеся от поставщиков сырья, проходящие через предприятие и заканчивающиеся у покупателей, т.е. процессы перемещения и складирования товаров.
- Она координирует такие функциональные сферы предприятия, как снабжение, производство и сбыт. Логистика позволяет оптимизировать потоки продукции и информации внутри и вне предприятия и создает различные возможности рационализации деятельности менеджеров предприятия с целью снижения затрат.
- Следовательно, в логистике речь идет о внутрифирменной оптимизации связанных с производством и покупателями потоков материалов и товаров. Наряду с этим, логистика занимается вопросами оптимального сокращения складских мощностей, запасов сырья и материалов, а также уменьшением числа складов готовой продукции"

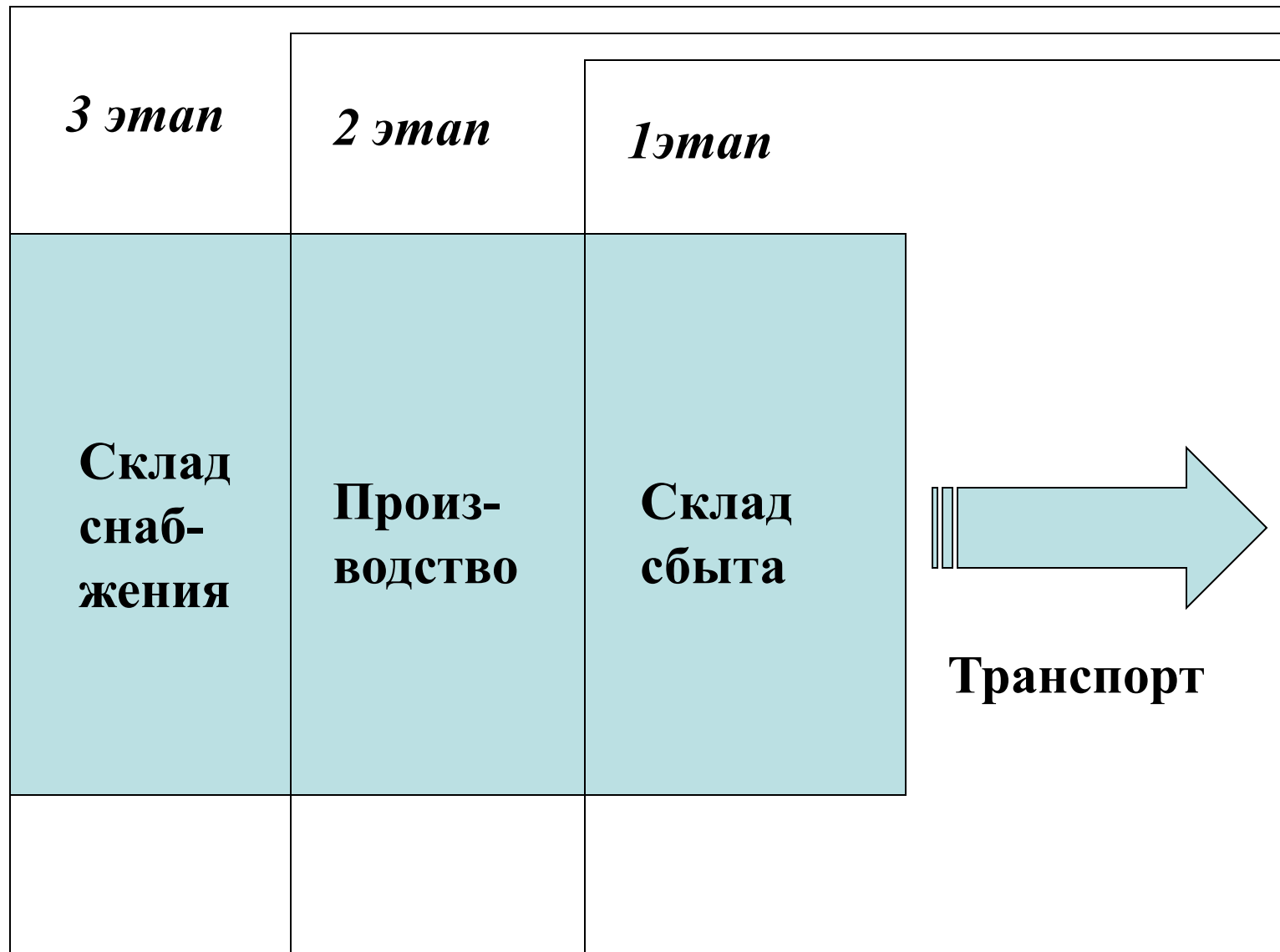
Х.Й. Фольмут

Различные трактовки термина

- **Логистика** - процесс управления движением и хранением сырья, компонентов и готовой продукции в хозяйственном обороте с момента уплаты денег поставщикам до момента получения денег за доставку конечной продукции потребителю.
- **Логистика** - деятельность по планированию, выполнению и контролю физического перемещения материалов, готовой продукции и относящейся к ним информации от места их производства к месту потребления с целью удовлетворения потребностей потребителей и получения прибыли.
- **Логистика** - наука об организации совместной деятельности менеджеров различных подразделений предприятия, а также группы предприятий по эффективному продвижению продукции по цепи "закупки сырья - производство продукции - сбыт - распределение" на основе интеграции и координации операций, процедур и функций, выполняемых в рамках данного процесса с целью минимизации общих затрат ресурсов.

Этапы развития логистики

- **ПЕРВЫЙ ЭТАП:** 60-е годы: интеграция складского хозяйства с транспортом с целью «завязать» их на единый экономический результат.
- **ВТОРОЙ ЭТАП:** 80-е годы: к взаимодействию складирования и транспортировки «подключается» планирование производства.
- **ТРЕТИЙ ЭТАП:** н. вр.- целостная интеграция всех материалопроводящих звеньев.



Тенденции в логистике в XX веке

