



# Историческое развитие логистики

## Первая трактовка – военная логистика

- В Римской империи **ЛОГИСТИКА** – правила распределения продовольствия
- В Византийской империи, во времена византийского императора **Леона VI (866-912 н.э.)**, **ЛОГИСТИКА** – искусство снабжения армии и управления ее перемещениями.
- В нач. 19 в. французский военный теоретик барона **А.А. Жomini (1779 – 1869)** определил **ЛОГИСТИКУ** как «практическое искусство маневра войсками», с доп. функциями перевозки, снабжения, строительства мостов, дорог.
- В **1884 г.** американский институт военно-морского флота ввел понятие «логистика» для нужд навигации.
- **В период 2-й мировой войны** логистика имела военно-прикладное значение и активно использовалась для снабжения и вооружения армии США

## Вторая трактовка – математическая

- В работах немецкого математика Г. Лейбница (1646 – 1716 г.г.) **ЛОГИСТИКА – математическая логика**
- На философском конгрессе в Женеве в 1904 г. – официальное закрепление термина «ЛОГИСТИКА» как «рационализм и точный расчет».

# Определение термина

- С греч. «logistike» - «искусство вычислять, рассуждать»
- **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 принятие 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.

# Факторы развития Логистики

Развитие конкуренции, вызванное переходом от рынка продавца к рынку покупателя

Энергетический кризис 70-х годов в США и, как следствие, рост затрат на перевозки

Ускорение НТП, применение вычислительной техники и информационных технологий

Глобализация рынка

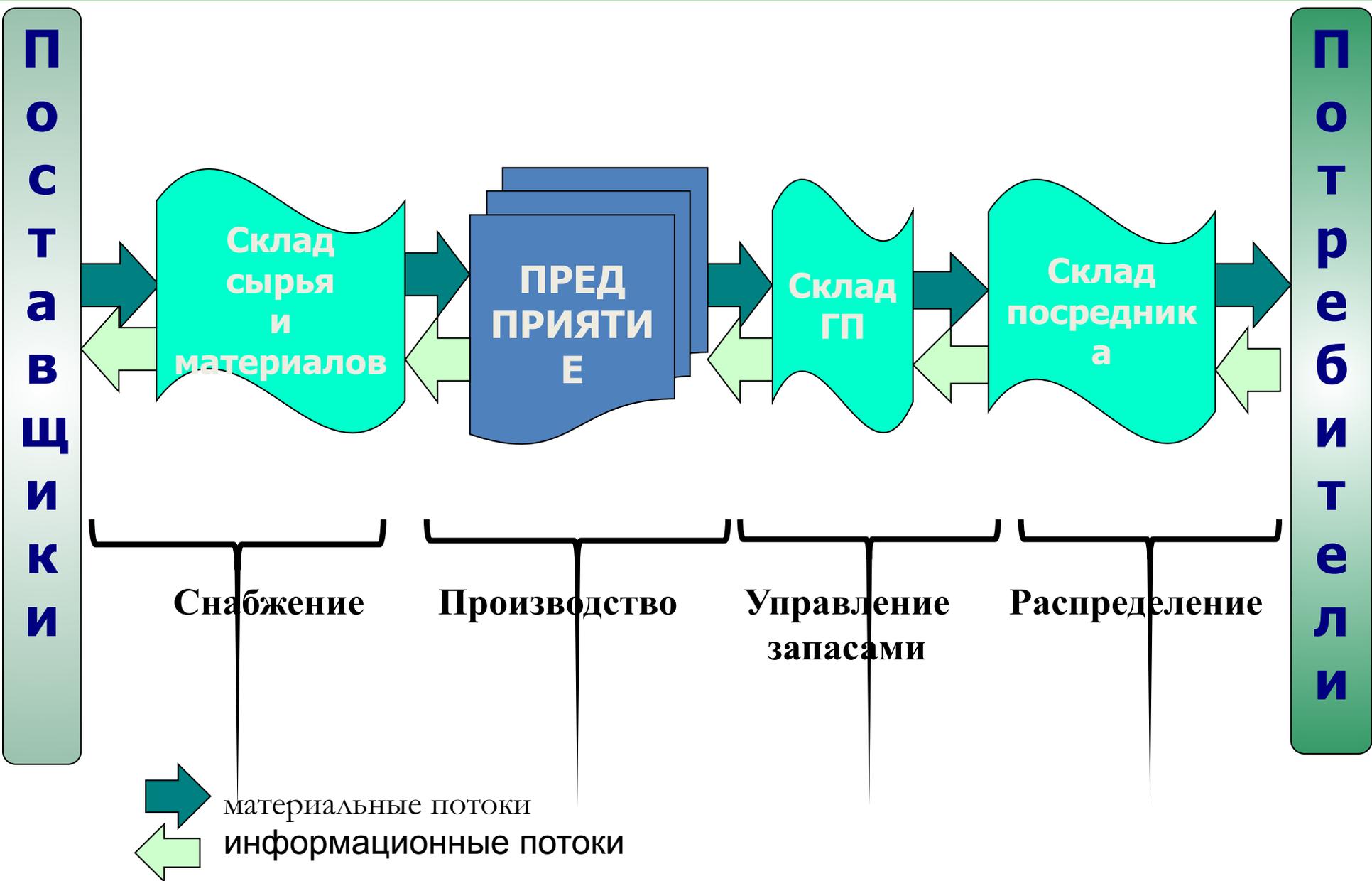
Структурные изменения в организации бизнеса. Рост партнерства и союзов

