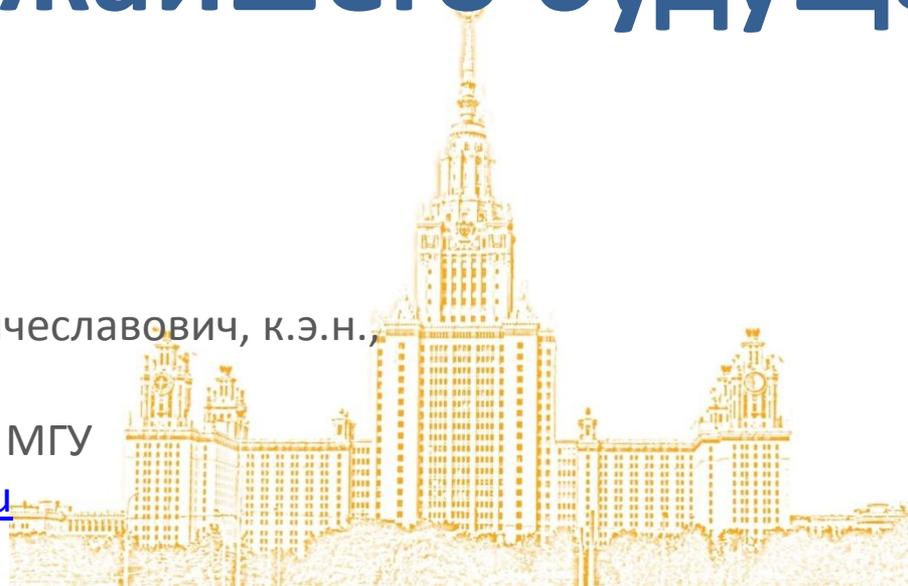




**Высшая школа бизнеса**  
Московского государственного университета  
имени М. В. Ломоносова

# «Менеджер по логистике- востребованная профессия ближайшего будущего»



Шапошников Сергей Вячеславович, к.э.н.,  
Ст. преподаватель  
Высшая школа бизнеса МГУ  
[shaposhnikov@mgubs.ru](mailto:shaposhnikov@mgubs.ru)

- За моремъ телушка полушка, да рубль перевозъ
- Въ лѣсу дубъ рубль; въ столицѣ по рублю спица

*(Русские народные пословицы)*

# Почему?

- Почему было дорого?
- Почему сейчас много иностранных товаров?
- Почему мы можем путешествовать?

# Транспорт

- ...-1840- гужевой транспорт и сила ветра - 16 км/ч
- 1850-1930- паровой двигатель- локомотив- около 100 км/ч, пароход- около 60 км
- 1950-е- самолеты 650 км/ч
- 1960-е- реактивные самолеты 1100 км/ч



# Глобализация

- Снижение торговых барьеров
- Технологические изменения
- Международные стандарты
- Увеличение роли развивающихся стран
- Глобальный продукт, услуга, потребитель
- Разместить, создать, продать можно практически где угодно
  
- Глобализация рынка, глобализация продукта (создание продукта, где низкие затраты- земля, труд, капитал)



# Логистика: определение

- **Логистика** – часть экономической науки и область деятельности, предмет которой заключается в **организации рационального процесса продвижения товаров от производителей к потребителям, функционирования сферы обращения продукции, товаров, услуг, управления товарными запасами, создания инфраструктуры товародвижения**

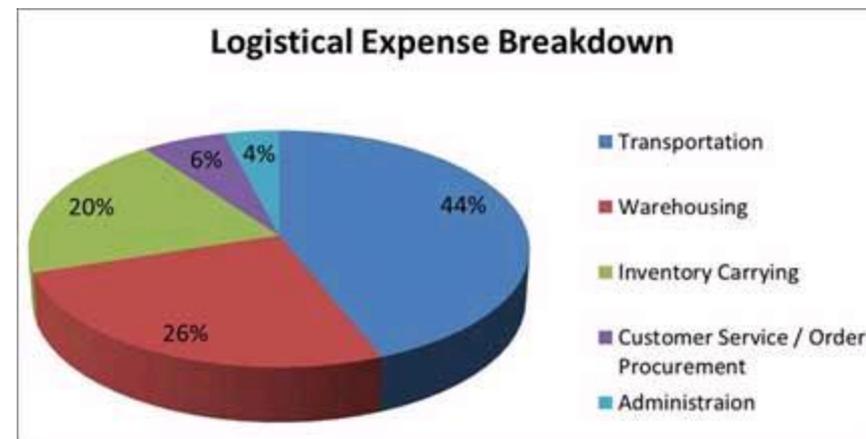
*(Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. — М.: ИНФРА-М, 2007)*

# 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.

# Логистика как фактор повышения конкурентоспособности предприятия

- **Более 70% стоимости** продукта, прошедшего весь путь и попавшего уже к конечному потребителю, составляют расходы, связанные с хранением, транспортировкой, упаковкой и другими операциями, обеспечивающими продвижение материального потока



# Логистика как фактор повышения конкурентоспособности предприятия

- Сквозной мониторинг материального потока обеспечивает **сокращение материальных запасов на 30-70%**. Сокращение запасов происходит за счет согласованности действий участников логистических процессов, повышения надежности поставок, рациональности распределения запасов.