Период	Окружающая обстановка	Центр внимания промышленности	Центр внимания логистики
50-е годы	Объем производства	Цены	Контроль запасов
60-е годы	Продажи/маркетинг	Услуги	Распределение
70-е годы	Использование капитала	Прибыльность	Производство
80-е годы	Конкуренция	Качество	Закупка/производство /продажи
90-е годы	Глобализация, партнерство, экология	Время	Бизнес-процесс

Различие концепций организации производства

<i>«ЛОГИСТИЧЕСКАЯ»</i>	<i>ТРАДИЦИОННАЯ</i>
<ol style="list-style-type: none">1. отказ от избыточных запасов;2. сокращение времени на выполнение основных и транспортно-складских операций;3. отказ от изготовления деталей «впрок»;4. устранение нерациональных перевозок;5. партнерские отношения с поставщиками и потребителями.	<ol style="list-style-type: none">1. никаких простоев оборудования;2. максимизация объемов производства;3. крупные партии товаров;4. запасы на «случай».
«Рынок покупателя»	«Рынок продавца»

Суть логистического подхода к управлению
(новизна) заключается в ИНТЕГРАЦИИ
отдельных участников логистического
процесса

в единую систему,

способную быстро и экономично доставить
необходимый товар в нужное место.



Сахарный завод

Мешок 50 кг

Мешок 50 кг

Пакет 1 кг

Оптовый склад

Мешок 50 кг

Пакет 1 кг

Пакет 1 кг

Розничные магазины

Мешок 50 кг

Пакет 1 кг

Пакет 1 кг

Проблемы:

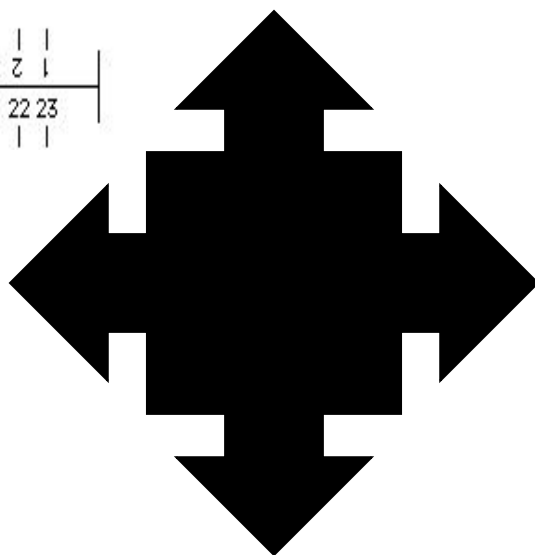
- *Различные собственники*
- *Выбор места расфасовки в пакеты*
- *Тип тары*
- *Размер и форма поставок.*



Логистика - это единство элементов:

ЭКОНОМИКА

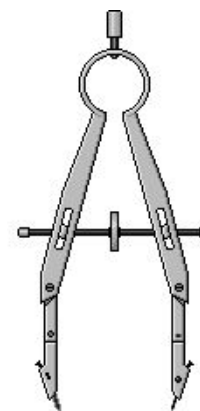
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1



ТЕХНОЛОГИЯ

ТЕХНИКА

МАТЕМАТИКА



**Рынок
закупок.**

**Планирование:
закупки пр-во сбыт**

**Рынок
сбыта.**

Денежные потоки, платежи

Информация: спрос

Система логистики на предприятии

Информация: предложение

Поток сырья, материалов, готовой продукции

Поставщики

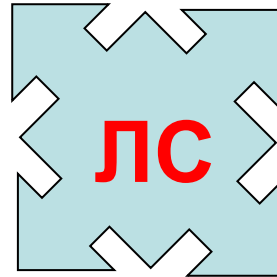
**Планирование:
закупки пр-во распределение.**

Потребители

Принцип «уплата денег - получение денег»

(Взаимосвязь логистической системы с окружающей средой)

- **Ф1** - финансовые средства, которые платит логистическая система за входной материальный поток.



