



ЛОГИСТИКА

.

Логистика - процесс планирования, внедрения и контроля рационального и эффективного движения товаров, услуг и связанной с этим информации от исходной точки до конечного потребителя с целью удовлетворения требований клиента (CLM, 1985).

Основные тенденции развития логистики:

1. Быстрый рост затрат на перевозку
2. Достижение предела эффективности производства
3. Фундаментальные изменения в философии запасов
4. Создание продуктовых линий
5. Компьютерные технологии
6. Рост использования компьютеров

Цели ЛОГИСТИКИ

Цель системы физического распределения состоит в снижении затрат, связанных с перемещением готовой продукции от места производства до места потребления и ее хранением в соответствии с требуемым уровнем обслуживания потребителя.

Целью управления материальными ресурсами, которое призвано обслуживать внутрифирменные материальные потоки, является эффективное удовлетворение потребностей фирмы в сырье, материалах, полуфабрикатах и т.п.

Цели логистики связаны с координацией физического распределения и управления материальными ресурсами для снижения затрат или улучшения обслуживания потребителя. Чтобы достигнуть этих целей, менеджер по логистике использует три взаимосвязанных концепции системного подхода:

Концепция общих затрат

Концепция предотвращения субоптимизации

Концепция финансовых обменов.

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИКИ

I ЭТАП - 1920-1954гг.

Период фрагментаризации

- Возрастание ~~запасов и транспортных издержек в системах~~ дистрибьюции товаров
- Рост транспортных тарифов
- Появление и быстрое распространение концепции маркетинга
- Развитие теории и практики военной логистики

II ЭТАП - 1955-1969гг.

Период становления

- Быстрое развитие теории и практики логистики
- Возникновение концепции общих затрат в физическом распределении
- Давление фактора затрат на производство
- Изменение в стратегии формирования запасов
- Влияние военного опыта

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИКИ

III ЭТАП - 1970-1979гг.

Период развития бизнес-логистики

- Усиление конкуренции
- Завершение тарно-упаковочной революции
- Стандартизация тары и упаковки
- Производство новых видов транспортно-складского оборудования

IV ЭТАП - 1980-2000гг.

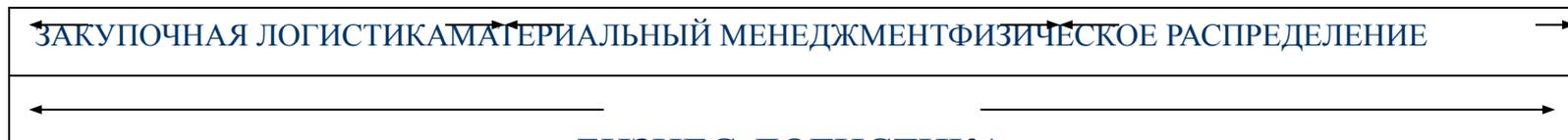
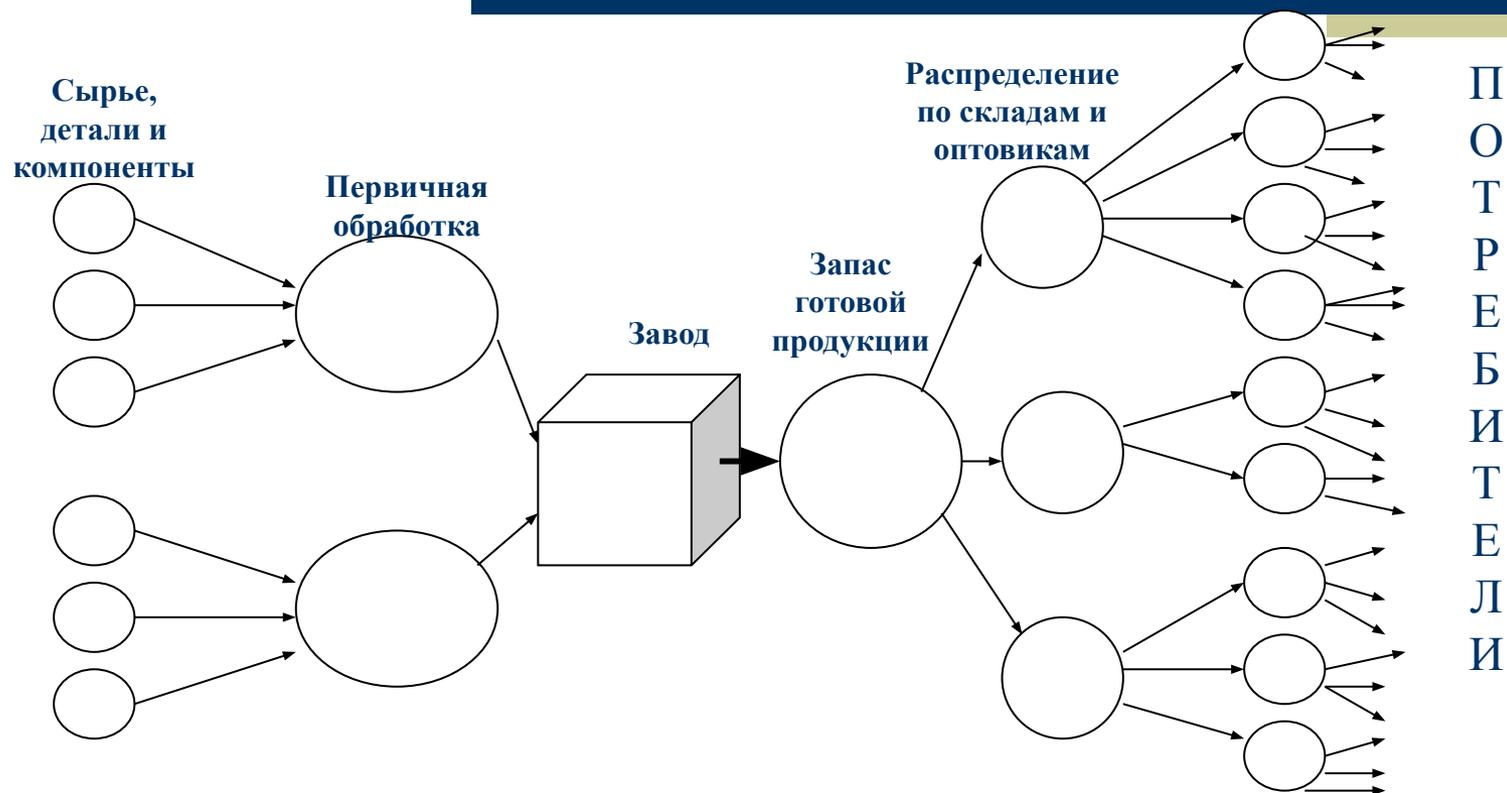
Период интеграции

- Глобализация рынка
- Распространение концепции всеобщего управления качеством
- Революция в информационных технологиях
- Изменение в государственном регулировании инфраструктуры экономики
- Рост партнерства и стратегических союзов

Изменения в логистической среде

- *Быстрый рост обслуживания покупателей*
- *Сокращение времени*
- *Глобализация промышленности*
- *Организационная интеграция*
- *Новые правила конкуренции*

УПРАВЛЕНИЕ ВХОДЯЩИМИ И ВЫХОДЯЩИМИ ПОТОКАМИ



БИЗНЕС-ЛОГИСТИКА

ПОТОКИ В СИСТЕМЕ ЛОГИСТИКИ

ПОТОК ИНФОРМАЦИИ	ФУНКЦИЯ	ПОТОК МАТЕРИАЛОВ
	Прогнозирование	
	Обработка заявок	
	Транспортировка готовой продукции от склада к клиенту	
	Контроль состояния запасов готовой продукции	
	Хранение на складе в центре распределения	
	Транспортировка с завода в центр распределения	
	Упаковка	
	Планирование производства	
	Хранение на заводе	
	Контроль производственных материалов	
	Хранение сырья	
	Транспортировка сырья	
	Контроль состояния запасов сырья	
	Закупки	