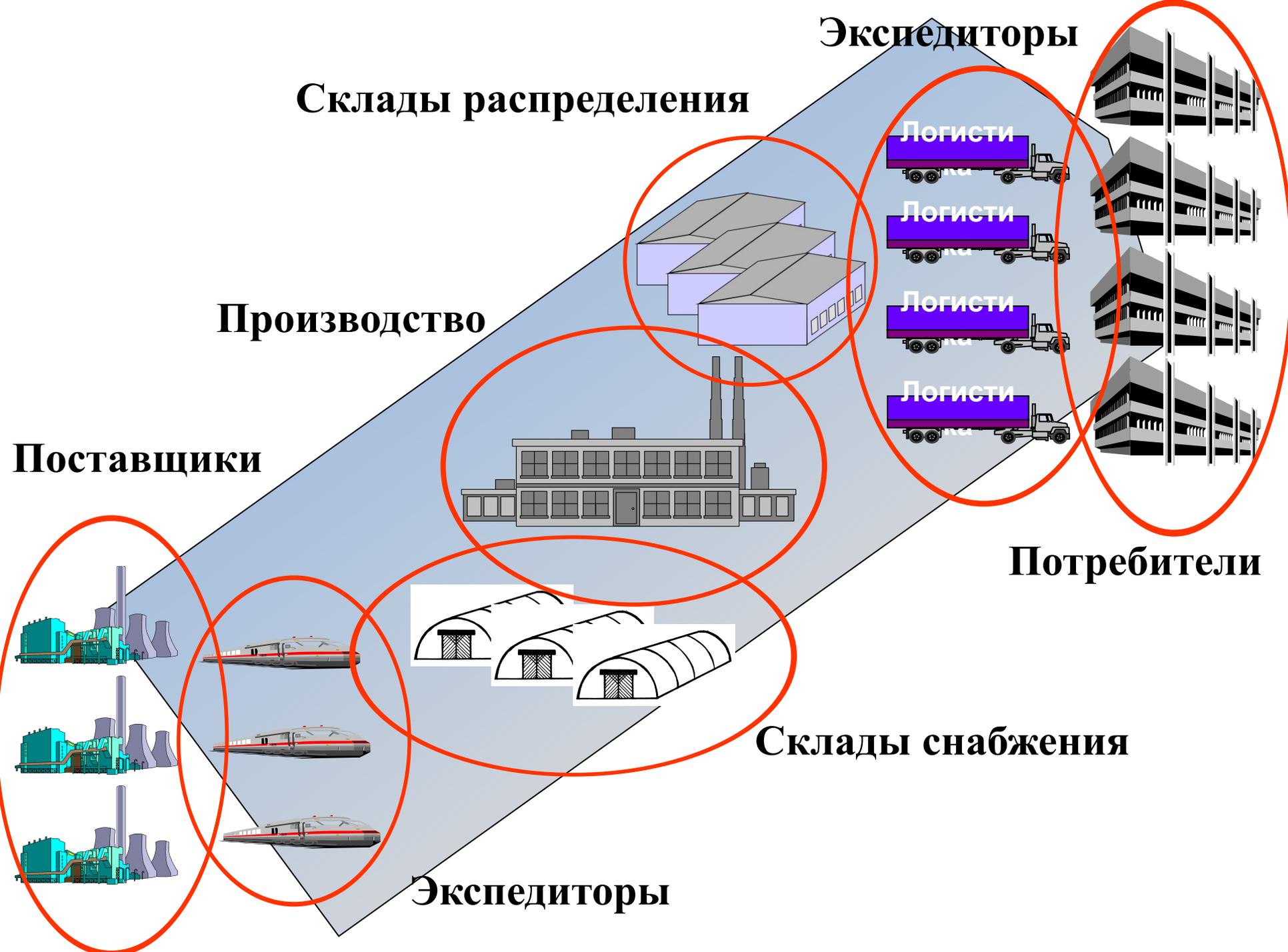
Достижение предела эффективности производства