# Логистика как фактор повышения конкурентоспособности предприятия

- От 2 до 5% в общих затратах времени, отводимых на складирование, производственные операции и доставку, составляют затраты времени на собственное производство. Таким образом, **свыше 95% времени** оборота приходится на логистические операции

# Виды логистики

- производственная логистика
- закупочная логистика
- логистика запасов
- информационная логистика
- **транспортная логистика**
- таможенная логистика

# Логистика это единство...

- Математики
- Экономики
- Технологий
- Техники
- Менеджмента
- Бизнеса
- Маркетинга
- Финансов

# Задачи транспортной логистики

- Выбор вида транспорта
- Разработка рациональных маршрутов движения
- Обеспечение технологического единства транспортно-складского процесса
- Планирование транспортного процесса на различных видах транспорта (мультимодальные перевозки)
- Согласование тарифов

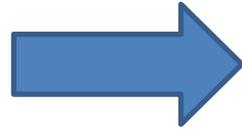
# Виды транспорта

- *железнодорожный*
- *водный (морской и речной)*
- *автомобильный*
- *воздушный*
- *трубопроводный*

# Выбор вида транспорта в зависимости от расстояния и веса перевозимого груза

Расстояние перевозки, км	Вес партии, кг				
	До 50	50-100	100-500	500-1500	Более 1500
До 500 км	авто	авто	авто	авто	авто
500-1500 км	авто, авиа	авто, авиа	авто	авто	авто
1500-3500 км	авиа	авиа, авто	авто, ж/д	авто, ж/д	авто, ж/д
Более 3600	авиа	авиа, ж/д	ж/д	ж/д	ж/д

# Товары



# Грузы

- **Скоропортящегося товара**
- **Товаров народного потребления**
- **Fashion-индустрия**
- **Автомобили**
- **Жидкости**
- **Строительные материалы**
- **И т.д.**

# Транспортная характеристика груза

- **Транспортные характеристики груза** — это совокупность свойств груза, определяющих технику и условия его перевозки, погрузки и хранения
- **Транспортные характеристики груза взаимно связаны с техникой перевозки, разгрузки-погрузки, хранения**
- **Транспортабельное состояние** - тара, которая должна быть достаточно прочной, легкой, дешевой и минимальной по объем.

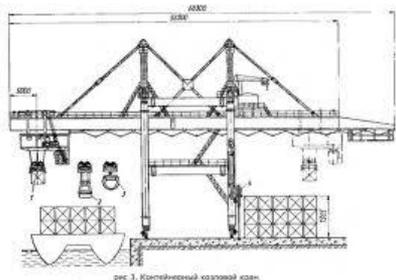


# Штучные, навалочные, наливные и грузы

- Навалочные грузы перевозятся без тары, навалом (зерно, каменный уголь, руда и т.д.). Перевозят большими партиями. Используют целое судно или отдельные грузовые помещения.
- Укрупненные грузовые единицы (УГЕ) — это контейнеры, трейлеры, ролл-трейлеры, пакеты и так далее. Укрупнение грузовых мест позволяет механизировать перегрузочные процессы и резко повысить производительность работы флота.
- К наливным грузам относятся нефть, нефтепродукты, растительные масла, патока, спирт и винные материалы, химические грузы и сжиженные газы.

