

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
ТРАНСПОРТНО-СКЛАДСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

Направление и направленность (профиль)

23.03.01 Технология транспортных процессов. Транспортная логистика

Год набора на ОПОП
2020

Форма обучения
очная

Владивосток 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Транспортно-складские комплексы» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (утв. приказом Минобрнауки России от 06.03.2015г. №165) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. N301).

Составитель(и):

Овсянникова Г.Л., кандидат экономических наук, доцент, Кафедра транспортных процессов и технологий, galina.ovsyannikova@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры транспортных процессов и технологий от 27.04.2021 , протокол № 8

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Гриванова О.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575905743
Номер транзакции	00000000005DA891
Владелец	Гриванова О.В.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

Гриванова О.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575905743
Номер транзакции	00000000005DA8A3
Владелец	Гриванова О.В.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины учебной дисциплины «Транспортно-складские комплексы» (далее — ТСК) является формирование у обучающихся понимания организации транспортных и складских комплексов, применяемых для кратковременного хранения и транспортирования различных видов груза, технологии их работы, а также использование ТСК в логистической системе доставки различных видов грузов потребителям.

Задачи учебной дисциплины:

- дать представление о месте и роли транспортно-логистических комплексов, прогрессивных технологий и научной организации погрузочно-разгрузочных работ в перевозочном процессе на автомобильном транспорте;
- овладеть знаниями современных и перспективных технологических процессов переработке различных грузов на складах, систем погрузочно-разгрузочных машин и оборудования;
- дать теоретические и практические знания основ использования транспортно-складских комплексов в процессе перевозки и хранения грузов;
- сформировать комплексный подход к организации перевозок на автотранспорте в условиях коммерциализации продажи автотранспортных услуг при условии обеспечения высокой эффективности применяемых технологических процессов перемещения грузов от поставщика до потребителя;
- способствовать усилению креативной составляющей личности студента путем организации обсуждения производственных ситуаций.

В результате освоения данной дисциплины обеспечивается достижение целей основной образовательной программы приобретенные знания, умения и навыки позволяют подготовить выпускника к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины (модуля), приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
23.03.01 «Технология транспортных процессов» (Б-ТТ)	ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	Знания:	Основы когнитивных навыков (умение давать обратную связь, инициативность, умение видеть возможности)
			Умения:	Оценивать результаты своей деятельности в сравнении с другими
			Навыки:	Организация познавательной деятельности, направленной на удовлетворение познавательных интересов

	ПК-10	Способность к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг	Знания:	Системный подход к организации транспортно-складских комплексов как техническому объекту
			Умения:	Осуществлять выбор способов транспортировки грузов и эффективного использования средств складирования
			Навыки:	Навыками решения складских задач, нахождение схемы оптимального формирования процесса перемещения грузов

3. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Транспортно-складские комплексы» является дисциплиной профессионального цикла базовой части учебного плана по данному направлению подготовки и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами профессионального цикла и вариативной части базовой части. Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин и/или прохождении практик «Общий курс транспорта», «Транспортная инфраструктура», «Транспортная логистика». На данную дисциплину опираются «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты», «Производственная преддипломная практика», «Управление и контроль перевозочной деятельности на автомобильном транспорте».

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
23.03.01 Технология транспортных процессов	ОФО	Бл1.Б	6	4	37	18	18	0	1	0	107	Э

5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

5.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
		Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Транспортно-складские комплексы в логистических системах	4	2	0	14	опрос, индивидуальные задания
2	Оборудование транспортно-складских комплексов	4	6	0	23	опрос, индивидуальные задания
3	Технические средства транспортно-складских комплексов	4	4	0	20	опрос
4	Организация работы на транспортно-складских комплексах	4	6	0	28	опрос
5	Автоматизированная система управления транспортно-складским комплексом	2	0	0	8	опрос
6	Требования пожарной безопасности и охраны труда при эксплуатации транспортно-складских комплексов	0	0	0	14	опрос
Итого по таблице		18	18	0	107	

5.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Транспортно-складские комплексы в логистических системах.