Внедрение и развитие маркетинга

Повсеместное распространение философии всеобщего управления качеством

# СИСТЕМА ЛОГИСТИКИ





Экспедиторы

Склады распределения

Производство

Поставщики

Потребители

Склады снабжения

Экспедиторы

ЛОГИСТИ

ЛОГИСТИ

ЛОГИСТИ

ЛОГИСТИ

# 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).

# Принципы логистики

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

# 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.

# ПРАВИЛО ЛОГИСТИКИ 7 «R»

**Критерием эффективности** реализации логистики на предприятии является степень достижения конечной цели логистической деятельности, выраженной

## **ПРАВИЛОМ ЛОГИСТИКИ 7 «R»**

(от первых англ. слов: Right place, Right product, Right costs, Right quantity, Right time, Right conditions, Right customer):

**Нужный товар** ➤ **в нужном количестве** ➤ **нужного качества** ➤ **в нужном месте** ➤ **в нужное время** ➤ **с минимальными издержками** ➤ **нужному потребителю**

# Карта симптомов и причин неудовлетворительной работы системы управления потоками нефтегазовых корпораций

Ресурсно-функциональные области системы	Снабженческо-заготовительный этап	Производственный этап	Распределительный этап
<i>Материальная логистика</i>	<p>Нерациональная организация движения материальных потоков в снабженческо-заготовительной деятельности. Нерациональная структура службы материального обеспечения.</p> <p>Ошибки в выборе стратегии управления запасами</p>	<p>Низкая эффективность внутрифирменного распределения материальных ресурсов.</p> <p>Запуск в производство необеспеченных ресурсами заказов.</p> <p>Наличие сверхнормативных запасов и незавершенного производства.</p> <p>Ошибки и неточность в процессе разработки планов заказов</p>	<p>Недостатки организации и управления распределением готовой продукции.</p> <p>Слабая инфраструктура системы распределения готовой продукции</p>
<i>Информационная логистика</i>	<p>Недостаток оперативной и достоверной информации о снабженческо-заготовительной деятельности.</p> <p>Отсутствие контроля за реализацией планов закупок и уровнем запасов.</p> <p>Нерациональное распределение ресурсов во времени</p>	<p>Недостатки системы контроля за остатками, расходом и движением материальных ресурсов в сфере производства</p> <p>Несинхронность отдельных стадий и фаз производственного процесса</p>	<p>Недостаточная увязка планов сбыта, производства и подготовки производства.</p> <p>Недостаток информации о состоянии и тенденциях потребительского спроса.</p> <p>Недооценка возможностей маркетинга в процессе распределения готовой продукции</p>
<i>Финансовая логистика</i>	<p>Нерациональная система контроля затрат в сфере снабженческо-заготовительной деятельности.</p> <p>Низкий уровень организации работы с поставщиками.</p> <p>Несогласованность систем управления запасами предприятия, поставщиков и потребителей</p>	<p>Отсутствие контроля над нормами расхода и запаса материальных ресурсов на производственных объектах.</p> <p>Недостаточная координация деятельности производственных подразделений, служб планирования и материально-технического обеспечения</p>	<p>Недостаточная эффективность организации системы расчетов с потребителями.</p> <p>Низкое качество работы с дебиторами.</p> <p>Недооценка альтернативных издержек</p>