- **МП1** - входящий в логистическую систему материальный поток

- **Ф2** - финансовые средства, которые платит потребитель за получаемый материальный поток.

- **МП2** - выходящий из логистической системы материальный поток.

Ф2 всегда больше, чем Ф1;

Качественные показатели у МП2 выше, чем у МП1.

Другие сферы приложения логистики:

- *Организация перевозок.*
- *Выбор средств транспорта.*
- *Выбор транспортных тарифов.*
- *Организация систем товародвижения.*
- *Размещение и организация складского хозяйства.*
- *Транспортная тара и упаковка.*
- *Системы идентификации и кодирования.*
- *Логистический сервис.*

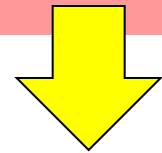
Концепция логистики

- **Концепция логистики** - система взглядов на повышение эффективности функционирования предприятий на основе оптимизации материальных потоков.

Суть концепции логистики

- **СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД:** наибольший эффект дает оптимизация материального потока на всем его протяжении - от источника сырья до конечного потребителя.
- Переход от **УНИВЕРСАЛЬНОГО** оборудования к **СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМУ**.
- **УЧЕТ** издержек на протяжении всей логистической цепочки.
- Предложение клиентам наиболее **ЦЕННЫХ** для них услуг.
- Построение **«ГИБКИХ СИСТЕМ»**, способных к адаптации в условиях окружающей среды.
- Создание условий для роста престижности работы в логистических структурах.
- Отказ от **«ДУБЛИРОВАНИЯ»** информационных потоков и рабочих мест в логистических структурах.
- Использование **общедоступных компьютерных сетей** для организации информационных потоков.

**До 70 процентов
стоимости продукции для конечного
потребителя так или иначе связаны с
затратами на осуществление
логистических операций.**



**Рационализация в области
логистики позволяет снизить
себестоимость конечной
продукции без значительных
дополнительных капитальных
вложений.**

Цели и задачи логистики

Глобальной целью логистики является достижение **максимального эффекта с минимумом затрат** в условиях нестабильности рынка и **с учетом запросов потребителей.**

Общие цели логистики:

- **Снижение затрат**, связанных с перемещением готовой продукции от места производства до места потребления и ее хранением в соответствии с требуемым уровнем обслуживания потребителя.
- **Разработка** тщательно взвешенного и **обоснованного предложения**, которое способствовало бы достижению наибольшей эффективности работы фирмы, повышению ее рыночной роли и получению преимуществ перед конкурентами.
- **Создание эффективной системы регулирования и контроля** материальных и информационных потоков (обеспечивающей высокое качество поставки продукции).

ФУНКЦИИ ЛОГИСТИКИ

- Формирование хозяйственных связей.
- Определение объемов и направлений материальных потоков.
- Управление запасами в сфере обращения.
- Прогнозные оценки потребностей в перевозках, и их организация, выполнение операций, предшествующих перевозке, и завершающих ее.
- Определение последовательности движения товаров через места складирования.
- Управление складами, их размещение, организация и развитие.

Функции Логистики и маркетинга тесно пересекаются:
«Маркетинг формирует спрос, а Логистика его реализует».

Распределение логистических функций между службами предприятия

Службы:	Логистика		Маркетинг		Финансы	Пр-во
Планирование ассортимента.	да	да		да		
Планирование услуг.	да	да	да	да		
Снабжение производства.	да			да		
Реализация продукции.	да			да		
Управление транспортом.	да			да		
Управление запасами.	да			да		

Принципы логистики

- Комплексное планирование;
- Регламентирование всех процессов;
- Сквозной контроль;
- Эффективный учет;
- Анализ каждой операции и процедуры.

Основные методы логистики

- Методы системного анализа.
- Методы, основывающиеся на теории исследования операций.
- Кибернетическое моделирование.
- Прогностика.