Три измерения логистического процесса

Информационный поток	Вопросы планирования	Административные операции	Физические операции	Материальный поток
	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка спроса на готовую продукцию • Уточнение оценки согласно поступившим заказам • Заказ средств доставки • Управление потоком готовой продукции • Операционное планирование производства • Управление потоком полуфабрикатов • Программирование поставок 	<ul style="list-style-type: none"> • Обработка заказов, клиентов • Контроль предоставления услуг • Контроль доставки готовой продукции клиентам • Контроль количества готовой продукции и запасов • Заказы магазинов у центральных складам • Заказы у производителя • Контроль предоставления услуг • Хранение запасов полуфабрикатов • Хранение запасов сырья и комплектующих • Обработка заказов, адресованных поставщикам • Контроль предоставления услуг 	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка заказов к отправке • Доставка заказов • Распределение и хранение товаров в магазинах • Доставка товаров в магазины с центральных складов • Доставка товаров от производителя в центральные склады и поддержание их в нужном виде при транспортировке • Упаковка товаров в процессе производства • Доставка сырья от места добычи к месту производства товаров • Подготовка поставщиками заказов к отправке 	

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛОГИСТИКИ С МАРКЕТИНГОМ И ПРОИЗВОДСТВОМ



ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

БАЗИСНЫЕ

- Снабжение
- Производство
- Сбыт
(дистрибьюция)

КЛЮЧЕВЫЕ

- Поддержание стандартов обслуживания потребителей
- Управление закупками
- Транспортировка
- Управление запасами
- Управление процедурами заказов
- Управление производственными процедурами
- Ценообразование
- Физическое распределение

ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ

- Складирование
- Грузопереработка
- Защитная упаковка
- Обеспечение возврата товаров
- Обеспечение запасными частями
- Техническое обслуживание
- Сбор возвратных отходов
- Информационно-компьютерная поддержка

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

- ПОГРУЗКА
- РАЗГРУЗКА
- ЗАТАРИВАНИЕ
- ЭКСПЕДИРОВАНИЕ ГРУЗОВ
- ПЕРЕВОЗКА ГРУЗОВ
- ХРАНЕНИЕ ГРУЗОВ
- ПРИЕМКА И ОТПУСК ТОВАРОВ СО СКЛАДА
- ПЕРЕГРУЗКА
- СОРТИРОВКА, КОМПЛЕКТАЦИЯ
- КОНСОЛИДАЦИЯ ГРУЗОВ
- РАЗУКРУПНЕНИЕ ГРУЗОВ
- СБОР, ХРАНЕНИЕ, ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О ГРУЗАХ (ТОВАРАХ)
- РАСЧЕТЫ С ПОСТАВЩИКАМИ И ПОКУПАТЕЛЯМИ
- СТРАХОВАНИЕ ГРУЗОВ
- ПЕРЕДАЧА ПРАВ СОБСТВЕННОСТИ НА ТОВАР
- ТАМОЖЕННОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ГРУЗОВ

Проблемы фрагментированной ЛОГИСТИКИ

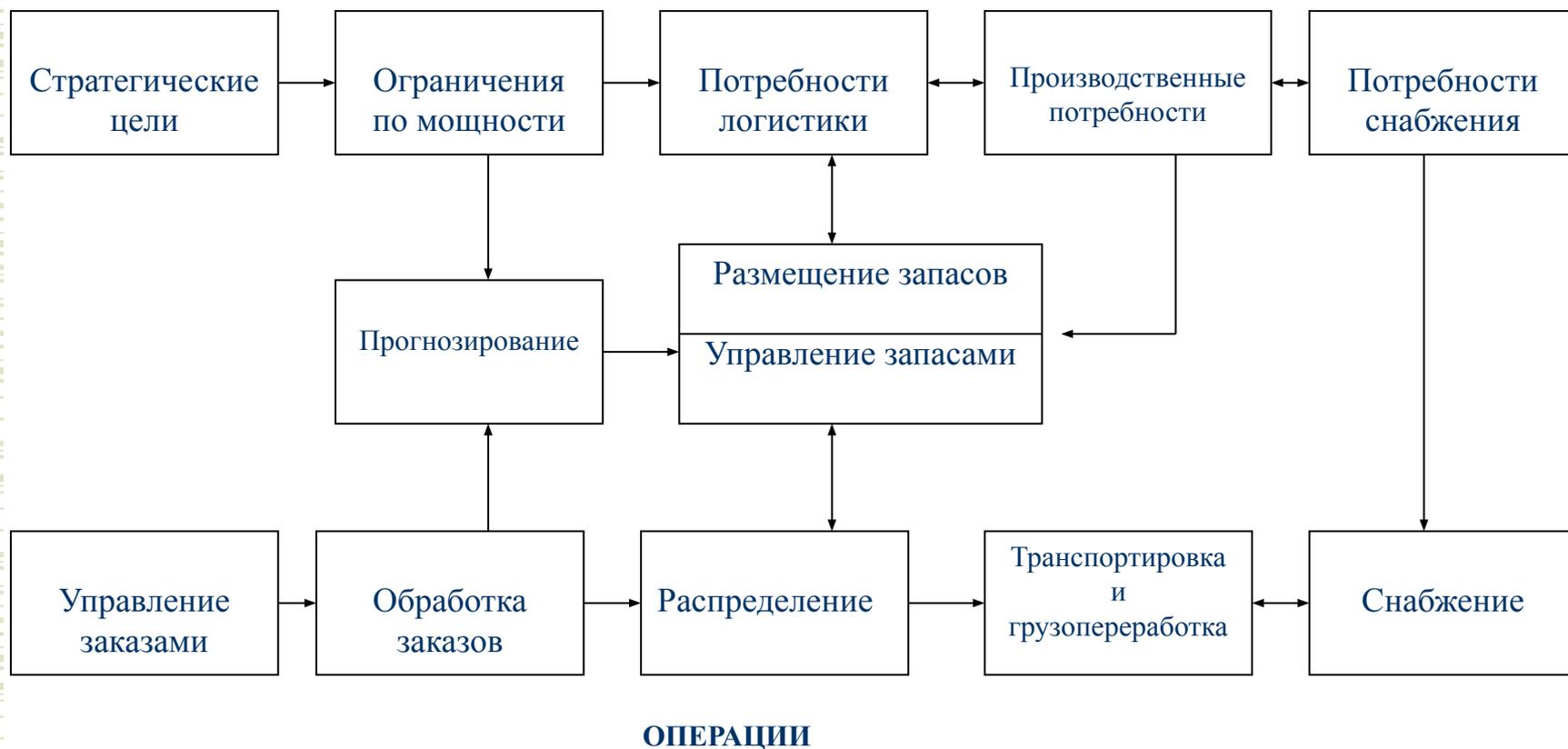
- ◆ Появление конфликтующих целей
- ◆ Дублирование усилий, снижение производительности
- ◆ Ухудшение коммуникаций
- ◆ Снижение координации между отдельными частями организации
- ◆ Повышение степени неопределенности в работе цепей поставок
- ◆ Появление ненужных запасов буферного назначения
- ◆ Низкий статус логистики

Этапы интегрирования ЛОГИСТИКИ

1. Понимание важности логистических функций для достижения успеха организации
2. Совершенствование отдельных функций
3. Признание выгод от внутренней кооперации и объединение отдельных функций в одну
4. Разработка логистической стратегии
5. Сопоставление показателей работы логистики с аналогичными результатами других организаций
6. Непрерывное совершенствование логистических процессов

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ЛОГИСТИКИ

ПЛАНИРОВАНИЕ И КООРДИНАЦИЯ



Логистическая среда фирмы

Факторы макросреды

- Политические
- Правовые
- Экономические
- Технические и технологические
- Социальные
- Экологические

Факторы микросреды

- Производство
- Маркетинг
- Финансы
- Трудовые ресурсы
- Высший менеджмент
- Исследования и разработки

Уровни решений в логистике



ЛОГИСТИЧЕСКАЯ МИССИЯ

Логистическая миссия – цель, которая должна быть достигнута логистической системой в рамках определенной ситуации «товар – рынок».

Миссия может быть определена с точки зрения типа обслуживаемого рынка, вида продукции и ограничений по обслуживанию и издержкам.