# Транспортная тара

- самостоятельная транспортная единица для перевозки, комплектации, складирования и хранения продукции
- одна из разновидностей складского оборудования
- защита главным образом от механических повреждений
- бывает жесткой, т. е. сохраняющей форму, или мягкой — ящики, контейнеры, поддоны, бочки, барабаны, фляги, мешки и др.
- больше распространена жесткая тара
- наиболее широко применяют ящики (коробки), контейнеры и поддоны



# Транспортная тара- ящик, паллет

- Ящик, бочки – это жесткая или полужесткая тара, с крышкой или без нее
- Пакеты, мешки
- Поддоны (паллеты) – горизонтальная площадка (настил)
- Мягкий контейнер (биг-бэг)

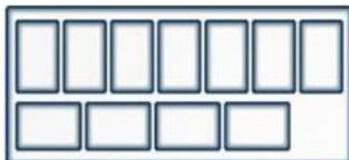


# Грузовой контейнер: предмет транспортного оборудования



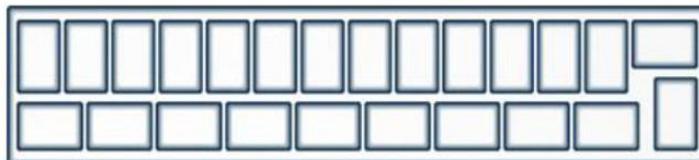
# Схема размещения европаллет в контейнерах

20 футовый контейнер

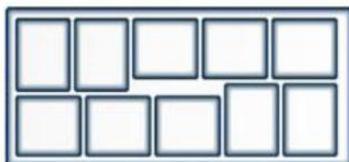


11 европаллет  
(800 x 1200 мм)

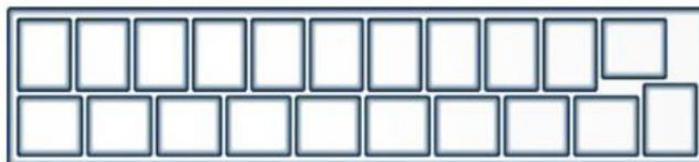
40 футовый контейнер



24 европаллеты  
(800 x 1200 мм)

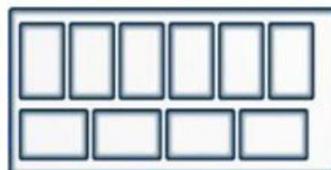


10 стандартных паллет  
(1000 x 1200 мм)



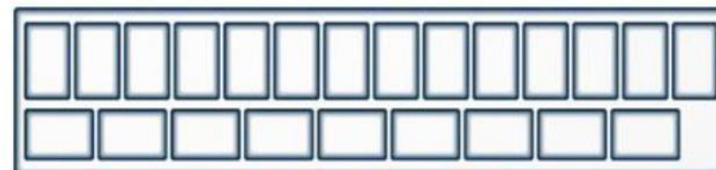
21 стандартная паллета  
(1000 x 1200 мм)

20 футовый рефконтейнер

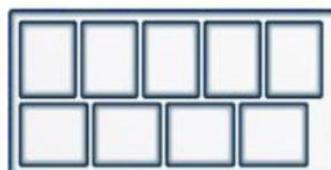


10 европаллет  
(800 x 1200 мм)

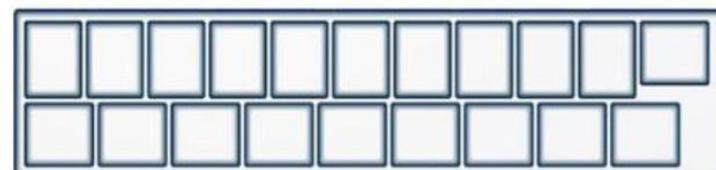
40 футовый рефконтейнер



23 европаллеты  
(800 x 1200 мм)



9 стандартных паллет  
(1000 x 1200 мм)



20 стандартных паллет  
(1000 x 1200 мм)