Объектом логистического управления являются потоки:

- **Материальные** (сырье, материалы, полуфабрикаты, ГП, запчасти и т. п.)
- **Информационные** (распоряжения, отчеты, сопроводительные документы, договора и т. п.)
- **Финансовые** (денежные расчеты)
- **Сервисные.**

ЛОГИСТИКА СПОСОБСТВУЕТ ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ФИРМЫ ПРИ СОБЛЮЖДЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ ТРЕБОВАНИЙ:

- Поддержание связи логистики с корпоративной стратегией
- Совершенствование организации движения материальных потоков
- Поступление необходимой информации и современная технология ее обработки
- Эффективное управление трудовыми ресурсами
- Учет прибыли от логистики в системе финансовых показателей
- Определение оптимальных уровней логистического обслуживания с целью повышения рентабельности
- Тщательная разработка логистических операций.

2. ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ (ЛС) И ИХ ЭЛЕМЕНТЫ

Логистическая система (ЛС)

– это сложная организационно
завершенная (структурированная)
экономическая система, которая состоит
из элементов-звеньев, взаимосвязанных
в едином процессе управления
материальными и сопутствующими им
потоками, причем задачи
функционирования этих звеньев
объединены внутренними и (или)
внешними целями организации бизнеса.

Задачи логистической системы

- планирование, исполнение и контроль логистических процессов управления движением материальных и связанных с ними финансовых и информационных потоков с целью максимизации прибыли предприятия;
- непрерывное совершенствование процессов управления движением материальных и связанных с ними финансовых и информационных потоков на основе системного подхода и экономических компромиссов с целью достижения синергического эффекта;
- организация эффективного взаимодействия менеджеров различных подразделений предприятия, а также других участников логистической цепи на основе принципов интеграции и координации процессов с целью минимизации общих затрат ресурсов.

Свойства логистической системы

- 1. *Целостность и членимость.*** Система есть целостная совокупность элементов, взаимодействующих друг с другом. Следует иметь в виду, что элементы существуют лишь в системе. Вне системы это лишь объекты, обладающие потенциальной способностью образования системы. Элементы системы могут быть разнокачественными, но одновременно совместимыми.
- 2. *Связи.*** Между элементами системы имеются существенные связи, которые с закономерной необходимостью определяют интегративные качества этой системы. Связи могут быть вещественные, информационные, прямые, обратные и т. д. Связи между элементами внутри системы должны быть более мощными, чем связи отдельных элементов с внешней средой, так как в противном случае система не сможет существовать.
- 3. *Организация.*** Наличие системоформирующих факторов у элементов системы лишь предполагает возможность ее создания. Для появления системы необходимо сформировать упорядоченные связи, т. е. определенную структуру, организацию системы.
- 4. *Интегративные качества.*** Наличие у системы интегративных качеств, т. е. качеств, присущих системе в целом, но не свойственных ни одному из ее элементов в отдельности.

Слагаемые эффективности логистической системы

- ✓ Эффективность по переработке грузов**
- ✓ Эффективность по сохранности грузов**
- ✓ Эффективность по обеспечению качества логистического сервиса**

Показатели эффективности логистической системы

- ✓ Показатели грузообработки
- ✓ Показатели сохранности грузов
- ✓ Показатели логистического сервиса

Логистические системы делятся на две большие группы:

- микрологистические
- макрологистические.

Макрологистическая система

- **Макрологистическая система** - это крупная система управления материальными потоками, охватывающая предприятия и организации промышленности, посреднические, торговые и транспортные организации различных ведомств, расположенных в разных регионах страны или в разных странах.
- При формировании макрологистической системы, охватывающей разные страны, необходимо преодолеть трудности, связанные с правовыми и экономическими особенностями международных экономических отношений, с неодинаковыми условиями поставки товаров, различиями в транспортном законодательстве стран, а также ряд других барьеров.

Виды макрологистических систем

1. Глобальные

- Государственные (транснациональные)
- Межгосударственные (международные)
- Трансконтинентальные