Например:

Логистическая миссия фирмы формулируется как достижение с минимальными расходами наибольшей доли суммарных поставок товаров потребителям в удобные для них сроки при соблюдении требований партионности и интервалов отправок.

«Тощие» в сравнении с динамичными стратегиями

Фактор	«Тощая» логистика	Динамичная логистика
Цель	Эффективные операции	Гибкость, обеспечивающая удовлетворение спроса
Метод	Удаление всех непроизводительных участков	Удовлетворение потребителей
Ограничения	Обслуживание потребителей	Затраты
Динамика изменений	Долгосрочная стабильность	Динамичное реагирование на изменяющиеся обстоятельства
Параметры деятельности	Производительность, полнота использования	Время выполнения заказов Уровень обслуживания
Работа	Унифицированная, стандартизованная	Переменная, контроль осуществляется более локально
Управление	В рамках формализованных циклов планирования	Менее структурировано и осуществляется персоналом, наделенным необходимыми полномочиями

Общая схема планирования логистики (распределение – производство – снабжение)



Подсистем
а учета
заказов
клиентов и
контроля
их
выполнени
я

Подсистем
а учета
заказов
поставщик
ам
компани
и контро
ля их
выполнени
я

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СПРОСА

- Анализ ретроспективы спроса
- Формирование типологии товаров и клиентов
- Анализ технических, экономических и маркетинговых характеристик изделий
- Мониторинг спроса
- Определение методов прогнозирования
- Тестирование и отбор методов прогнозирования
- Проведение прогнозных расчетов
- Постоянное выявление расхождений
- Оценка эффективности системы прогнозирования

ОПЕРАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

- Аудит системы физического распределения
- Определение объема ресурсов
- Разработка программ движения товаров в процессе сбыта
- Учет технических и коммерческих характеристик изделий
- Мониторинг заказов
- Мониторинг запасов
- Определение потребностей в складских помещениях и их потенциальной мощности
- Определение потребностей в транспортных средствах
- Разработка графика массовых перемещений и перемещений и приемок продукции
- Оптимизация размещения и объема складских помещений
- Подготовка товаров к отгрузке и поставке потребителям
- Оценка эффективности

ОПЕРАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

- Аудит производственной системы
- Определение объема ресурсов
- Разработка программ использования сырья и комплектующих
- Учет технических характеристик изделий
- Учет заказов
- Контроль состояния запасов
- Определение потребностей в мощностях
- Составление производственных графиков
- Контроль выполнения заказов на уровне цеха
- Закупки сырья и материалов
- Оценка эффективности

КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕРЖЕК В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ

I. Затраты на исполнение заказа

1. Выпуск нового продукта и поддержка его внедрения на рынок
2. Привлечение заказов потребителей
3. Получение и обработка заказов
4. Управление контрактом / программой
5. Планирование размещения
6. Исполнение заказов
7. Распределение
8. Размещение среди потребителей
9. Расчеты с потребителями

II. Затраты на закупку материальных ресурсов (только производственного назначения)

1. Планирование потребностей в ресурсах
2. Оценка и техническое обеспечение качества поставщиков
3. Организация и оплата входящих поставок
4. Приемка
5. Проверка поступивших материалов
6. Комплектация
7. Техническая обработка

III. Общие затраты на содержание запасов

1. Затраты на капитал / альтернативные издержки
2. Физическое повреждение / потери
3. Страховка и налоги
4. Моральное устаревание

КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕРЖЕК В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ

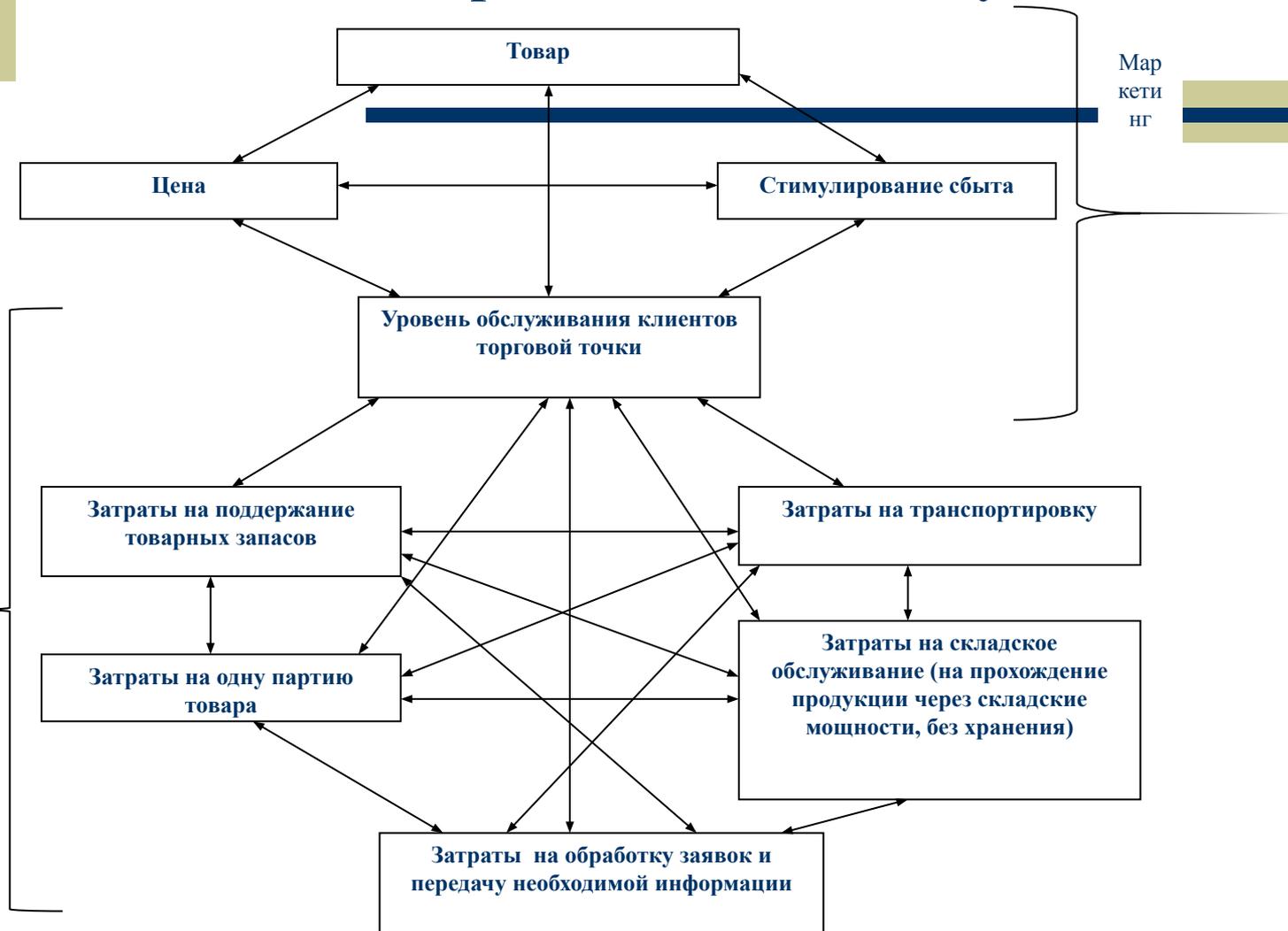
IV. Затраты на финансирование логистики и управление информационными системами

1. Финансирование
2. Управленческие информационные системы
3. Поддержка взаимодействий в стоимостной цепочке

V. Производственные трудозатраты и накладные расходы в управлении запасами

1. Прямые расходы на оплату труда
2. Косвенные расходы на оплату труда
3. Производство и техническое обеспечение качества
4. Информационные системы
5. Устранимый и неустранимый брак
6. Амортизация
7. Арендная плата
8. Эксплуатация зданий
9. Техническое обслуживание оборудования
10. Внешняя поддержка
11. Природоохранные мероприятия