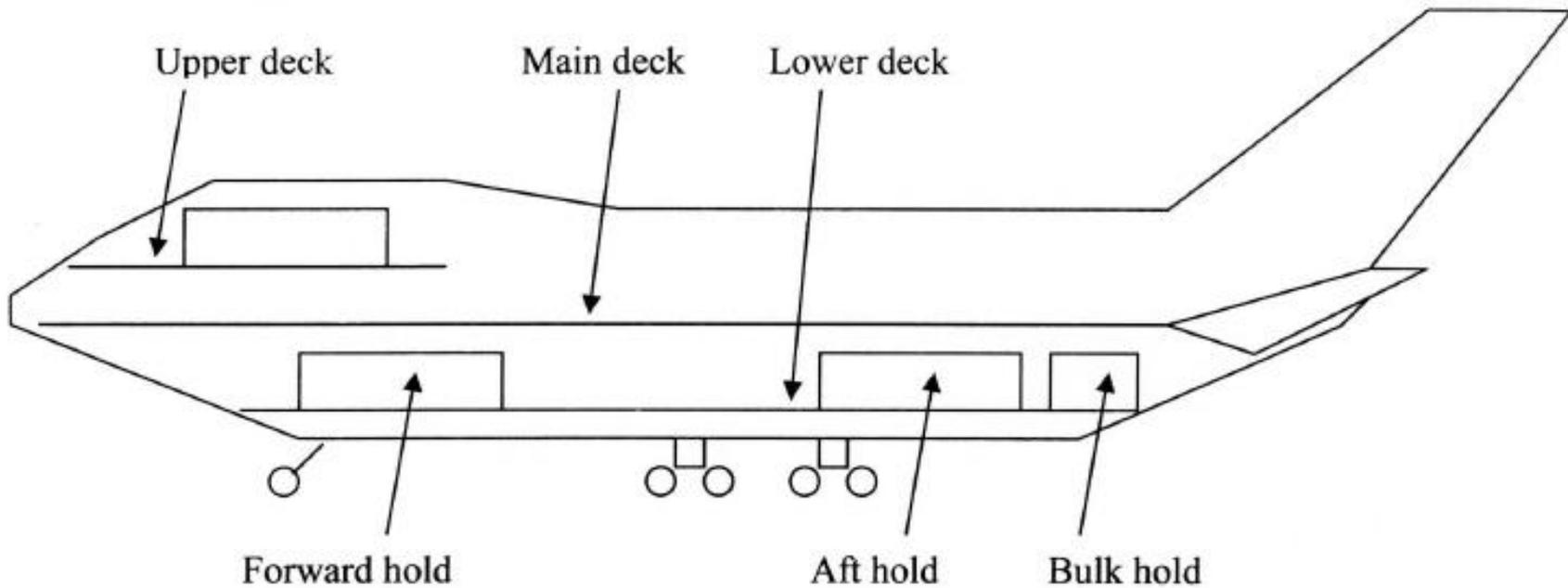
# Стоимость транспортировки зависит от...

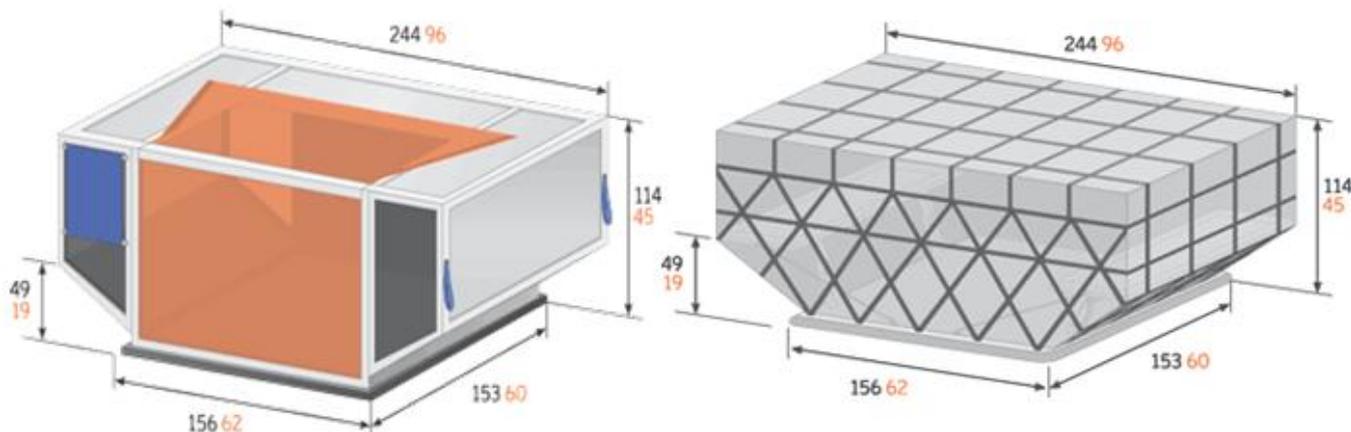
1. Цена транспортировки одного килограмма груза
2. Особенности упаковки груза
3. Уровень опасности груза
4. Возможность хранения груза на складе
5. Срочность доставки груза
6. Место отправки и место получения груза
7. Длина маршрута

# Типы самолетов

- Пассажирские – коммерческий груз перевозится на нижней палубе
- Грузовые – груз перевозится и на основной палубе
- Смешанные – на основной палубе можно перевозить груз и пассажиров одновременно

# Устройство воздушного судна





### АКН (контейнер)

Объем внутренний-3,6м<sup>3</sup>  
Объем внешний- 3,9м<sup>3</sup>  
Мах. вес с грузом-1134кг.  
Количество занимаемых  
позиций на борту ВС- 1.

Мах. количество **4 АКН**

### РКС (паллета)

Объем – 2,5м<sup>3</sup> -3,6м<sup>3</sup>  
Мах. вес с грузом- 1134кг.

Количество занимаемых  
позиций на борту ВС-1.

