

Учреждение образования
БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Экономический факультет

Кафедра «Экономической теории и логистики»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

«Экономической теории и
логистики»


 Г.Б.Медведева

«22» 12 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан

экономического факультета

 В.В.Зазерская

«28» 12 2022 г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
по учебной дисциплине
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ И ТЕРМИНАЛЫ

1-26 80 06 Логистика

Составитель: Медведева Г. Б.

Рассмотрено и утверждено
на заседании

Научно-методического совета университета

«29» декабря 2022 г. протокол № 3

рез. N УМК 22/23 - 127

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ В КОМПЛЕКСЕ

Электронный учебно-методический комплекс содержит:

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
1.1 КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ И ТЕРМИНАЛЫ»	4
Тема 1. Международный логистический центр и терминал как элементы логистической системы.....	4
Тема 2. Логистический подход к проектированию логистического центра и терминала.....	13
Тема 3. Разработка оборудования для логистического центра и терминала ..	16
Тема 4. Логистическая организация складских процессов в логистическом центре и на терминале	18
2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	25
2.1 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ И ТЕРМИНАЛЫ»....	25
3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....	29
Перечень вопросов к экзамену	29
4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....	31
4.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ И ТЕРМИНАЛЫ»	31

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по учебной дисциплине «Международные логистические центры и терминалы» создан в соответствии с требованиями Постановления Министерства образования Республики Беларусь от 26 июля 2011 г. № 167 «Об утверждении положений об учебно-методических комплексах по уровням основного образования» и предназначен для студентов специальности 1 – 26 80 06 Логистика.

Содержание разделов ЭУМК соответствует образовательным стандартам данной специальности, структуре и тематике учебной программы по дисциплине «Международные логистические центры и терминалы».

Цели ЭУМК:

- повышение эффективности образовательного процесса
- внедрение перспективных технологий хранения и передачи информации в электронном виде.
- обеспечение открытости и доступности образовательных ресурсов путем размещения ЭУМК в репозитории БрГТУ.

Структура ЭУМК включает:

1. Теоретический раздел состоит из конспекта лекций по основным темам курса. Материал может быть использован для самостоятельной подготовки магистрантов к лекциям и практическим занятиям.
2. Практический раздел представлен контрольными вопросами по темам курса, задачами и заданиями для самостоятельной работы магистрантов на практических занятиях.
3. Раздел контроль знаний представлен экзаменационными вопросами.
4. Вспомогательный раздел представлен учебной программой по учебной дисциплине «Международные логистические центры и терминалы».

Рекомендации по организации работы с ЭУМК: необходим IBM PC–совместимый ПК стандартной конфигурации.

1.ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ И ТЕРМИНАЛЫ»

Тема 1. Международный логистический центр и терминал как элементы логистической системы

1. История развития международных логистических центров

Развитие МЛЦ и терминалов связана с историей возникновения складов.

Первые склады появились в Древнем Египте как зернохранилище и для хранения товаров. В Древней Греции возникало большое количество складов как результат развития торговли с другими странами, оптовой и розничной торговли. В Древнем Риме организовалась сложная система распределения продовольственных товаров (военная логистика).

Следующий этап развития складов реализован в Англии (13-14 век) и связан с созданием рабочих гильдий (содружества купцов).

В 19 веке мощным фактором развития складов явилась промышленная революция, в результате которой активно развивалось массовое производство, привлекавшее к появлению новых аспектов в складском хранении и к появлению новых поставочных линий.

В начале XX века складские помещения использовались оптовиками и располагались в городах недалеко от покупателей, продавцов, железных дорог и рынков.

В XX веке склады старого типа превратились в большие распределительные центры, которые существуют сегодня. Появление крупного терминального комплекса относится к 1960-м гг. во Франции, в конце 1960-х и 1970-х годов логистические центры стали строиться в Германии, Испании и Италии.