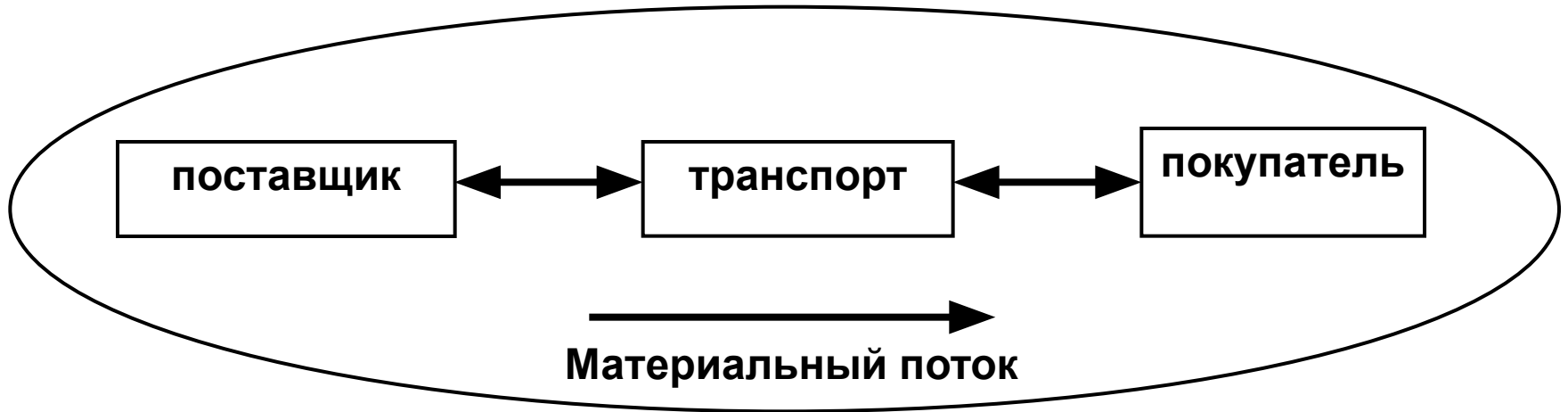
2. По признаку административно-территориального деления

- Районные
- Межрайонные
- Городские
- Региональные
- Областные, краевые
- Межрегиональные
- Республиканские
- Межреспубликанские

3. По объектно-функциональному признаку

- Группы предприятий
- Ведомственные
- Отраслевые
- Межотраслевые
- Торговые
- Военные
- Транспортные
- Институциональные

Принципиальная схема макрологистической системы



Условные обозначения:



– элемент логической системы



– связи между элементами

Микрологистические системы

- **Микрологистические системы** являются подсистемами, структурными составляющими макрологистических систем.
- Микрологистические системы представляют собой класс внутрипроизводственных логистических систем, в состав которых входят технологически связанные производства, объединенные единой инфраструктурой.
- К ним относят различные производственные и торговые предприятия, территориально-производственные комплексы.

Виды интегрированных микрологистических систем

1. Внутрипроизводственные

- *Структурного подразделения*
- *Рабочего места*

2. Внешние

- Физического распределения
- Дистрибуции
- Снабжения

Формирование логистических систем

1. Определение и формирование целей функционирования системы.
2. Определение требований, которым должна отвечать система (на основе анализа целей и ограничений внешней среды).
3. Формирование основных подсистем (частей системы).
4. Синтез системы (анализ подсистем, и выбор способа их взаимодействия на основе моделирования)

Звено логистической системы

- это некоторый экономически и (или) функционально обособленный объект, выполняющий свою локальную цель, связанную с определенными логистическими операциями или функциями.

В качестве звеньев логистической системы могут выступать:

- предприятия-поставщики материальных ресурсов,
- производственные предприятия и их подразделения,
- сбытовые, торговые, посреднические организации разного уровня,
- транспортные и экспедиционные предприятия,
- биржи,
- банки и другие финансовые учреждения,
- предприятия информационно-компьютерного сервиса и связи и т.д.

Логистическая цепь

— линейно упорядоченное множество звеньев логистической системы (производителей, дистрибьюторов, складов и т.д.), осуществляющих логистические операции по доведению материального внешнего потока от одной ЛС до другой или до конечного потребителя.

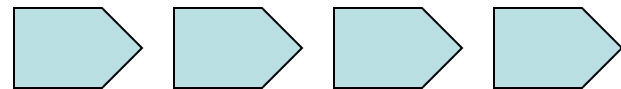
3. ПОТОКИ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Потоки в логистике

- **Поток** представляет собой совокупность объектов, воспринимаемых как единое целое, существующую как процесс на некотором временном интервале и измеряемую в абсолютных единицах за определенный период времени.

Ключевым в логистике является понятие «материального потока»

- Он образуется в результате транспортировки и складирования, а так же иных, связанных с этим операций - от источника сырья до потребителя готовой продукции.
- Материальные потоки могут иметь место как между различными предприятиями, так и внутри одного предприятия.



Материальный поток

можно определить как находящиеся в состоянии движения материальные ресурсы, незавершенное производство, готовая продукция, к которым применяются логические операции или функции, связанные с физическим перемещением в пространстве (погрузка, разгрузка и т.п.).

Объем работ по каждой отдельной операции за определенный промежуток времени в сумме составляет материальный поток.