Мах. количество **4 РКС**

AIRBUS A319  
ЭРБАС А319



### Тип ВС А-319

Вместимость-116 пассажиров

Количество позиций для загрузки-**4**

При загрузке средств пакетирования на борт ВС возможна комбинация, которая не должна превышать в общей сумме количество позиций **4**. Например: 1АКН+3РКС= 4 (учитывая багаж и почту).

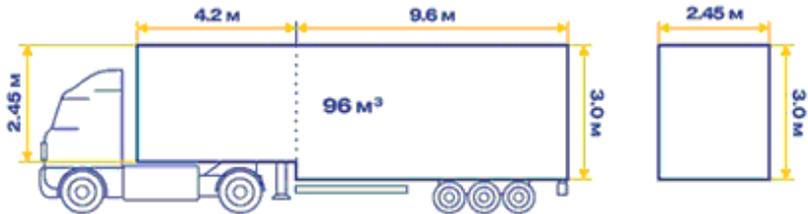
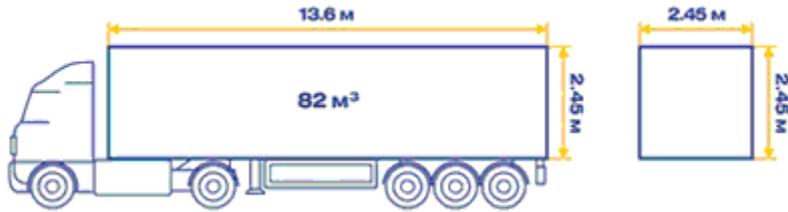
# Авиаперевозки грузов

- Для индустрии моды, фармацевтики, пищевой промышленности, предприятий автомобилестроения и производителей оборудования.

# Автоперевозки грузов

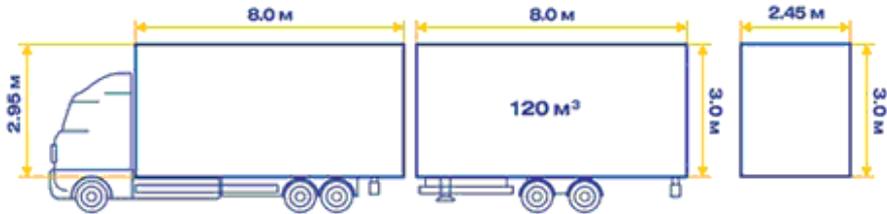
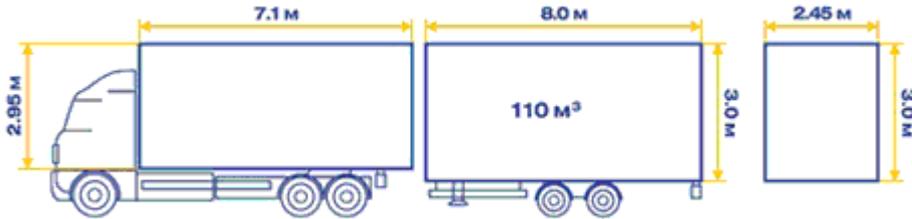
- Для клиентов различных отраслей: автомобильного сектора, нефтегазового сектора, пищевой промышленности, розничной торговли, фармацевтики, косметики и парфюмерии, производителей одежды и обуви, товаров для дома, промышленного оборудования и строительной техники.
- Автоперевозка негабаритных, опасных, сборных (мелких) грузов, а также грузов, требующих специальных условий перевозки и температурного режима.

# Еврофура (тентованный полуприцеп)



# JUMBO (Джамбо, юмбо)

# Автосцепка



# Рефрижераторный фургон



# Контейнеровоз

- Контейнерная площадка, используется для перевозки контейнеров.



# Открытый бортовой полуприцеп



# Открытая платформа



# Автоцистерна



# Другие виды

- Тралы
- Авто-, лесовозы
- Газовозы, зерновозы
- Скотовозы
- Плитовозы
- Яхтовозы
- И др.