Компромиссы между различными видами затрат на маркетинг и логистику



ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА СКИДОК

Общая скидка

MAX
цена

Скидка за количество

Зачетная скидка

Скидка за регулярность покупок

Ассортиментная скидка

Скидка за условия платежа

Скидка за условия поставки

Скидка за сезонность

Скидка за функциональность

Скрытая скидка

Особая скидка

MIN
цена

Основные факторы и показатели оценки эффективности функционирования логистических систем

Логистическая функция	Факторы и показатели
Логистическое администрирование	<ul style="list-style-type: none"> Выработка на одного работника Трудоемкость Зарплатоемкость Уровень квалификации персонала
Поступление, обработка и оформление заказа	<ul style="list-style-type: none"> Длительность формирования заказа Качество обслуживания заказов потребителей Затраты на принятие заказа Ассортимент услуг по сравнению с конкурентами Количество заказов, количество отказов Уровень удовлетворения заявок потребителей Доля затрат по закупкам, транспортировке, складированию и хранению
Планирование производства	<ul style="list-style-type: none"> Удельный расход материалов и сырья Объем производственной продукции Производительность Себестоимость производства продукции
Закупка продукции	<ul style="list-style-type: none"> Оптимальный размер закупки Объем закупаемой продукции Периодичность размещения заказов Срок исполнения заказа Количество поставщиков Сумма связанного капитала
Поставка продукции	<ul style="list-style-type: none"> Затраты на закупку Время поставки Частота поставки Безотказность поставки Интервал поставки

Логистическая функция	Факторы и показатели
Складирование и хранение продукции на складе	<p> Время складирования Количество поступлений на склад Запасы в пути Уровень механизации складских работ Коэффициент оборота продукции на складе Коэффициент оборачиваемости оборотных средств Коэффициент использования складского инвентаря Коэффициент использования площади склада Запасоемкость, затратноемкость Производительность труда складских работников Затраты на складирование и хранение </p>
Сбыт продукции	<p> Объем реализованной продукции Скорость товарооборота Товарооборачиваемость Количество потребителей Коэффициент реализации </p>
Доставка заказа	<p> Выполнение заказов Применяемые транспортные концепции Использование оборотной тары Унификация и стандартизация тары Коэффициент использования транспортных средств Количество недопоставок Уровень механизации погрузочно-разгрузочных работы Коэффициент использования тары Суммарные простои транспортных средств Объем перевозок Общий пробег Время доставки Тарифы транспортировки Потери и хищения груза </p>

ПОКАЗАТЕЛИ ЛОГИСТИЧЕСКОГО СЕРВИСА

- Норма насыщения спроса
- Дефицит запасов
- Ошибки при отгрузке
- Своевременность доставки
- Недопоставки
- Продолжительность цикла исполнения заказа
- Обратная связь с потребителями
- Обратная связь с торговыми агентами
- Количество претензий от потребителей

ПОКАЗАТЕЛИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

- Число отгрузок на одного работника
- Единицы продаж на доллар зарплаты
- Число заказов на торгового агента
- Сравнение с нормативами прошлых периодов
- Целевые нормативы
- Индекс производительности

ПОКАЗАТЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ АКТИВАМИ

- Оборачиваемость запасов
- Затраты на поддержание запасов
- Уровень запасов, количество дней на пополнение
- Устаревшие запасы
- Рентабельность чистых активов (основных средств)
- Рентабельность инвестиций

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА

- Частота повреждения продуктов
- Стоимость поврежденных продуктов
- Число претензий о возмещении ущерба
- Число возвратов товара от потребителей
- Стоимость возвращенных товаров

«ПОМЕХИ» СОВЕРШЕННОМУ ИСПОЛНЕНИЮ ЗАКАЗОВ

<ul style="list-style-type: none">• Ошибки при приеме заказа• Недостоверная информация (т.е. неправильный код продукта)• Недоступность заказанного товара• Превышение кредита• Неспособность соблюсти сроки доставки	<ul style="list-style-type: none">• Ошибки при подборе заказа• Небрежность при оформлении подбора заказа• Задержка с отправкой• Задержка с доставкой• Неполное оформление документации• Ошибки при переводе платежей	<ul style="list-style-type: none">• Досрочная доставка• Повреждение грузов при перевозке• Ошибки при выписывании счета• Начисление оплаты сверх тарифа• Неполная оплата счета потребителем
--	---	--

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Обслуживание потребителей – это процесс создания в логистической цепочке существенных выгод, содержащих добавленную стоимость, при поддержании издержек на эффективном уровне. Это определение отражает тенденцию рассматривать обслуживание потребителей как процесс, нацеленный на управление снабженческо-сбытовой цепочкой.

Показатели обслуживания потребителей

1. Доступность

- Вероятность дефицита
- Норма насыщения спроса
- Полнота охвата заказами

2. Функциональность

- Скорость
- Уровень брака
- Уровень устранения недостатков

3. Надежность

- Бесперебойность
- Гибкость
- Устойчивость

ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛИЕНТОВ

ЭЛЕМЕНТЫ ДЕЙСТВИЙ ДО ЗАКЛЮЧЕНИЯ СДЕЛКИ

- 1 Формулировка политики обслуживания в письменном виде
- 2 Получение клиентами формулировки политики
- 3 Организационная структура
- 4 Гибкость системы
- 5 Формирование системы обслуживания

ЭЛЕМЕНТЫ СДЕЛКИ

- 1 Уровень дефицита товарных запасов
- 2 Информирование о заказе
- 3 Элементы цикла заказа
- 4 Продолжительность доставки
- 5 Перегрузка товаров
- 6 Точность системы
- 7 Удобство размещения заказов
- 8 Замена товаров

ЭЛЕМЕНТЫ ДЕЙСТВИЙ ПОСЛЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ СДЕЛКИ

- 1 Установка, гарантии, изменения, ремонт, запасные части
- 2 Отслеживание движения товаров
- 3 Жалобы и претензии клиентов
- 4 Упаковка товара
- 5 Замена товара на время ремонта

СТАДИИ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СТРУКТУР

«

- I. Объединение сбыта и снабжения
- II. Разделение сбыта и снабжения
- III. Интеграция логистики против интеграции маркетинга и сбыта

«Запад 1»

- I. Логистика отдельных этапов производственного процесса /
Фрагментаризация
- II. Централизованная система логистики / Интеграция
- III. Децентрализованная система логистики / Комитеты, рабочие группы и межфункциональные команды

«Запад 2»

- I. Фрагментарная функциональная структура
- II. Функциональное агрегирование:
 - Группировка по функциям 1
 - Группировка по функциям 2
 - Группировка по функциям 3
- III. Интеграция функциональных процессов
- IV. Интеграция информационных процессов

Традиционная организация функций, относящихся к логистике



Организация логистики по функциям: стадия 1



Организация логистики по функциям: стадия 2



• Информационная система управления

• Планирование мощностей / инфраструктуры

алендарное планирование производства

ромышленный инжиниринг

правление поставками материалов
 ланирование потребностей в
 атериальных ресурсах
 зупки
 кладирование сырья
 правление запасами сырья