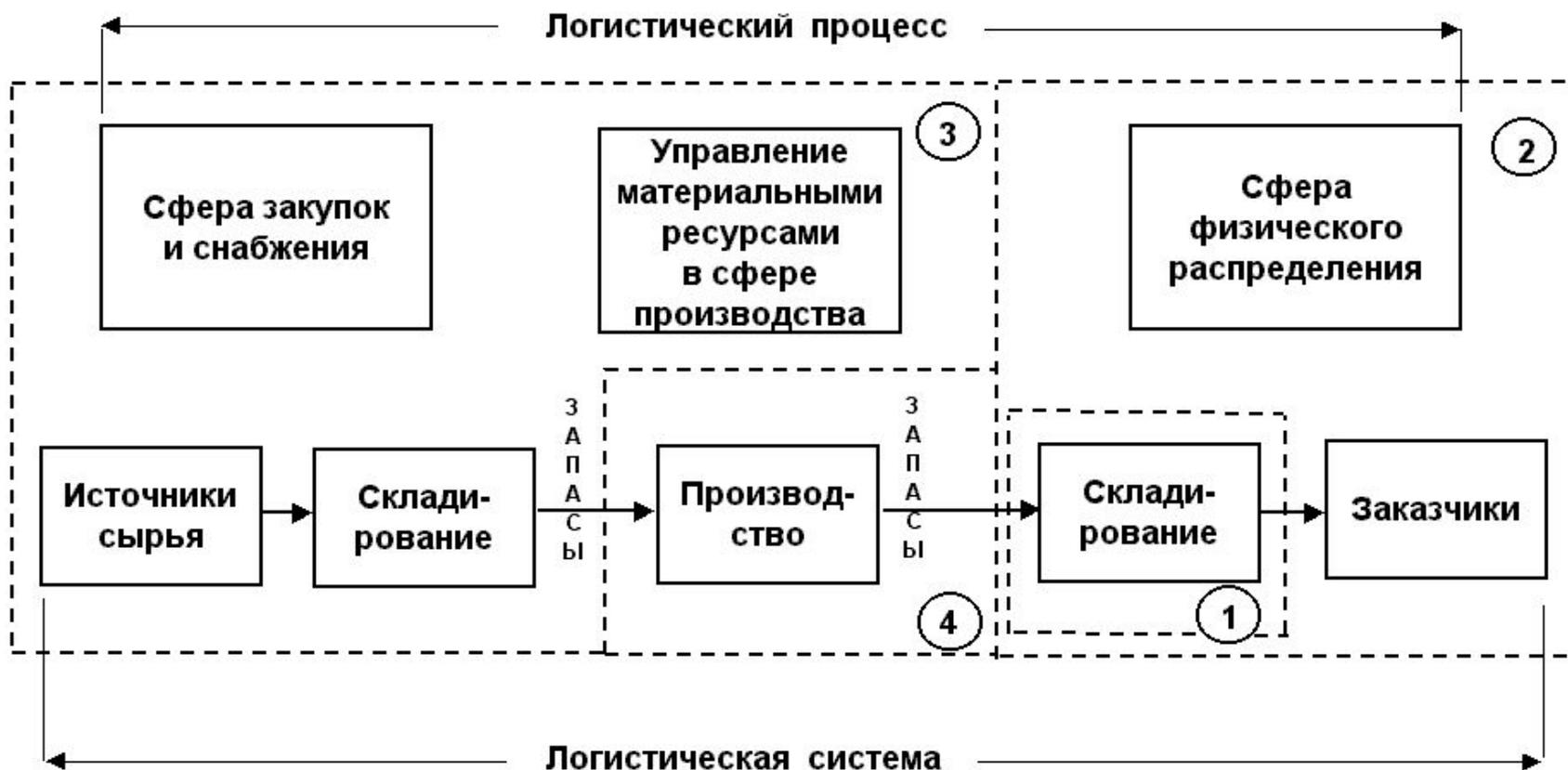
# ПРИНЦИП "ОДНОГО ЗОНТИКА"