рис. 1. Сухогрузное судно общего назначения



рис. 2. Морское рефрижераторное судно



рис. 3. Контейнеровоз



рис. 4. Ролкер



рис. 5. Балкер



рис. 6. Морской лесовоз



рис. 7. Танкер



рис. 8. Газовоз



рис. 9. Морской грузопассажирский паром



рис. 10. Морской ж/д паром



рис. 11. Морской скотовоз

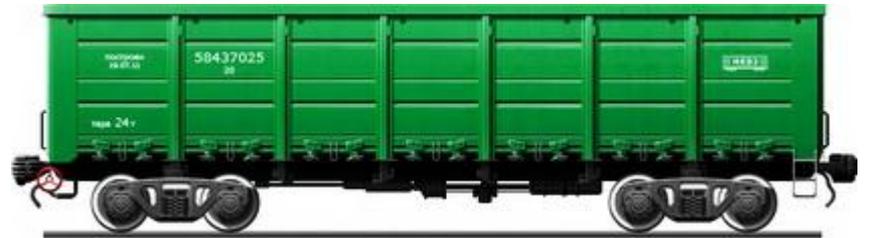
# Типы вагонов

- **Крытые вагоны**



# Типы вагонов

- Полувагоны



# Типы вагонов

- **Изотермические вагоны**



# Типы вагонов

- Платформы



# Типы вагонов

- Цистерны



# Типы вагонов

- Думпкары



# Типы вагонов

- Хоппер



# Ширина железнодорожной колеи

- Ширина российских железных дорог немного больше европейских. Она так и называется "русская колея" и обладает шириной в 1520 мм (5 футов). Русская колея распространена на всем постсоветском пространстве.
- Европа- 1435 мм.

# Перевозка сборных грузов

- Перевозка небольшие партии груза без заказа целого автомобиля. Международные перевозки сборных грузов проводятся с прохождением процедуры таможенного оформления.
- Доставка «от двери до двери» (включая доставку в сетевые магазины).
- Подтверждение о доставке. Страхование груза.
- Возврат документов отправителю. Складская логистика.

# Мультимодальные перевозки

- Транспортировка одного и того же груза с помощью разных видов транспорта происходит на основе одного договора.
- Доставка «от двери до двери».
- Таможенное оформление в процессе транспортировки.
- Обеспечение сохранности груза во время погрузочно-разгрузочных работ в перевалочных пунктах.
- Предоставление информации о местонахождении груза на всех этапах транспортировки.

# Таможенное оформление грузов

- Регистрация/перерегистрации участника ВЭД в таможенных органах
- Таможенное оформление товаров в России и странах СНГ, ввозимых/вывозимых
- Сертификация/декларация соответствия.
- Сертификаты соответствий ГОСТ Р; техрегламенту
- Сертификат пожарной безопасности
- Сертификаты происхождения товара и многое другое

# Складская логистика

- автоматизированные системы управления складскими процессами;
- различные виды стеллажного оборудования;
- ответственное хранение грузов в различных температурных режимах.
- длительное и кратковременное хранение.
- погрузочно-разгрузочные работы, как механизированные, так и ручные.
- кросс-докинг-операции.
- подбор и формирование заказов, комплектация товара любыми партиями.
- паллетирование, переупаковка, стикеровка.
- обработка скоропортящихся грузов (свежей, охлажденной и замороженной продукции).

# Страхование и безопасность перевозок

- Страхование грузов обеспечивает защиту от рисков их потери, хищения или порчи во время транспортировки.

- Тара
- 20'' контейнер, порт Хельсинки (Финляндия) до центрального склада в Москве (Российская Федерация).
- Вес груза -7 т.
- Стоимость груза- 20000 долл.



# Маршруты доставки?



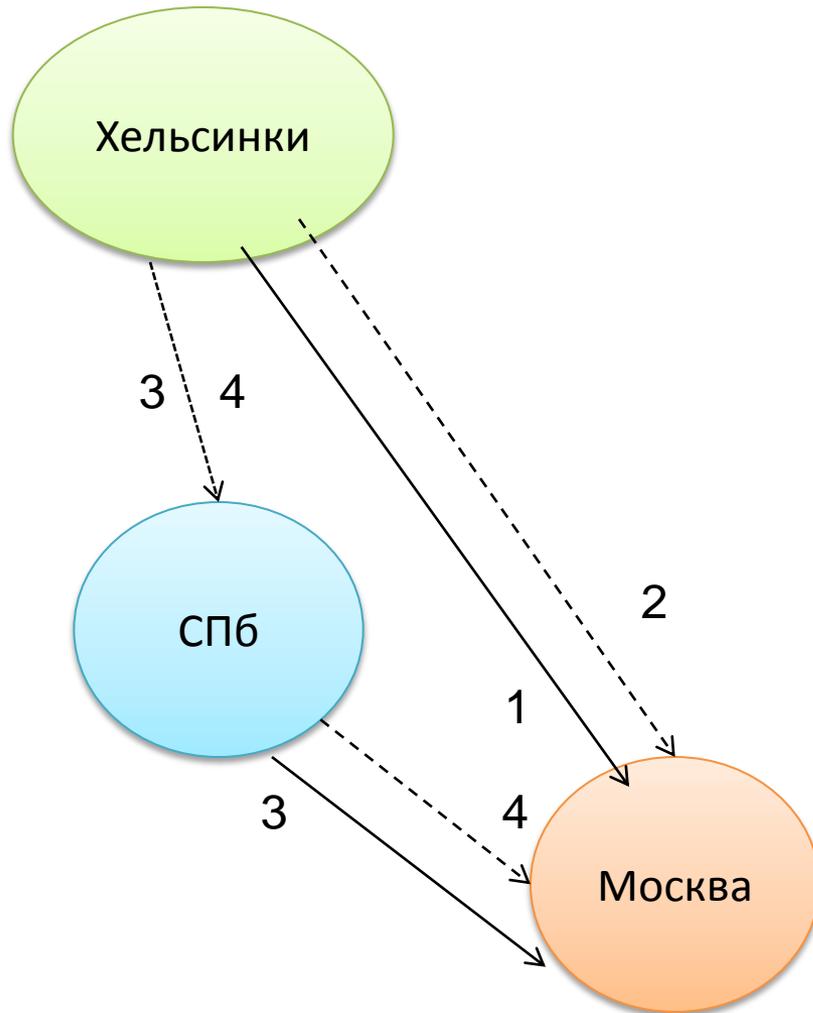
- **Параметры - время и стоимость для каждой схемы доставки**
- **Стоимость груза 20" контейнера – 20000 долл.**