Содержание темы: 1.1. Системный подход к организации перевозки грузов. Комплексные логистические системы. Методика теории систем при анализе ТСК. Элементы системы грузовых перевозок, согласно теории систем. Функционирование системы грузовых перевозок и место ТСК в этой системе. 1.2. Понятие транспортно-складских комплексов. Транспортно-складские комплексы как совокупность транспортных и перегрузочно-складских объектов. Состав транспортно-складских комплексов; основной элемент ТСК. Основные операции, выполняемые на ТСК. 1.3. Виды и классификация транспортно-складских комплексов. Цель классификации ТСК. Классификация ТСК по основным признакам. Классификация ТСК по типу, назначению, номенклатуре перерабатываемых грузов, отраслям народного хозяйства, видам транспорта, срокам хранения, техническим характеристикам и оснащению. 1.4. Транспортно-складские комплексы как технические системы. ТСК как сложный технический объект. Цель ТСК как технической системы. Элементы складской системы. Системный подход при анализе ТСК. Характерные особенности ТСК как технической системы. 1.5. Роль транспортно-складских комплексов в логистических системах. Роль ТСК в организации грузопотоков в транспортных сетях. Схема транспортного процесса с участием ТСК. Прямые перегрузки грузов. Перевалочные склады. Взаимодействие склада с двумя транспортными системами — с транспортом прибытия грузов и транспортом отправления грузов. Практическое занятие №1 Принятие решения об аренде склада на основе его характеристик.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартные образовательные технологии.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практическому

занятию.

Тема 2 Оборудование транспортно-складских комплексов.

Содержание темы: 2.1 Внешнее складское оборудование Выравнивающие грузовые ramпы и эстакады. Герметизаторы проемов. Секционные ворота. 2.2 Стеллажное оборудование Полочные стеллажи. Универсальные пакетные стеллажи. Мезонинные (многоэтажные) стеллажи. Консольные стеллажи. Глубинные (набивные, проходные) стеллажи. Гравитационные стеллажи. Элеваторные стеллажи. 2.3 Специальное оборудование для работы с товарами Подъемно-транспортное оборудование. Ручные штабелеры с гидравлическим приводом. Транспортные тележки. Оборудование для обмотки мест/коробов/поддонов. Весовое оборудование. 2.4 Порядок эксплуатации и установки складского оборудования Нормы и правила при установке и эксплуатации складского оборудования. Ограничения при установке и эксплуатации складского оборудования. Требования к конструкции складского оборудования. Требования к документации складского оборудования. Практическое занятие № 2 Расчет потребного количества стеллажей Практическое занятие № 3 Определение общего коэффициента использования объема стеллажей Практическое занятие № 4 Оптимизация размещения товаров на складе .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартные образовательные технологии.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практическому занятию.

Тема 3 Технические средства транспортно-складских комплексов.

Содержание темы: 3.1 Назначение и классификация технических средств Основные подсистемы ТСК. Назначение технических средств. Основа грузовой подсистемы ТСК. Классификация подъемно-транспортного оборудования. Вспомогательные устройства ТСК. Современные тенденции в подъемно-транспортном машиностроении. 3.2 Технические и эксплуатационные параметры подъемно-транспортных машин Основные параметр грузоподъемных, транспортирующих и погрузочно-разгрузочных машин. Грузоподъемность. Кинематические параметры. Основные габариты машин. Производительность машин. Энергоемкость машины (оборудования). Металлоемкость (материалоемкость) машины. Трудоемкость переработки груза. 3.3 Грузоподъемные машины Грузоподъемные машины. Назначение, классификация и область применения грузоподъемных машин. Домкраты. Лебедки. Классификация кранов. Краны-штабелеры. Козловые краны. Портальные краны. 3.4 Погрузочно-разгрузочные машины Назначение и классификация погрузочно-разгрузочных машин. Механизмы циклического действия. Машины непрерывного действия. Напольные безрельсовые погрузчики и штабелеры. Самоходные ковшовые погрузчики; самоходные погрузчики непрерывного действия. 3.5 Транспортирующие машины Назначение, область применения и классификация транспортирующих машин. Основные виды транспортирующих машин. Основные классификационные признаки конвейерного оборудования. Ленточные конвейеры. Винтовые конвейеры. Роликовые конвейеры. Подвесные конвейеры. 3.6 Грузозахватные устройства Универсальные и специализированные грузозахватные устройства. грузозахватные устройства для штучных грузов. Специальные захваты для контейнеров. Грузозахватные устройства для сыпучих материалов. Захватные устройства напольных погрузчиков для перегрузки пакетированных грузов. Практическое занятие №5 Определение производительности погрузочно-разгрузочного оборудования для различных видов груза Практическое занятие №6 Выбор модели погрузчика .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартные образовательные технологии.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практическому занятию.

Тема 4 Организация работы на транспортно-складских комплексах.