## КАЛЬКУЛЯЦИЯ ИЗДЕРЖЕК НА ЛОГИСТИКУ

функциональные области продукты	Закупка	Складирование	Транспортировка	Производство	Распределение	Общие издержки по продуктам
Продукт А	100	90	20	80	120	410
Продукт В	50	70	200	20	100	440
Продукт С	70	30	50	70	20	240
Издержки функциональных областей	220	190	270	170	240	1090

- Чтобы управлять издержками, мало понимать, что все они взаимосвязаны.
- Нужно точно знать, на что и сколько компания тратит. В этом поможет **калькуляция издержек на логистику**

# Зоны образования логистических издержек



# **Основные физические носители логистических издержек**

- Транспорт
- Склады
- Запасы
- Оборудование
- Персонал

# Логистические издержки на этапе снабжения

- Издержки, связанные с анализом рынка материально-технических ресурсов
- Издержки, связанные с формированием заказов
- Издержки, связанные с транспортировкой внешним транспортом
- Издержки, связанные с перегрузкой
- Издержки, связанные с организацией транспорта
- Издержки, обусловленные оплатой за поставленный материал
- Издержки, связанные с отслеживанием реализации заказов и внесением изменений
- Издержки, обусловленные приемкой по количеству
- Издержки, обусловленные приемкой по качеству
- Издержки, связанные с удовлетворением рекламаций
- Издержки, связанные с пересылкой многооборотной тары
- Издержки, связанные с оплатой труда персонала

# Логистические издержки на этапе складирования

- Издержки, связанные с амортизацией складских зданий и оборудования
- Издержки, связанные с перемещением и складированием материалов
- Издержки, связанные с оплатой за использование складских зданий или складских площадей в зданиях
- Издержки, связанные с оплатой за потребленные электрическую энергию, газ, воду
- Издержки, связанные со страхованием
- Издержки, связанные с безопасностью и охраной складов, противопожарными мероприятиями, организацией соответствующих условий хранения
- Издержки на оплату труда персонала и связанные с оплатой труда
- Издержки, связанные с эксплуатацией и текущим ремонтом устройств и оборудования

# Логистические издержки на этапе складирования

- Издержки, связанные с учетом поступающих на склад материалов
- Издержки, связанные с сортировкой материалов, их подготовкой к складированию
- Издержки, связанные с маркировкой материалов
- Издержки, связанные с содержанием запасов (банковские проценты)
- Издержки, связанные с обеспечением персонала рабочей одеждой и другими средствами
- Потери, вызванные повреждением материалов на складе
- Издержки, связанные с подготовкой материалов с целью поддержания непрерывности производственного процесса

# Логистические издержки на этапе производства

- Издержки, связанные с транспортировкой на линии склад – начало производства
- Потери, возникающие на линии склад – начало производства
- Издержки, связанные с транспортировкой между переделами
- Издержки, связанные со складированием на переделах
- Потери, возникающие на линии склад – начало производства
- Издержки, связанные с транспортировкой на линии производство-склад готовой продукции
- Издержки, связанные со складированием на линии производство-склад готовой продукции Потери, возникающие на линии производство-склад готовой продукции

# Логистические издержки на этапе сбыта и физического распределения

- Издержки, связанные с анализом рынка сбыта
- Издержки, связанные с рекламой, участием в ярмарках, продвижением продукции
- Издержки, связанные с обработкой поступающих заказов
- Издержки, связанные с управлением
- Издержки, связанные с содержанием складов готовых изделий
- Издержки, связанные с получением сертификатов
- Издержки, связанные с комплектацией заказов
- Издержки, связанные с упаковкой и маркировкой
- Издержки, связанные с внутренней транспортировкой
- Издержки, связанные с гарантийным и послегарантийным обслуживанием
- Издержки, связанные с оформлением фактур поставок и расчетов

# Запасы как логистическая категория издержек

- Издержки, обусловленные закупкой
- Издержки, обусловленные использованием складских зданий и оборудования
- Издержки, обусловленные обеспечением условий хранения
- Издержки, обусловленные оплатой труда персонала
- Издержки, обусловленные налоговыми отчислениями с фонда оплаты труда
- Издержки, обусловленные использованием материалов
- Издержки, обусловленные страхованием
- Издержки, обусловленные замораживанием капитала
- Издержки, обусловленные обесцениванием товара
- Издержки, обусловленные потерями товара

# Снижение логистических издержек

**Снижение логистических издержек** – это целый комплекс технических и организационных мероприятий, оказывающих влияние на минимизацию издержек.