## Маршруты доставки

Для маршрутов 2 и 4 автотранспорт используется при доставке груза по Москве от склада временного хранения (СВХ) до центрального склада

маршрут	характеристика	Вид транспорта
1	Хельсинки-Москва	Авто
2	Хельсинки-Москва	ж/д+авто
3	Через порт СПб	Морской+авто
4	Через порт СПб	Морской+ж/д+авто

# Маршруты по направлению Хельсинки-Москва

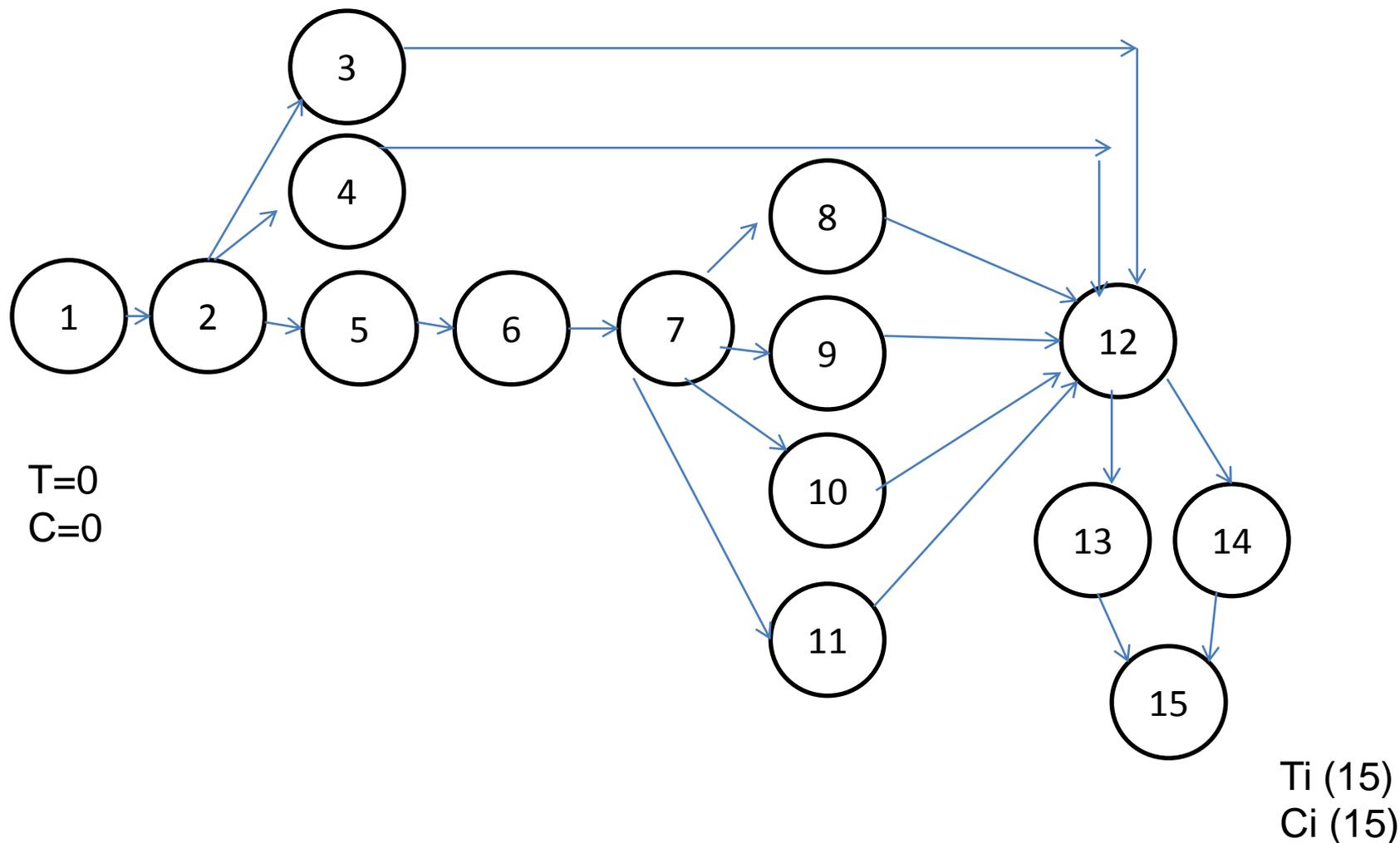


- X — Хельсинки
- СПб — Санкт-Петербург
- М — Москва (центральный склад)
- → Доставка автомобильным транспортом
- ----> Доставка по железной дороге
- .....> Доставка морским транспортом

№ работы		Характеристика работы	Стоимость, Долл.	Время, дн.
1	2	Работа с таможенной при отправке экспорта в Хельсинки	180	1,0
2	3	Оформление документов и погрузка на автомобильный транспорт	200	1,0
2	4	Оформление документов и погрузка на железную дорогу	50	3,0
2	5	Оформление документов и погрузка на судно в п. Хельсинки	250	2,0
5	6	Доставка морским путём до п. Санкт-Петербург	600	2,0
6	7	Разгрузка в п. Санкт-Петербург	110	1,0
<b>7</b>	<b>8</b>	<b>Выпуск контейнера из п. СПб собственными силами с таможенной гарантией*</b>	<b>50</b>	<b>3,0</b>
7	9	Выпуск контейнера из п. СПб компанией, которая нам помогает (экспедитор)	300	1,0
<b>7</b>	<b>10</b>	<b>Выпуск контейнера из п. СПб под гарантию таможенного перевозчика</b>	<b>-</b>	<b>2,0</b>
7	11	Выпуск груза из п. СПб на железную дорогу	50	4,0
8	12	Доставка автомобильным транспортом до Москвы (СВХ)	650	1,5
9	12			