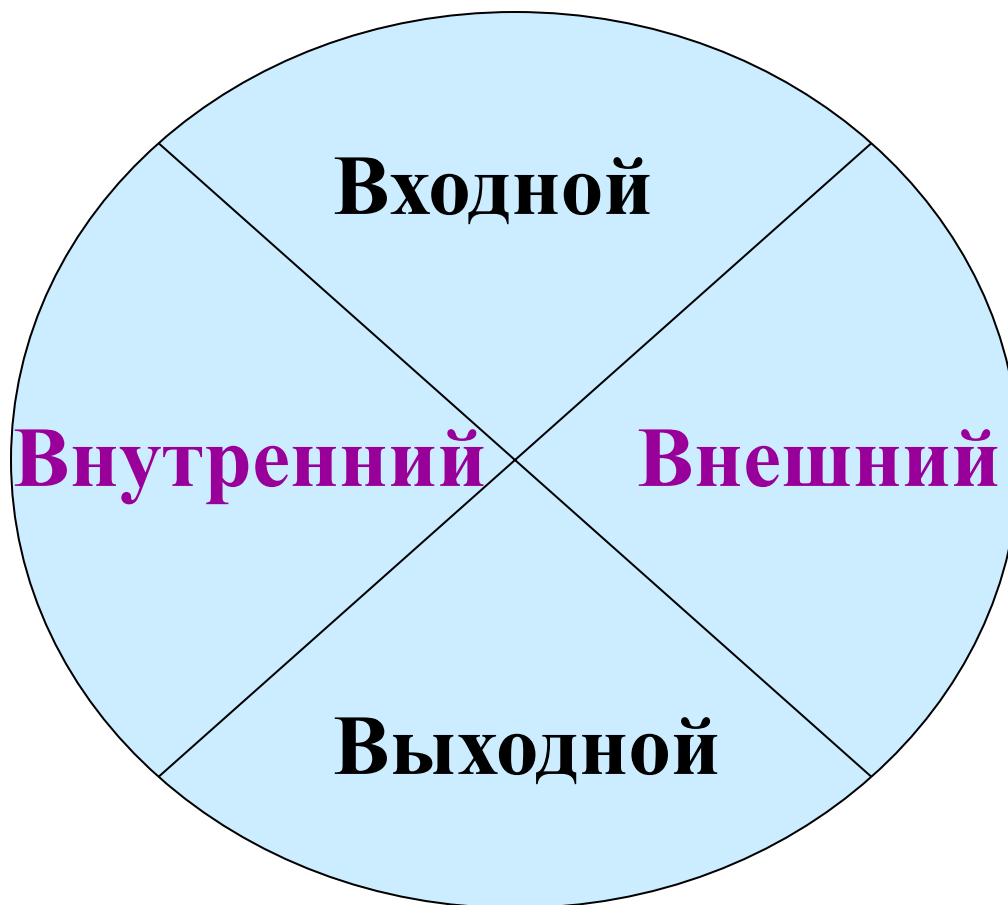
- Величина материального потока рассматривается как **единица измерения груза,**
единица измерения времени,
или
штуки, тонны
сутки, месяц, год

Различают «ВХОДНОЙ» и «ВЫХОДНОЙ» материальные потоки:

- ВХОДНОЙ: «внешняя среда» - логистическая система
- ВЫХОДНОЙ: логистическая система - «внешняя среда».

Груз, находящийся в процессе транспортировки, называется
«ЗАПАС В ПУТИ»

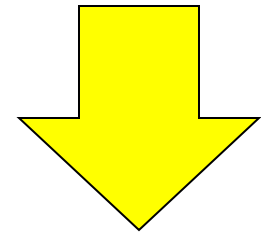
Таким образом, материальные потоки можно классифицировать, как:



Классификация материальных потоков

<i>Признак</i>	<i>Потоки</i>
Степень непрерывности	<ul style="list-style-type: none">• Непрерывные• Дискретные – перемещаются с интервалами
Степень сложности	<ul style="list-style-type: none">• Простые (дифференцированные) – состоят из объектов одного вида• Сложные (интегрированные)
Степень стабильности	<ul style="list-style-type: none">• Стабильные – постоянные значения параметров• Нестабильные – характеризуются изменениями параметров потока
Степень регулярности	<ul style="list-style-type: none">• Детерминированные – характеризуются определенностью параметров на каждый момент времени• Стохастические – характеризуются случайным характером параметров
Степень управляемости	<ul style="list-style-type: none">• Управляемые• Неуправляемые
Отношение к рассматриваемой системе	<ul style="list-style-type: none">• Внешние• Внутренние
По ассортименту	<ul style="list-style-type: none">• Одноассортиментные• Многоассортиментные
Масштаб распространения	<ul style="list-style-type: none">• Микропотоки• Макропотоки

- Материальный поток образуется в результате выполнения совокупности **ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ**.