• Транспортировка

• Управление запасами готовой продукции

• Обработка заказов

• Продажи / обслуживание заказов клиентов

• Складирование готовой продукции у дистрибьюторов

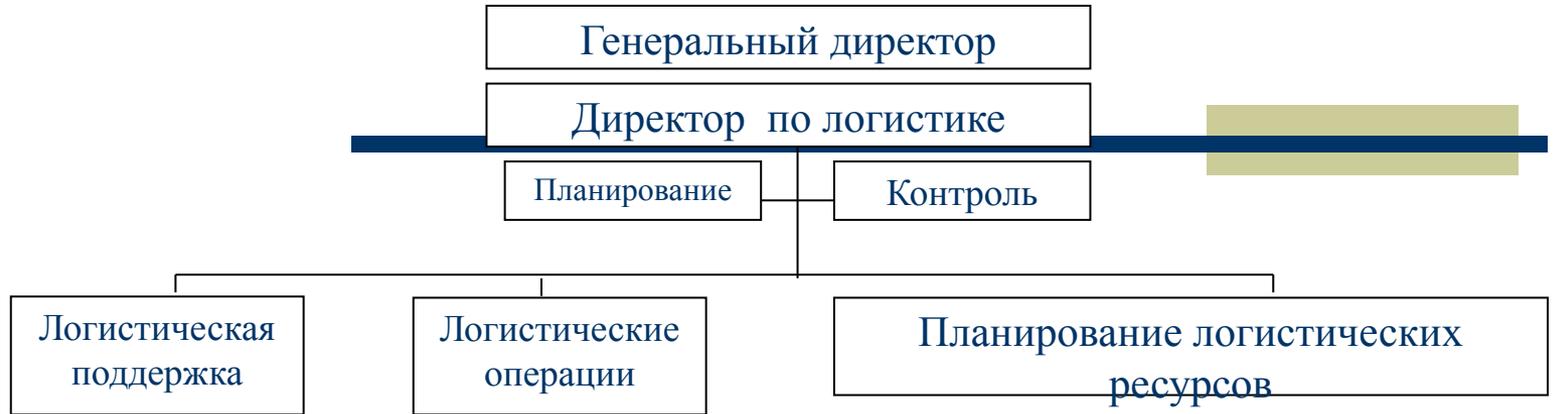
• Заводское складирование готовой продукции

• Кредитование

• Планирование распределения

• Прогнозирование

Организация логистики по функциям: стадия 3



- Упаковка
- Инжиниринг грузопереработки
- Складирование
- Управление запасами
- Транспортировка и экспедирование грузов

- Закупки
- Материально-техническое обеспечение производства
- Физическое распределение

- Прогнозирование
- Обработка заказов
- Функциональное планирование
- Планирование потребностей
 - Календарное планирование производства
 - Планирование мощностей
 - Планирование потребностей в материальных ресурсах

РАБОЧАЯ ГРУППА И КОМАНДА: СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ

Рабочая группа	Команда
<ul style="list-style-type: none">•Сильная и отчетливо выраженная подчиненность•Индивидуальная ответственность•Групповые цели аналогичны общей миссии организации•Конечные результаты – продукты индивидуального труда•Проводит плодотворные собрания для решения возникающих проблем•Эффективность работы группы оценивается по косвенному признаку ее воздействия на другие сферы деятельности (например, на финансовые показатели компании в целом)•Совместное обсуждение проблем, принятие решений и делегирование полномочий	<ul style="list-style-type: none">•Распределение руководящих ролей•Индивидуальная и коллективная ответственность•Особые цели команды состоят в собственно командной работе•Конечные результаты – продукты коллективного труда•Поощряет открытие дискуссии и коллективные мозговые атаки для решения возникающих проблем•Эффективность работы команды оценивается непосредственно по конечному результату (продукту)••Совместное обсуждение проблем, принятие решений и реальная коллективная работа

Процесс управления закупками

- Определение проблемы
- Анализ потребностей и возможностей
- Специфицирование
- Сбор информации
- Выбор стратегии закупок
- Определение метода закупки

- 
- Разработка программ закупок
 - Выбор поставщика
 - Разработка процедуры выдачи заказа
 - Проведение переговоров и заключение договора
 - Анализ и оценка работы поставщика
 - Проведение корректирующих действий

Расчет оптимального размера заказа

Общая стоимость запасов в год = Общая стоимость подачи заказа в год +
Общая стоимость хранения запасов в год

Ежегодная стоимость подачи заказов = Стоимость подачи одного заказа x
Число заказов, подаваемых ежегодно = $R \times D/Q$

Ежегодная стоимость хранения запасов = Стоимость хранения единицы
продукции в год x Средний размер запаса = $H \times Q/2$

$$TC = R \times D/Q + H \times Q/2$$


$$Q = \sqrt{\frac{2 RD}{H}}$$

Полученный объем заказа называют экономичным размером заказа (EOQ)

МЕТОДЫ ЗАКУПКИ

ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
Заказ на поставку товара одной партией	
<ul style="list-style-type: none">• Гарантия поставки всей партии• Минимум работы по оформлению документов• Повышенные торговые скидки	<ul style="list-style-type: none">• Большая потребность в площадях для хранения• Замедление оборота капитала
Заказы на регулярную поставку товаров	
<ul style="list-style-type: none">• Товары оплачиваются по мере поступления отдельных партий• Экономия площади хранилищ• Сокращение расходов, связанных с оформлением документов	<ul style="list-style-type: none">• Обязательства по заказанному количеству• Необходимость оплаты• Вероятность заказа избыточного количества товаров

Ежедневные (ежемесячные) закупки по котировочным ведомостям

- Минимизация запасов на складе
- Сокращение затрат на складирование и хранение
- Своевременность поставок

- Необходимость постоянного мониторинга поставщиков
- Мелкий размер заказа
- Значительные издержки, связанные с оформлением заказа

Получение товара по мере необходимости

<ul style="list-style-type: none">• Отсутствие твердых обязательств по покупке определенного количества товаров• Ускорение оборота капитала• Минимум работы по оформлению документов	<ul style="list-style-type: none">• Отсутствие гарантий поставки всей партии со стороны поставщика• Вероятность срыва поставки по вине поставщика
--	--

Закупка товара с немедленной сдачей

<ul style="list-style-type: none">• Приобретение товаров, которые используются не часто• Сокращение затрат на складирование и хранение	<ul style="list-style-type: none">• Увеличение издержек, связанных с оформлением заказа• Мелкий размер заказа• Множество поставщиков
---	--

Критерии отбора поставщиков

- ◆ Качество продукции по спецификациям
- ◆ Коммуникационный аспект:
 - Будет ли поставщик уведомлять об осложнениях с поставками
 - Будет ли он отвечать на запросы
 - Будет ли он возвращать заявки
- ◆ Технический аспект:
 - Обслуживание после поставки
- ◆ Финансовый аспект:
 - Стабильные цены за дополнительные поставки
 - Скидка при уплате наличными
 - Форма оплаты (наличные, в кредит)

Критерии отбора поставщиков

- ◆ Временной аспект:
 - Время поставки
 - Периодичность поставки
- ◆ Объем поставки (размер партии)
- ◆ Упаковка: бумажные (полиэтиленовые) пакеты, контейнеры и т.д.
- ◆ Складские условия поставщика:
 - Оборудованный склад
 - Домашнее хранение
 - Осторожное обращение

Критерии отбора поставщиков

- ◆Производственные условия:
 - Мощность предприятия
 - Производительность оборудования
 - Штат рабочих
 - Численность вспомогательного персонала и т.д.
- ◆Отношение к клиентам:
 - Со стороны персонала
 - Со стороны администрации
- ◆Итоги тестирования
- ◆Другие критерии

~~ДАТНЫЕ,~~ используемые для оценки эффективности закупок

КАЧЕСТВО

- Процент товаров, забракованных при приемке заказа
- Процент товаров, забракованных в процессе хранения
- Процент товаров, забракованных в процессе использования
- Степень соответствия поставленных товаров требованиям спецификации



КОЛИЧЕСТВО

- Количество заказов против планового показателя
- Количество малоразмерных заказов
- Количество непредвиденных заказов
- Количество отмененных заказов
- Средний размер заказа (по товару)
- Уровень запасов против планового показателя



ВРЕМЯ

- Действительное время поставок против обещанного поставщиком
- Время, затраченное на подготовку заказа
- Время, затраченное на оформление заказа
- Время, затраченное на корректирующие действия
- Среднее время поставки партии товара



ПОСТАВЩИКИ

- Количество постоянных поставщиков
- Количество новых поставщиков за период
- Количество «случайных» поставщиков
- Возможности срочной поставки
- Средний размер заказа (по поставщикам)

ЦЕНА

- Цена поставки против стандартной цены (для типа товара, для типа поставщика)
- Цена поставки для основных товаров в сравнении с рыночными показателями
- Цена поставки против плановой цены
- Цена за время использования товара против цены за время покупки

РАСХОДЫ

- Расходы на процесс обработки заказа
- Расходы на закупки как процент от общих затрат фирмы
- Расходы на заработную плату персонала
- Средние расходы в расчете на один заказ
- Операционные расходы (включая использование средств связи)