Эволюция логистических центров и ее этапы отличаются степенью интеграции участников логистической цепи и определяемыми логистическими процессами, реализуемыми на том или ином этапе, а также видами потоков (табл. 1.1).

Таблица 1.1 – Эволюция логистических центров

Этапы и их наименования	Логистические процессы, реализуемые на этапе	Предоставляемые услуги
1960 - 1970-е гг. (Становление)	Приемка, хранение, обработка заказов, составление отчетов, отбор, сбор заказа, упаковка и переупаковка, паллетирование и пакетирование, маркировка, отгрузка, оформление документации.	Традиционные складские
Кон. 1970е - нач. 1990-х гг. (Развитие)	К процессам добавились следующие: хранение товаров на таможне до уплаты пошлины, кросс-докинг, термоусадочная упаковка,	Расширенные складские услуги
Сер. 1990х -	К процессам предыдущих этапов добавились:	Услуги

настоящее время (Интеграция)	управление материальными и сопутствующими потоками, дистрибуция (национальная/глобальная), прибытие транспорта, таможенная деятельность, предварительная сборка (продукта), комплектация, FTZ (Free Trade Zone - зона свободной торговли) операции, JIT/ECR/QR услуги (Just-In-Time - концепция «точно в срок» / Efficient Customer Response - эффективный отклик на запросы потребителей / Quick Response - быстрый отклик), тарифные переговоры, выбор перевозчика / маршрута, урегулирование претензий, оценка затрат и платежей на перевозку, аудит и анализ безопасности, соблюдение нормативных требований, измерение эффективности, возвраты от клиентов, выставление счета клиенту.	логистических провайдеров
---------------------------------	---	---------------------------

Наибольших успехов в реализации крупнейших проектов логистических центров добились страны Западной Европы (Франция, Италия, Германия, Испания) и США. Лидером среди Европейских стран по развитию транспортно-логистической инфраструктуры является Германия, в которой сформировалась сеть логистических центров государственного значения.

Логистические центры здесь управляются специальными наблюдательными органами, которые создаются участниками проекта.

Государство и муниципальные органы инвестируют развитие муниципальных дорог и интермодального транспорта.

В последние годы коммерческими компаниями было построено множество крупномасштабных грузовых деревень. Таблице 1.2 иллюстрирует примеры крупнейших логистических центров представленных нами стран, которые добились значительных успехов в развитии концепции международных логистических центров.

Таблица 1.2 – Крупнейшие логистические центры

Признак / ЛЦ, Страна	GVZ Bремен, Германия	Plataforma Logistica de Zaragoza, Испания	AllianceTex as, США	CenterPoint Intermodal Center, США
Размер, га	472	1312	7285	2631
Транспортная инфраструктура	Интермодальный терминал, ж/д, а/д, речной порт, вблизи аэропорт	Интермодальный терминал, ж/д, а/д, воздушные пути	Интермодальный терминал, ж/д, а/д, воздушные пути	Интермодальный терминал, ж/д, а/д
Эксплуатация и управление	GVZ Bремен	PLAZA SA	Hillwood, a Perot Company	CenterPoint Properties
Проект	ГЧП	ГЧП	Частный	Частный
Участие	Центральное и	Региональное	Местное	Местное

государства	региональное правительство	и местное правительство	правительство	правительство
-------------	-------------------------------	----------------------------	---------------	---------------

Источники данных: официальные сайты ЛЦ

Особую роль в развитии логистических центров ЕС играет Европлатформа (Europlatforms EEIG), которая была создана в 1991 г. Европейская ассоциация грузовых деревень (логистических центров) имеет в своем составе 62 компании, которые представляют 10 государств (Германия, Франция, Италия, Испания, Дания, Португалия, Венгрия, Греция, Люксембург и Украина). Европлатформа управляет деятельностью логистических центров по всей Европе, а также развивает концепцию логистических центров в целом для мира.