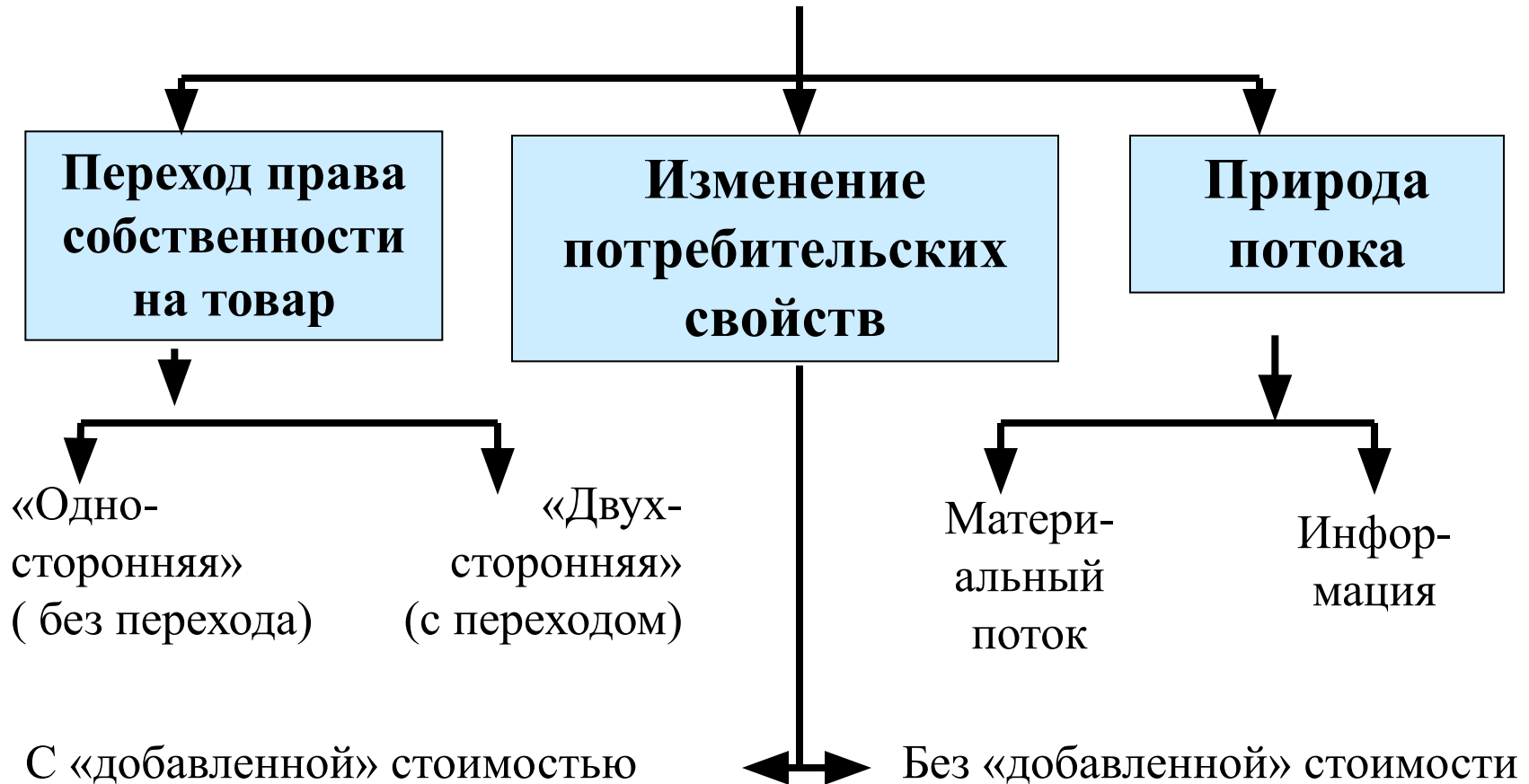
- **Логистическая операция** - совокупность действий, направленная на преобразование материального и (или) информационного потока.

Логистические операции по отношению к материальному потоку

- погрузка
- разгрузка
- затаривание
- экспедирование грузов
- перевозка грузов
- хранение грузов
- приемка и отпуск товаров со склада
- перегрузка
- сортировка, комплектация
- разукрупнение грузов
- сбор, хранение, передача информации о грузах и товарах
- расчеты с поставщиками и покупателями
- страхование грузов
- передача прав собственности на товар
- таможенное оформление грузов и т.д.