Документальное оформление заказа

- Наименование документа
- Порядковый номер
- Наименование и адрес компании
- Ответственность за заказ
- Наименование и адрес фирмы-поставщика
- Дата
- Сроки поставляемых товаров

- 
- Описание товаров
 - Адрес поставки
 - Цена
 - Расчетный счет
 - Регистрационные номера



Что обычно говорят сторонники минимальных запасов

- Меньше капитала, «лежащего» без движения (и его можно использовать с выгодой)
- Ниже затраты на хранение (всех видов)
- Чем меньше запас, тем быстрее оборачивается капитал (при прочих равных условиях)
- Меньше портится, теряет товарный вид и разворовывается (кража в малом по количеству запасе заметнее)
- Меньше риск устаревания и/или «непродажи» товара
- Меньше затраты на проценты банку

Что говорят те, кто занялся логистикой

- Нужно собирать, систематизировать и анализировать информацию о том, что реально показывают наши продажи, производство, сервис и закупки, и на основе этой информации формировать оптимальную структуру запасов

Что обычно говорят сторонники максимального запаса

- А если спрос будет выше, чем обычно?
- А если нас подведут поставщики и сорвут поставку?
- А какими иными способами, кроме большого заказа, можно получить большую скидку?
- А каким иным способом можно использовать сезонность?
- А как при малых запасах компенсировать «сбои» в производстве (тот же брак)?
- А как иначе можно «уловить» ценовые колебания в сфере закупок?

ФУНКЦИИ ЗАПАСОВ

- Удовлетворение ожидаемого спроса
- Обеспечение требований производства
- Обеспечение нормальной работы снабжения и сбыта
- Разделение операций
- Защита от исчерпания ресурсов
- Защита от неопределенности
- Защита от повышения цен
- Географическая специализация



ТИПЫ ЗАПАСОВ



1. Запасы сырья и материалов
2. Запасы готовой продукции
3. Запасы полуфабрикатов
4. Запасы расходных материалов
5. Запасы запасных частей
6. Стратегические запасы

ЗАТРАТЫ НА СОДЕРЖАНИЕ ЗАПАСОВ

1. Стоимость капитала, замороженного в запасах
2. Затраты на единицу продукции
3. Стоимость повторного заказа
4. Затраты на хранение
5. Стоимость потерь из запаса
6. Затраты, связанные с возникновением дефицита

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ

Система удовлетворения годового спроса

«Два бункера»

Система циклического заказа

Система с фиксированным уровнем заказа

Адаптационные системы

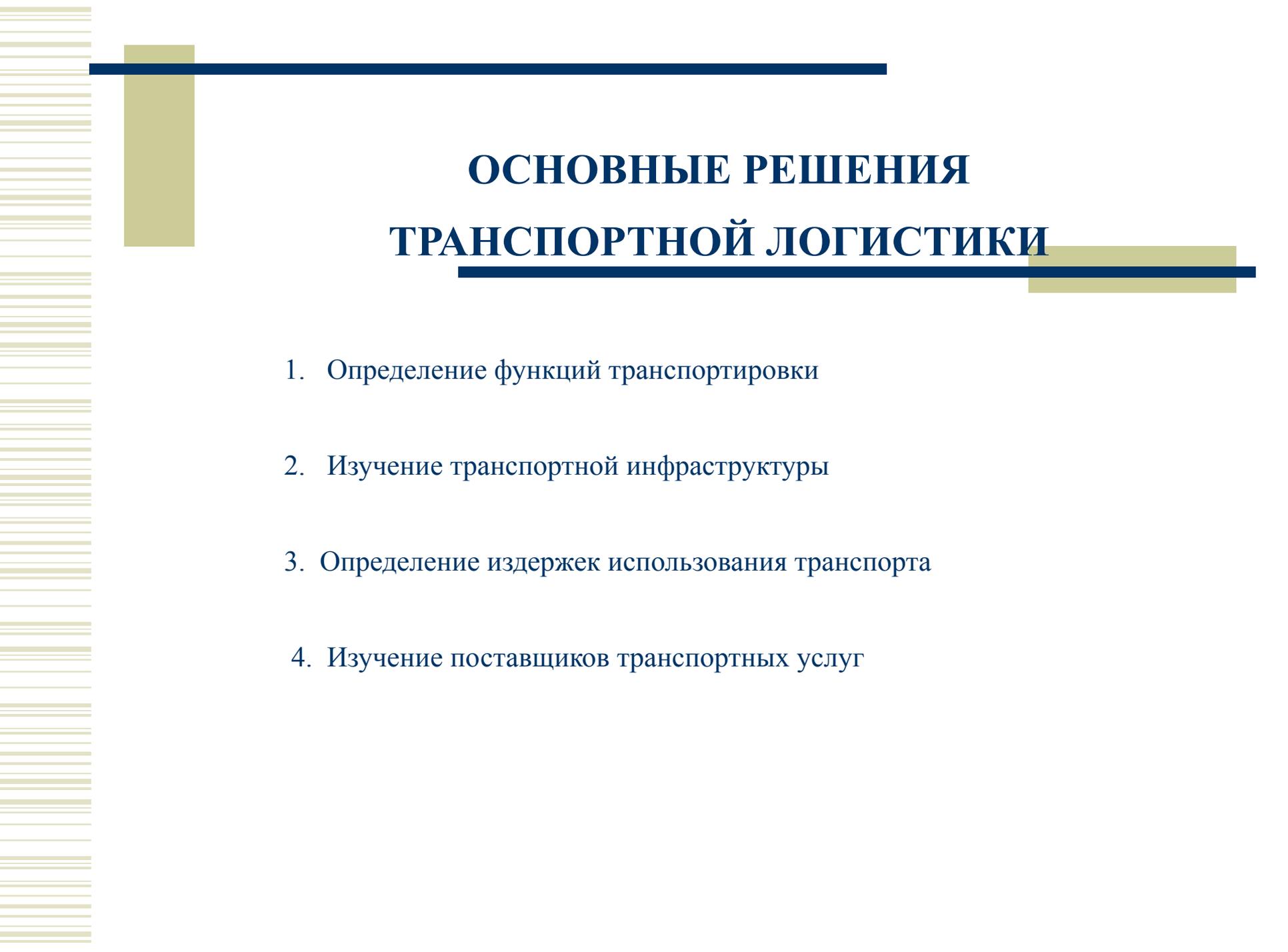
- Система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня
- Система «минимум – максимум»

АВС-анализ: требования по контролю запасов

	А-стимулируемые	А-обычные	В	С
Доля в совокупной стоимости	60 – 70%%	70 – 80%%	10 – 15%%	5 – 10%%
Доля в совокупном количестве	5 – 15 %%	15 – 20%%	25 – 30%%	40 – 60%%
Сервисные нормативы	99%	98%	95%	90%
Прогнозирование	На основе общего плана	На основе прошлых продаж	На основе прошлых продаж	На основе прошлых продаж
Период контроля	Непрерывный	Непрерывный	Еженедельный	Раз в 2 недели
Контроль пополнения запасов	Ежедневный	Ежедневный	Еженедельный	Раз в 2 недели
База для контроля	Расчеты	Расчеты	Записи	Записи при необходимости
Складские площади	Хорошо охраняемые	Хорошо охраняемые	Охраняемые	Открытые

Сопоставление различных видов транспорта

показатель	морской	железнодорожный	речной	автомобильный	воздушный
Пропускная способность	неограниченная	высокая	высокая	невысокая	малая
Себестоимость перевозок	низкая	низкая	низкая	средняя	высокая
Скорость перевозок	низкая	высокая	низкая	высокая	очень высокая
Регулярность перевозок	иногда ограниченная	стабильная	сезонная	контролируемая	лимитируется погодой
Дальность перевозок	межконтинентальная	внутриконтинентальная	внутри водного бассейна	небольшая	неограниченная
Объем перевозок	большой	большой	большой	небольшой	небольшой
Необходимость в специальной сети дорог	не требуется	требуется	не требуется	требуется	не требуется
Необходимость в специальных терминалах	требуется портовое хозяйство	требуется терминалы на станции	требуется терминалы на пристани	не требуется	требуется аэропорты



ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ

1. Определение функций транспортировки
2. Изучение транспортной инфраструктуры
3. Определение издержек использования транспорта
4. Изучение поставщиков транспортных услуг

ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ

5. Определение факторов, влияющих на установление тарифов

- расстояние
- объем грузов
- плотность грузов
- укладистость
- грузопереработка
- ответственность перевозчика
- рыночные факторы

6. Оценка и выбор перевозчика

7. Отслеживание и экспедирование доставки

Структура издержек по видам транспорта

Вид транспорта	Постоянные издержки	Переменные издержки
Железнодорожный	Высокий уровень	Низкий уровень
Автомобильный	Низкий уровень	Средний / высокий уровень
Водный	Средний уровень	Низкий уровень
Трубопроводный	Самый высокий уровень	Самый низкий уровень
Воздушный	Средний / низкий уровень	Высокий уровень

ОЦЕНКА ПЕРЕВОЗЧИКА: ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ

- Издержки
- Транзитное время
- Состояние оборудования
- Надежность
- Технические возможности
- Сервисные возможности
- Доступность
- Безопасность
- Отслеживание экспедирования
- Количество предъявляемых претензий
- Вероятность потери / повреждения груза
- Финансовые вопросы

ФУНКЦИИ СКЛАДОВ

Экономические выгоды

- Консолидация грузов
- Разукрупнение и перевалка грузов в пути
- Доработка / отсрочка
- Накопление запасов



Сервисные выгоды

- Приближение запасов к рынку
- Формирование рыночного ассортимента
- Комплектование смешанных отправок
- Материально-техническое обеспечение производства

Эффект присутствия на рынке

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА СКЛАДЕ

- **Снабжение запасами**
- **Контроль поставок**
- **Разгрузка и приемка грузов**
- **Внутрискладская транспортировка и перевалка грузов**
- **Складирование и хранение грузов**

- 
- Комплектация (комиссионирование) заказов клиентов и отгрузка
 - Транспортировка и экспедиция заказов
 - Сбор и доставка порожних товароносителей
 - Контроль выполнения заказов
 - Информационное обслуживание склада
 - Обеспечение обслуживания клиентов (оказание услуг)

КАЧЕСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ О СКЛАДИРОВАНИИ

	Частный склад	Контрактный склад	Склад общего пользования
Эффект присутствия	←		
Эффект совместной деятельности			→
Гибкость операций	←		
Гибкость смены местоположения			→
Экономия за счет масштабов операций			→

СИСТЕМА СКЛАДИРОВАНИЯ: ОСНОВНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ

Складируемая грузовая единица

-

Вид складирования

-

Оборудование по обслуживанию склада

-

Система комплектации



- Управление перемещением груза

- Обработка информации

«Здание» (конструктивные особенности зданий и сооружений)

Потери в системе ЛТ

1. Отходы производства
2. Восстановимый брак
3. Простаивающее оборудование или рабочая сила
4. Неиспользуемые площади
5. Транспорт

1. Запасы

- Запасы сырья и готовой продукции
- Резервные запасы незавершенного производства
- Периоды простоя между стадиями в многоэтапном обслуживании
- Крупные размеры партий, неизбежно ведущие к накоплению незавершенного производства
- Большое время цикла
- Длинные технологические маршруты
- Узкие места, которые создают запас или очереди

Сильные и слабые стороны системы ЛТ

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none">• Снижаются запасы сырья и незавершенного производства• Сокращается время выполнения заказов• Сокращается время, необходимое для производства продукции• Повышается производительность• Оборудование используется с более высокой загрузкой• Упрощаются планирование и диспетчеризация• Сокращается объем бумажной работы• Повышается качество материалов и продуктов• Снижается объем отходов• У сотрудников проявляется более ответственное отношение к работе• Улучшаются отношения с поставщиками• Возникает стремление решать проблемы, возникающие в ходе работы	<ul style="list-style-type: none">• Более высокий риск от полного внедрения новых систем и операций• Первоначальные инвестиции и затраты на реализацию• Долгое время до существенного улучшения• Зависимость от высокого качества материалов, поставляемых поставщиками• Неспособность отдельных поставщиков взять на вооружение методы ЛТ• Необходимость в стабильном производстве, хотя спрос часто колеблется или имеет сезонные колебания• Снижение гибкости, что затрудняет удовлетворение особых или меняющихся запросов потребителей• Трудность сокращения времени на переналадку оборудования и связанных с этим затрат• Отсутствие энтузиазма к этому методу в организации• Отсутствие духа сотрудничества и доверия между работниками• Проблемы привязки ЛТ к другим информационным системам, например, системам заказчиков• Необходимость изменения общей планировки сооружений• Работа сотрудников в обстановке повышенного стресса• Неспособность отдельных сотрудников взять на себя большую ответственность

Сравнение концепции JIT и традиционной производственной философии

Факторы	Концепция «точно в срок»	Традиционный подход
Запасы	Включается в пассивы	Включаются в активы
Размер запаса, объем закупок материальных ресурсов	Размер запаса показывает только текущую потребность	Размер запаса определяется исходя из соображений из экономии или по формуле наиболее экономного размера заказа
Сбыт	Имеет приоритетное значение	Не имеет приоритетного значения
Запасы незавершенного производства	Устранение запасов незавершенного производства – важная задача	Необходимый элемент производственной системы
Поставщики	Рассматриваются как партнеры по производству	Поддерживаются длительные деловые отношения с поставщиками
Качество продукции	Цель – отсутствие дефектов продукции	Допускается небольшое число дефектов
Поддержка технологическим оборудованием	Предварительная поддержка существенна	Оказывается по мере необходимости
Длительность производственного периода	Поддерживается на минимально возможном уровне	Охватывает большой временной интервал
Персонал	Необходима согласованность действий как рабочего, так и управленческого персонала	Управление осуществляет общий менеджмент

ЦЕЛИ И БЛОКИ СИСТЕМЫ ЛТ

Главная цель

Обеспечение
сбалансированного
быстрого потока через
систему

Вспомогательные цели

- Устранение нарушений и сбоев в системе
- Придание гибкости системе
- Сокращение сроков подготовки к производственному процессу и сроков производства
- Устранение непроизводительных расходов
- Минимизация материально-производственных запасов

Формирующие блоки

Разработка изделия

- Стандартные детали и комплектующие
- Модульный дизайн
- Качество

Разработка процесса

- Маленькие производственные партии
- Сокращение сроков подготовки к производственному процессу
- Производственные ячейки
- Ограниченный объем незавершенного производства
- Повышение качества
- Гибкость производства
- Минимальные запасы

Кадровые / организационные элементы:

- Рабочие как ценные фонды производства (активы)
- Обучение смежным специальностям
- Постоянное совершенствование
- Бухгалтерский учет (определение издержек)
- Руководство предприятием / проектом

Планирование и управление производством

- Равномерная загрузка системы
- «Тянущая» система перемещения работы и материалов
- Визуальные системы
- Тесные связи с поставщиками
- Сокращение числа операций и делопроизводства

Процесс внедрения системы ЛТ

- Стандартизация
- Тотальное качество
- Планово-предупредительное обслуживание
- Сокращение времени наладки
- Планирование размещения оборудования
- Гибкая рабочая сила
- Протягивающее календарное планирование
- Закупки ЛТ

Преимущества и недостатки системы MRP

Преимущества	Недостатки
<ul style="list-style-type: none">• Уменьшение объема запасов, что позволяет добиться экономии на капитале, используемых площадях, складских работах и т.д.• Повышение скорости оборачиваемости запасов• Повышение качества обслуживания потребителей, поскольку нет издержек, вызываемых нехваткой материалов• Повышение стабильности времени и скорости доставки заказов• Возможность использования графиков MRP для планирования других видов логистических деятельности•	<ul style="list-style-type: none">• Низкая гибкость не позволяет оперативно реагировать на внешние изменения• Требуется большой объем подробной и точной информации• Наличие очень сложных систем• Размер заказов, предлагаемый MRP, может быть неэффективным• MRP может не учитывать ограничений по мощности и по некоторым другим параметрам• Этот вариант может быть дорогостоящим и потребовать большого времени для реализации