Содержание темы: 4.1. Организация технологического процесса на ТСК Технологические участки как элементы ТСК. Структура перевалочного склада. Технологический процесс перевалочного склада. Технологический процесс комплектовочного склада материально-технического снабжения (торговли). 4.2. Организация работы на технологических участках ТСК Подготовка склада к приёму продукции. Операции, выполняемые в процессе приёма продукции. Идентификация продукции. Размещение товаров на хранение. Комплектация заказов. Подготовка к отпуску товара. Отгрузка товара со склада. 4.3. Применение принципов логистики в организации погрузочно-разгрузочных и складских работ Внедрение достижений логистики в практику работы транспортно-складских систем. Транспортно-складская система как комплекс взаимосвязанных работ и услуг. Задачи решаемых конкретным ТСК. Принцип логистики ТКВМС-Ц применительно к ТСК. 4.4. Показатели эффективности организации погрузочно-разгрузочных и складских работ Основной количественный показатель состояния погрузочно-разгрузочных и складских работ. Показатель производительности труда как степень оценки эффективности использования рабочей силы Методы определения производительности труда. 4.5 Планировка склада Понятие планировки склада. Внутренняя планировка складских помещений. Определение размеров складов в соответствии с требованиями норм пожарной безопасности. Этажность и высота складов. Определение внешних грузопотоков.. Определение внутрискладских грузопотоков. Технологическая схема грузопереработки на ТСК. Площади склада. Методы определения площадей склада. Практическое занятие № 7 Организация процесса приёма продукции на склад Практическое занятие №8 Организация процесса комплектации и отправки груза Практическое занятие № 9 Анализ уровня обслуживания клиентов .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартные образовательные технологии.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практическому занятию.

Тема 5 Автоматизированная система управления транспортно-складским комплексом.

Содержание темы: 5.1. Управление транспортно-складскими операциями как элемент управления логистическим процессом Задачи, решаемые при управлении перемещением и распределением товарно-материальных ценностей (ТМЦ) в рамках ТСК. Система управления логистическими операциями при перемещении и распределении товарно-материальных ценностей на ТСК. 5.2. Концептуальные решения складских систем управления Система управления складом (WMS). Корпоративные информационные системы (ERP). Система управления материальными потоками (MFC). Базовые функции систем управления различного уровня. 5.3. Основные критерии при выборе автоматизированной системы управления ТСК Существующие системы управления складом WMS. Критерии выбора системы управления складом. Управление складскими операциями. Управление зонами и участками. Управление ассортиментом. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартные образовательные технологии.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практическому занятию.

Тема 6 Требования пожарной безопасности и охраны труда при эксплуатации транспортно-складских комплексов.

Содержание темы: 6.1 Требования пожарной безопасности на ТСК Системы для обеспечения пожарной безопасности ТСК. Нормативно-технические документы, применяемые при проектировании и эксплуатации ТСК. Противопожарные требования к средствам для производства погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ.

Устройства пожарной сигнализации. 6.2 Организация и проведение работ по охране труда на ТСК Опасные и вредные производственные факторы при производстве погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ. Требования безопасности при производстве ПРТС работ. Требования к местам производства ПРТС работ. Требования к технологическим процессам при проведении ПРТС работ .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартные образовательные технологии.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: поиск информации.

6. Методические указания по организации изучения дисциплины (модуля)

В ходе изучения данной дисциплины студент слушает лекции и выполняет практические работы. При подготовке к практическим занятиям студент самостоятельно изучает учебную литературу, необходимую для выполнения работы. Для помощи студенту в освоении теоретического материала (лекционных занятий) предусмотрены регулярные консультации ведущего преподавателя

Обучение строится с применением активных и интерактивных методов обучения. Изучение теоретического материала дисциплины на лекционных занятиях происходит с использованием медиа-оборудования.

При изучении данной дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС ВО (пункт 7.12 ФГОС) применяются инновационные технологии обучения, развивающие навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (проведение групповых дискуссий и проектов, анализ деловых ситуаций на основе имитационных моделей). Преподавание данной дисциплины учитывает региональную и профессиональную специфику Дальневосточного региона при реализации содержания образования и формировании компетенций выпускника, определяемых настоящим ФГОС ВО.

При изучении дисциплины наибольшую трудность у обучаемых вызывает развитие навыков принятия решения и анализа ситуации. Поэтому в дисциплины «Транспортно-складские комплексы» используется метод анализа конкретных ситуаций.