Классификация логистических операций

Логистические операции



Показатели, характеризующие динамику материального потока

- Максимальный грузопоток (шт/сут, т/сут, м³ /сут, под./сут);
- Средний грузопоток (шт/сут, т/сут, м³ /сут, под./сут);
- Максимальная задержка в поставке (дни);
- Средняя задержка в поставке (дни);
- Максимальное количество недопоставленного товара в поставке (шт., т, м³, л);
- Среднее количество недопоставленного товара в поставке (шт., т, м³, л);
- Максимальное количество некондиционного товара в поставке (шт., т, м³, л);
- Среднее количество некондиционного товара в поставке (шт., т, м³, л).

Информационный поток

— совокупность циркулирующих сообщений между элементами логистической системы и внешней средой, необходимых для управления и контроля логистических операций.

ИП характеризуются следующими показателями:

- источник возникновения
- направление движения потока
- скорость передачи и приема
- интенсивность потока

Управление ИП означает:

- изменение направления потока
- ограничение скорости передачи до скорости приема
- ограничение объема потока до величины пропускной способности отдельного узла или участка пути

Измерение ИП:

количество обрабатываемой или передаваемой информации за единицу времени.

Классификация информационных потоков:

<i>Классификационный признак</i>	<i>Потоки</i>
В зависимости от вида связываемых потоком систем	<ul style="list-style-type: none">• Горизонтальные• Вертикальные – поток от верхнего уровня логистического менеджмента к низшему.
В зависимости от места прохождения	<ul style="list-style-type: none">• Внешние• Внутренние
В зависимости от направления по отношению к логистической системе	<ul style="list-style-type: none">• Входной – входящая информация извне• Выходной – исходящая с предприятия информация
По периодичности использования	<ul style="list-style-type: none">• Регулярные• Периодические
По назначению информации	<ul style="list-style-type: none">• директивные (управляющие)• нормативно-справочные• учетно-аналитические• вспомогательные
По степени открытости	<ul style="list-style-type: none">• открытые• секретные (конфиденциальные)

Финансовый поток

- это направленное движение финансовых ресурсов, связанное с материальными, информационными и иными потоками как в рамках логистической системы, так и вне нее.
- Основной целью финансового обслуживания материальных потоков в логистике является обеспечение их движения финансовыми ресурсами в необходимых объемах, в нужные сроки и с использованием наиболее эффективных источников финансирования.

Параметры финансового потока

- доступность и ликвидность финансовых ресурсов,
- упорядоченность и подконтрольность движения финансовых средств,
- число и конкурентоспособность источников и потребителей финансовых ресурсов.

Классификация финансовых потоков

По отношению к логистической системе	<ul style="list-style-type: none">• Внешний - протекает во внешней среде, т. е. за границами рассматриваемой логистической системы.• Внутренние - существует внутри логистической системы и видоизменяется в результате выполнения ряда логистических операций и функций.
По направлению движения	<ul style="list-style-type: none">• Входящий финансовый поток поступает в рассматриваемую логистическую систему из внешней среды;• Выходящий финансовый поток начинается внутри логистической системы и продолжает существовать во внешней среде.
По назначению	<ul style="list-style-type: none">• Обусловленные процедурами закупки товаров;• Инвестиционные потоки;• Материальные затраты, связанные с рабочей силой;• Материальные затраты, обусловленные производственной деятельностью предприятий;• Возникающие в процессе дистрибьюции и продажи товаров.
В зависимости от применяемых форм расчетов	<ul style="list-style-type: none">• Денежные потоки, характеризующие движение наличных средств• <input type="checkbox"/> Информационно-финансовые потоки, обусловленные движением безналичных средств.
По видам хозяйственных связей	<ul style="list-style-type: none">• Горизонтальные – отражают движение финансовых средств между равноправными субъектами предпринимательской деятельности• Вертикальные – отражают движение финансовых средств между дочерними и материнскими коммерческими организациями.

Сервисные потоки

- потоки услуг, генерируемые логистической системой в целом или ее подсистемой (звеном, элементом) с целью удовлетворения внешних или внутренних потребителей организации бизнеса.**

Характеристики сервисных потоков

- Неосвязаемость сервиса. заключается в сложности для поставщиков сервиса объяснить и специфицировать сервис, а также трудностями оценить его со стороны покупателя.
- Покупатель зачастую принимает прямое участие в производстве услуг.
- Сервис – деятельность (процесс) и поэтому не может быть протестирован прежде, чем покупатель его купит.
- Сервис часто состоит из системы более мелких (субсервисных) услуг, причем покупатель оценивает эти субсервисные услуги.
- Качество и привлекательность сервиса зависят от способности покупателя оценить его в итоге (в общем плане).