Иерархия использования информации в логистике

Уровни иерархии	<i>Высший уровень руководства</i> →	Информация для выработки стратегии и политики для принятия решений
	<i>Средний уровень руководства</i> →	Управленческая информация для тактического планирования и принятия решений
	<i>Контролирующий орган</i> →	Информация для оперативного планирования и контроля
	<i>Оперативный уровень</i> →	Обработка оперативных заявок, ответ на запросы

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ЛОГИСТИКИ

ПЛАНИРОВАНИЕ И КООРДИНАЦИЯ



ОПЕРАЦИИ

Признаки классификации информационных потоков

- По отношению к логистическим функциям
- По отношению к логистической системе и ее звеньям
- По типу носителя информации
- По времени возникновения и периодичности использования
- По назначению информации
- По степени открытости и уровню значимости
- По способу передачи данных

Принципы построения логистической информационной системы

Полнота и пригодность информации для пользователя

Точность

Своевременность

Ориентированность

Гибкость

Подходящий формат данных

Цикл заказа – это период с момента получения заказа от клиента и до момента прибытия товаров к нему на разгрузку.



Процесс управления заказами

- ○ **Планирование заказа**
- ○ **Передача заказа**
- ○ **Обработка заказа**
- ○ **Отбор и комплектация заказа**
- ○ **Доставка заказа**

Обработка заказа

- проверка информации о заказе на полноту и точность
- проверка платежеспособности клиента
- заполнение бланков установленных регистрационных документов
- торговому представителю поручается осуществить продажу
- регистрация сделки бухгалтерией
- определение наиболее близкого к клиенту склада, на который передается распоряжение по отбору товара
- организация транспортным подразделением поставки груза со склада

Выбор места размещения: иерархия решений



Факторы, учитываемые при выборе региона

- Место размещения заказчиков
- Место размещения поставщиков и материалов
- Культура
- Отношения органов власти
- Прямые затраты
- Косвенные затраты
- Обменные валютные курсы
- Отношение общественности
- Организация
- Операции

Основные подходы к выбору места

Подход на основе бесконечного числа вариантов

- Размещение вблизи заказчиков
- Размещение вблизи поставщиков
- «Центр тяжести»

Подход на основе реально доступных вариантов

- Модели калькуляции затрат
- Модели начисления баллов

Сетевые модели

- Задача единого среднего
- Задача охвата

Процесс планирования мест размещения

1. Изучение общих целей, изложенных в логистической стратегии и других планах
2. Определение целей и задач логистики по направлениям
3. Проведение логистического аудита
4. Выявление расхождений между целями и фактическими результатами
5. Формулирование и анализ альтернатив для устранения расхождений
6. Использование моделей для принятия решений по размещению
7. Проверка принятых решений по размещению
8. Реализация принятых решений и контроль выполнения

Планирование использования мощности

1. Определение мощности цепи поставок

Мощность цепи поставок определяет максимум продуктов, которые могут быть доставлены к конечным потребителям в заданное время.

Проектная мощность – это максимально возможная пропускная способность в идеальных условиях.

Эффективная мощность - максимальная реальная пропускная способность в реальных условиях.

Фактическая пропускная способность – достигаемая в реальных условиях мощность, более низкая, чем эффективная.

2. Сопоставление мощности и спроса

3. Корректировка мощности

Способы корректировки МОЩНОСТИ

- ◆ Изменение организации работ
- ◆ Наем внештатного персонала
- ◆ Использование внешних подрядчиков
- ◆ Аренда и лизинг дополнительных сооружений
- ◆ Изменение скорости выполнения работ
- ◆ Изменение графиков проведения технического обслуживания
- ◆ Стимулирование потребителей самим выполнять некоторые виды работ

Способы корректировки спроса

- ◆ Изменение цены
- ◆ Ограничение числа обслуженных потребителей
- ◆ Изменение объема маркетинговых усилий
- ◆ Изменение спроса выгодными предложениями
- ◆ Изменение предлагаемых продуктов для поощрения покупки субститутов
- ◆ Изменение времени выполнения заказа
- ◆ Изменение системы резервирования или назначение очередности при выполнении заказов
- ◆ Использование запасов для обслуживания спроса при пиковых нагрузках

Глобальная логистика: пять факторов глобализации

- ◆ Экономический рост
- ◆ Опора на логистическую цепочку
- ◆ Регионализация
- ◆ Технологический прогресс
- ◆ Дерегулирование

Сравнение национальной и международной логистик

	Национальная	Международная
Затраты	Средние	Высокие
Вид транспорта	Автомобильный	Океанские и воздушные перевозки
Запасы	Низкий уровень	Высокий уровень
Финансовый риск	Минимальный	Высокий
Риск при перевозке грузов	Минимальный	Высокий
Агенты	Ограниченное использование	Активное взаимодействие с посредниками
Коммуникации	Система безбумажной коммуникации	Электронное взаимодействие
Культурные различия	Гомогенность потребителей	Существенные культурные различия

Препятствия для глобальной ЛОГИСТИКИ

- ◆ Рынки / конкуренция
 - Вступление на рынок
 - Информация
 - Ценообразование
 - Правила конкуренции
- ◆ Финансовые барьеры
 - Прогнозирование
 - Недостаток вспомогательных институтов
- ◆ Каналы распределения
 - Инфраструктура
 - Торговые ограничения

Задачи глобальной логистики: **концепция «4D»**

- ◆ Дальность перевозок
- ◆ Оформление документации
- ◆ Деление национальных культур
- ◆ Диктат потребительского спроса

Внешняя среда глобальной ЛОГИСТИКИ

Неконтролируемые элементы

- ◆ Политические и юридические
- ◆ Географические
- ◆ Экономические
- ◆ Технологические
- ◆ Социальные и культурные
- ◆ Конкурентные

Внешняя среда глобальной ЛОГИСТИКИ

- ◆ Контролируемые элементы
- ◆ Обслуживание потребителей
- ◆ Запасы
- ◆ Транспортировка
- ◆ Упаковка
- ◆ Складирование и хранение
- ◆ Другие виды логистической деятельности

Процесс управления глобальной логистической системой

- ◆ Анализ внешней среды
- ◆ Планирование
- ◆ Структура
- ◆ Осуществление плана
- ◆ Контроль осуществления логистической программы

Способы выхода на иностранные рынки

- ◆ Лицензирование или франчайзинг
- ◆ Экспорт готовой продукции
- ◆ Создание местной распределительной сети
- ◆ Экспорт деталей, местная сборка и окончательная доводка
- ◆ Полномасштабное местное производство
- ◆ Совместное предприятие

Альтернативные типы организации логистических операций

- ◆ Национальные организации
- ◆ Международные компании
- ◆ Мультинациональные компании
- ◆ Глобальные компании

Основные участники международных логистических транзакций

- ◆ Национальный продавец
- ◆ Экспортные предприятия
- ◆ Внутренний грузовой перевозчик
- ◆ Национальный порт или терминал отправки
- ◆ Международные перевозчики
- ◆ Иностраный порт или терминал

Основные участники международных логистических транзакций

- ◆ Иностраный внутренний грузовой перевозчик
- ◆ Иностраный покупатель
- ◆ Национальный банк
- ◆ Национальные правительственные агентства
- ◆ Иностранные правительственные агентства
- ◆ Иностранный банк

ПЯТЬ ТИПОВЫХ МОДЕЛЕЙ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ ГЛОБАЛЬНОЙ ЛОГИСТИКИ

- ◆ Продавайте глобально, но концентрируйте производство и источники ресурсов на одной территории
- ◆ Концентрируйте производство в одном центре, но покупайте материалы и компоненты по всему миру
- ◆ Снижайте экономический риск максимальной отсрочкой выпуска готовой продукции, перемещая его по цепи поставок вниз
- ◆ Действуйте как местная компания, приобретая значительную долю материалов у местных поставщиков
- ◆ Ведите некоторые операции в глобальном масштабе, но ограничивая логистику