Это может относиться к:

- исключению многократного складирования и грузообработки;
- применению высокопроизводительного транспортного и складского подъемно-транспортного оборудования, позволяющего уменьшить число работающих и повысить производительность труда;
- применению специальных приспособлений и грузоносителей, способствующих росту производительности и минимизации повреждений;
- упрощению, благодаря рационализации технологии и организации логистических процессов.

# 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.

# Логистические системы

**Макрологистическая система** — это крупная система управления матер. потоками, охватывающая предприятия и организации промышленности, посреднические, торговые и транспортные организации различных ведомств, расположенных в разных регионах страны или в разных странах.



# Элементы логистической системы и факторы, которые необходимо учитывать при ее разработке

Элемент логистической системы	Факторы, которые необходимо учитывать при разработке элементов логистической системы
Число и размещение производственных единиц (фирм, предприятий)	Размещение производственных единиц необходимо осуществлять с учетом потребителей продукции, транспортных расходов и количества выпускаемой продукции
Количество и размещение складов	Склад может располагаться непосредственно на фирме, могут существовать складской центр по накоплению и обработке грузов и промежуточный склад
Транспортная модель	Модель должна определять оптимальную транспортную модель (для каждого варианта)
Связь	Для эффективной работы все подразделения, входящие в логистическую систему, должны быть связаны информационной, контрольной и транспортной сетью
Информационная модель	Должна быть четко налажена информационная связь. Фирмы, как правило, в этих целях используют компьютерные сети

# Звено логистической системы

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

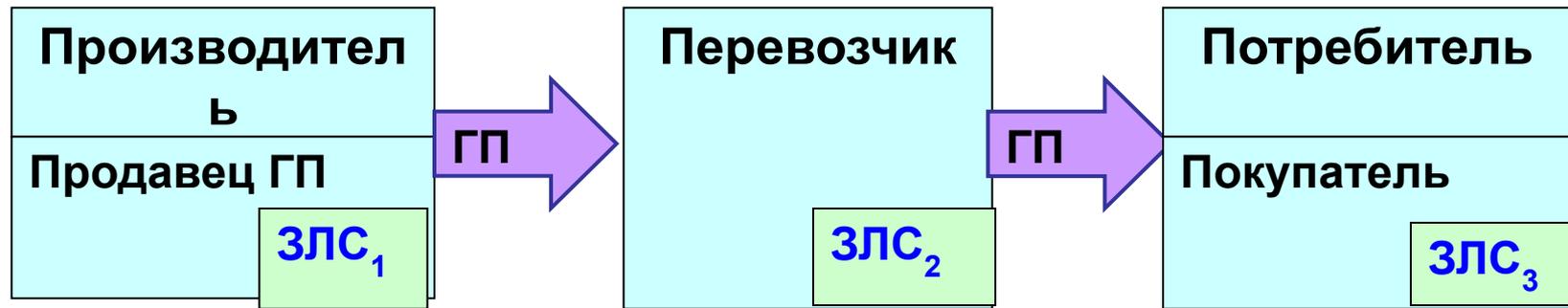


# В качестве звеньев логистической системы могут выступать:

- 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.



# 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.**

# *Основные параметры, характеризующие поток*

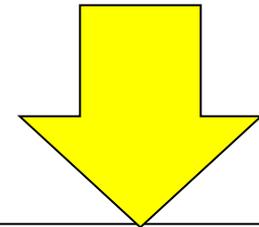
- Его начальный и конечный пункты
- Траектория пути
- Длина пути (мера траектории)
- Скорость движения и время движения
- Промежуточные пункты
- Интенсивность.

# 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, затаривание, перевозка продукции, ее сортировка, консолидация, разукрупнение и т.п.).