10	12	Доставка таможенным перевозчиком автомоб. транспорта до Москвы (СВХ)	850	1,5
11	12	Доставка железной дорогой из п. Санкт-Петербург в Москву (СВХ)	389	4,0
3	12	Доставка автомобильным транспортом из Хельсинки до Москвы (СВХ)	1500	4,0
4	12	Доставка железной дорогой из Хельсинки до Москвы (СВХ)	359	7,0
12	13	Таможенная очистка груза в Москве собственными силами	150	4,0
12	14	Таможенная очистка груза в Москве таможенным брокером	300	1,5
13	15	Доставка по Москве автомобильным транспортом от СВХ до терминала грузополучателя	50	0,5
14	15			

\*Для выпуска контейнера собственными силами грузовладелец должен быть владельцем склада временного хранения (СВХ) и иметь возможность оформлять гарантийный сертификат

# Сетевой график схем доставки по маршруту Хельсинки-Москва



## Критерии выбора способа доставки:

- в качестве критериев выбора вариантов доставки используем:
- время (Т);
- стоимость (С);

№ маршрута	Схема доставки	Время Т, Дн.	Стоимость С, долл.
1	1,2,3,12, 13, 15		
2	1,2,3, 12, 14,15		
3	1,2,4, 12, 13,15		
4	1,2,4, 12,14, 15		
5	1,2,5,6,7,8,12, 13, 15		
6	1,2,5,6,7,8, 12, 14, 15		
7	1,2,5,6,7,9,12, 13, 15		
8	1,2,5,6,7,9, 12, 14, 15		
9	1,2,5,6,7, 10,12, 13, 15		
10	1,2,5,6,7, 10, 12,14, 15		
11	1,2,5,6,7,11, 12, 13, 15		
12	1,2,5,6,7, 11, 12, 14, 15		

При транспортировке 20” контейнера наиболее предпочтительным маршрутом доставки будет:

- **по параметру «время»: автомобильным транспортом, таможенные операции в Москве через таможенного брокера**
- По параметру «стоимость»?
- Риски?