Логистические центры Азии пока значительно отстают от Европы и США, создаются они в основном на территории морского порта, в районах близлежащих производств или аэропортов.

2. Логистический центр: понятие, назначение, функции, классификация

В таблице 1.3. представлены подходы к определению понятия «логистический центр».

Таблица 1.3 – Понятие «логистический центр» в зарубежной литературе

Автор	Определение
И. Фехнер	пространственный объект с соответствующей ему организацией и инфраструктурой, дающий возможность разным независимым предприятиям <i>выполнять операции с товарами</i> связанные со складированием и перемещением между отправителем и получателем, обслуживанием интермодальных перевозок, а также предоставлять потребителям разные дополнительные услуги
Беата Сковрон-Грабовская	самостоятельный хозяйствующий субъект, который характеризуется наличием определенной территории, связанной с дорогами и телекоммуникационными сетями, инфраструктуры, т. е. внутренних дорог, площадок, автостоянок, инженерных и общественных зданий, - технологического оборудования, необходимого для осуществления погрузочно-разгрузочных и иных складских операций и для обеспечения работы ИТ-устройств, квалифицированного персонала
Палсаитис, П.	место оказания логистических услуг или место концентрации логистических процессов, благодаря которым крупные компании решают бизнес-задачи для своих клиентов
П. Клаус, В. Кригер	пространственно-функциональный объект вместе с инфраструктурой и управляющей организацией, в котором реализуются логистические услуги, связанные с транспортировкой, приемкой, хранением, распределением и выдачей товаров, а также сопутствующие услуги, предоставляемые независимыми по отношению к отправителю или получателю хозяйствующими субъектами
Прокофьева Т.А., Резер С.М., Сергеев В.И.	многофункциональный терминальный комплекс, размещаемый в узлах транспортной сети, который выполняет функции управления логистического распределительного центра с полным комплексом сервисных и коммерческо-деловых услуг, обеспечивая координацию и

	взаимодействие различных видов транспорта, выполнение погрузочно-разгрузочных работ и перевалки грузов, выполнение необходимых таможенных процедур, комплексное транспортно-экспедиционное обслуживание, доставку грузов «от двери до двери», производственно-техническое, банковское, информационное, консалтингово-аналитическое и другие виды логистического сервисного обслуживания
Дыбская В.В.	пространственно-функциональный объект вместе с логистической инфраструктурой и управляющей организацией, в котором реализуются логистические услуги, связанные с транспортировкой и грузопереработкой, а также оказывающий сопутствующие услуги, предоставляемые независимыми по отношению к отправителю и получателю хозяйствующими на его территории субъектами
ЕВРОПЛАТ-ФОРМА	пространственно-функциональный объект в определенном регионе, в котором все виды деятельности, связанные с транспортом, логистикой и распределением товаров, осуществляются на национальном и международном уровне различными операторами на коммерческой основе. Операторы могут быть либо собственниками или арендаторами зданий и сооружений (склады, центры распределения, складских помещений, офисов, услуги грузовых автомобилей и т.д.), которые были построены здесь

В 2001 году Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) (называвшаяся в то время) Европейская конференция министров транспорта (ЕКМТ) и Европейская комиссия (ЕК) согласовали следующие определения:

Логистический центр: географическое объединение независимых компаний и предприятий, занимающихся грузовыми перевозками (например, транспортных посредников, грузоотправителей, операторов перевозок, таможенных органов), и сопутствующих услуг (например, по хранению, техническому обслуживанию и ремонту), включающие по меньшей мере один терминал.

Таким образом, логистический центр – это объект узловой инфраструктуры логистики, обладающий всеми необходимыми средствами для оказания комплексных логистических услуг сторонним организациям на коммерческой основе различными операторами.

В деятельности логистических центров можно выделить три вида функций:

- Логистические функции: транспорт, хранилище, управление запасами, управление заказами, упаковка, комплектация.