В процессе работы над ситуациями у обучаемых формируется конкурентоспособность, развивается персональная и коллективная ответственность, шлифуются личностные ценности и установки.

В процессе изучения дисциплины «Транспортно-складские комплексы» помимо теоретического материала, предоставленного преподавателем во время лекционных занятий, возникает необходимость в использовании учебной и справочной литературы.

Наиболее подробно теория большинства тем изложена в учебнике **Кораблев, Р. А. Транспортно-складские комплексы: Учебное пособие / Кораблев Р.А., Зеликов В.А., Анисимов В.А. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 165 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858593>**

В учебнике представлена методология интегрированного подхода к управлению складированием, начиная с проектирования складской сети и заканчивая оптимизацией логистических процессов на складе. В учебнике даются основные методы решения задач логистики складирования.

В качестве учебника для формирования практических навыков наилучшим образом подходит

Волгин В.В. Склад: логистика, управление, анализ : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Даишов и К, 2015 - 724 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=358286>

В учебном пособии рассматриваются методы и модели организация работы складского комплекса, выбора логистических посредников. Приводятся методы оценки экономических издержек оказания транспортных услуг, примеры решения задач по

складской логистики логистики.

Остальные учебники, указанные в списке рекомендованной литературы, характеризуются подробным освещением некоторых тем или представляют собой нормативно-техническую документацию.

Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Харченко А.О., Кияшко Л.А., Соустова Л.И. Специализированный подвижной состав автотранспорта и погрузочно-разгрузочные устройства. Практикум : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Вузовский учебник , 2018 - 127 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=371176>

2. Ширяев С. А., Рябов И. М., Ковалев А. М. Транспортно-складские комплексы [Электронный ресурс] : Волгоградский государственный технический университет , 2019 - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/157234>

8.2 Дополнительная литература

1. Антонова Т. С. Складская логистика [Электронный ресурс] : Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова , 2020 - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/139155>

2. Антонова Т.С., Салминен Э.О. Транспортная логистика [Электронный ресурс] : Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова , 2018 - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107768>

3. Веденева А. А. Системный подход в управлении охраной труда [Электронный ресурс] , 2016 - 65 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/705928>

4. Санитария на складах и транспорте [Электронный ресурс] : Донской

8.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>
2. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
4. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
5. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>
6. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

Основное оборудование:

- Монитор облачный 23" LG23CAV42K/мышь Genius Optical Wheel проводная/клавиатура Genius KB110 проводная
- Мультимедийный проектор №3 Casio XJ-M146
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- П/К №1 Core i3-3225/2X2048/500/клав/мышь/монитор Beng GW225OM
- Принтер HP LaserJet P1018
- Принтер HP LaserJet P1505
- Шкаф настенный 19", 6U, 312x600x400, со стеклянной дверью

Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Standard Russian

10. Словарь основных терминов

Транспортировка - это составная часть логистики, незавершенного производства и конечной продукции из места происхождения в место потребления.

Транспортно-технологическая цепь содержит следующие данные:

- сведения о грузе;
- сведения об используемых технических средствах (автотранспорт, грузоподъемные механизмы и т.д.);
- операционную схему доставки по элементам транспортного процесса с указанием требуемых механизмов, численности, специальности и квалификации исполнителей и трудоемкость работ.

Технология перевозки – это последовательность технологических операций в ходе выполнения транспортного процесса: подача автомобиля к пункту погрузки, размещение

груза в кузове автомобиля, доставка груза грузополучателю, разгрузка, порожний пробег к пункту погрузки.

Транспортно-складской комплекс – комплекс грузовых фронтов, сооружений, устройств и путевое развитие, предназначенный для выполнения операций приема, погрузки, выгрузки, выдачи, сортировки, кратковременного хранения грузов и контейнеров, перегрузки их по прямому варианту.

Склад — территория, помещение (также их комплекс), предназначенное для хранения материальных ценностей и оказания складских услуг.

Складские услуги без размещения в зоне хранения: Кросс-докинг – это процесс перегрузки из одной машины в другую напрямую, без размещения в зоне хранения склада. Кросс-докинг используется для распределения товаров по нескольким направлениям и, наоборот, – для консолидации груза.

Складское оборудование – это специализированные механизмы и приспособления, которые позволяют более эффективно организовать работу сотрудников складского хозяйства, снижают трудозатраты при погрузке-выгрузке и при перемещении грузов по складской территории, а также экономят площади складских помещений.