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



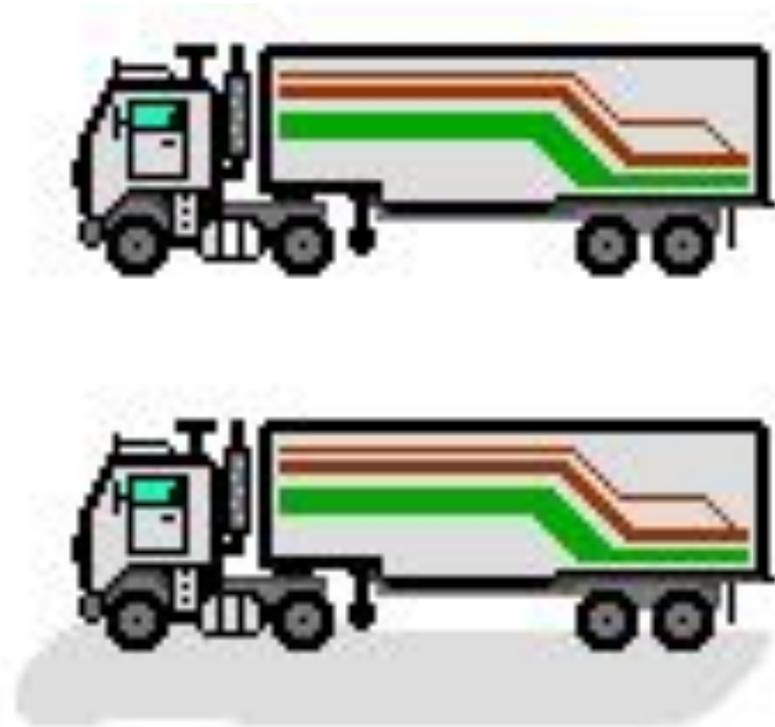
- **Логистическая операция - совокупность действий, направленная на преобразование материального и (или) информационного потока.**

# 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.

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**



# Показатели, характеризующие динамику материального потока

1. Максимальный грузопоток (шт/сут, т/сут, м<sup>3</sup> /сут, под./сут);
2. Средний грузопоток (шт/сут, т/сут, м<sup>3</sup> /сут, под./сут);
3. Максимальная задержка в поставке (дни);
4. Средняя задержка в поставке (дни);
5. Максимальное количество недопоставленного товара в поставке (шт., т, м<sup>3</sup>, л);
6. Среднее количество недопоставленного товара в поставке (шт., т, м<sup>3</sup>, л);
7. Максимальное количество некондиционного товара в поставке (шт., т, м<sup>3</sup>, л);
8. Среднее количество некондиционного товара в поставке (шт., т, м<sup>3</sup>, л).

# Информационный поток

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

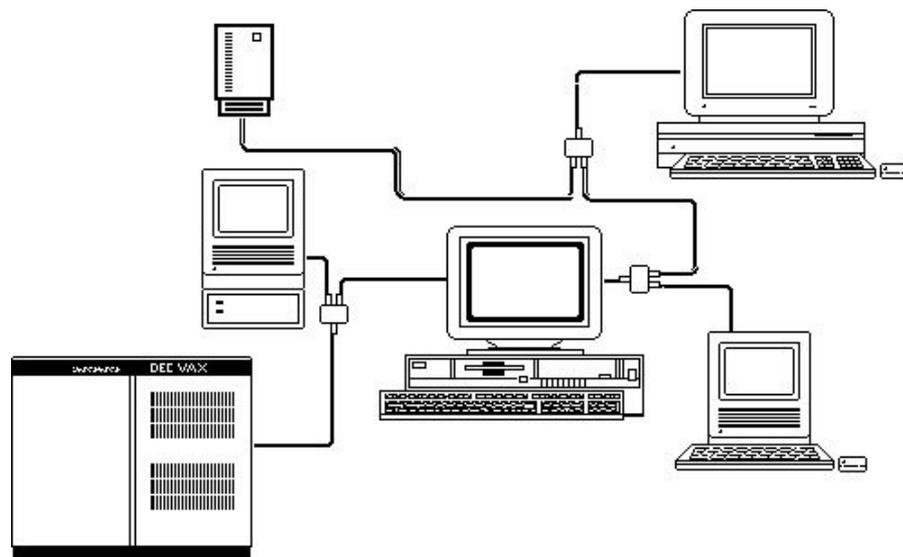
## **ИП характеризуются следующими показателями:**

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

# 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.

# 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).