- Вспомогательные функции: экспедирование грузов, таможенное оформление, страхование, систематический оборот многоразовой транспортной упаковки, аренда контейнеров, поддонов и другой тары, информационные и ИТ-услуги, продвижение и маркетинг.

- Дополнительные функции: техническое обслуживание транспортных средств, продажа ГСМ и аксессуаров, ремонт тары и другой транспортной упаковки, гостиничные услуги, услуги общественного питания, банковские

услуги, бухгалтерские услуги, телекоммуникационные услуги, услуги парковки.

На базе логистического центра также обеспечиваются: консультирование, посредничество, информационно-коммуникационное обеспечение, страхование, анализ и планирование и т.д.

Признаки логистических центров:

- расположение на определенной территории;
- объединение нескольких коммерческих компаний для оказания логистических услуг;
- открытость (доступность) логистического центра для всех компаний, желающих вести в нем свою коммерческую деятельность;
- деятельность регулируется управляющей организацией, желательно 4PL-провайдером;
- наличие полного перечня логистических услуг не ниже уровня 3PL-провайдеров;
- современная логистическая инфраструктура и технологии (складские комплексы и офисные помещения не ниже класса «А»);
- наличие дополнительных сервисных услуг;
- долевое распределение затрат;
- участие государства в проектировании и строительстве логистического центра, а также в управлении им (желательно);
- расположение в крупных транспортных узлах;
- доступ к различным видам транспорта (желательно);
- площадь территории логистического центра должна быть около и более 100 га (желательно)

Таблица 1.4. – Классификация логистических центров

Классификационный признак	Виды
По форме собственности	частные государственные
По радиусу действия	республиканские региональные международные
По виду обрабатываемых грузов	универсальные контейнерные тарно-штучных грузов
По размеру/мощности	логистический центр многофункциональный логистический центр технопарк
По специализации	С таможенным оформлением Специализирующиеся на транспортных и складских услугах
По режиму хранения	С низкотемпературными складами Без низкотемпературных складов
По обеспечению таможенных	Общего пользования

режимов	С таможенными складами Со складами временного хранения
По отраслевой направленности	Транспортно-логистические Оптово-логистические (торгово-логистические) Многофункциональные

Экономической и социальной комиссией для Азии и Тихого океана (2009 г.), разработана комплексная типология, которая поделила интермодальные логистические центры в соответствии с их конструкцией, функциями и ролью, начиная от простых контейнерных площадок, заканчивая грузовыми деревнями.

Институт логистики и управления цепями поставок (ILSCM) при Университете Виктории в Мельбурне (Австралия) провел углубленное исследование темы логистических центров и логистических городов. Наименьшим по размеру и уровню оказания услуг логистическим центром, по мнению авторов, является городской грузовой терминал, то есть место, оборудованное для перевалки и хранения транспортных единиц. Данный объект имеет прямые связи по многим направлениям, позволяет осуществлять транспортировку грузов с помощью различных видов транспорта.

Крупнейшим логистическим центром, согласно ILSCM, является логистический город, который представляет собой территорию города с пригородами, осуществляющие логистическую деятельность и поддерживающие услуги, предоставляемые транспортной инфраструктурой и логистическими узлами.

Еще одна интересная типология была представлена польским автором Фехнером И. в 2010 г., который выделил 10 видов логистических узлов национальной логистической сети. По мнению автора, существуют основные логистические узлы (морской порт, аэропорт, внутренний порт, логистический центр, складской центр, перегрузочный терминал, сортировочный комплекс, упаковочно-сортировочный комплекс), которые обрабатывают крупные грузопотоки, и вспомогательные узлы в виде складов и терминалов, которые предназначены для обслуживания отдельных предприятий (внутренний водный порт, складской комплекс).

Хиггинс К. и Фергюсон М., проанализировав различные подходы, представили стандартизированную иерархию и выделили три уровня логистических центров (рисунок 1.1).

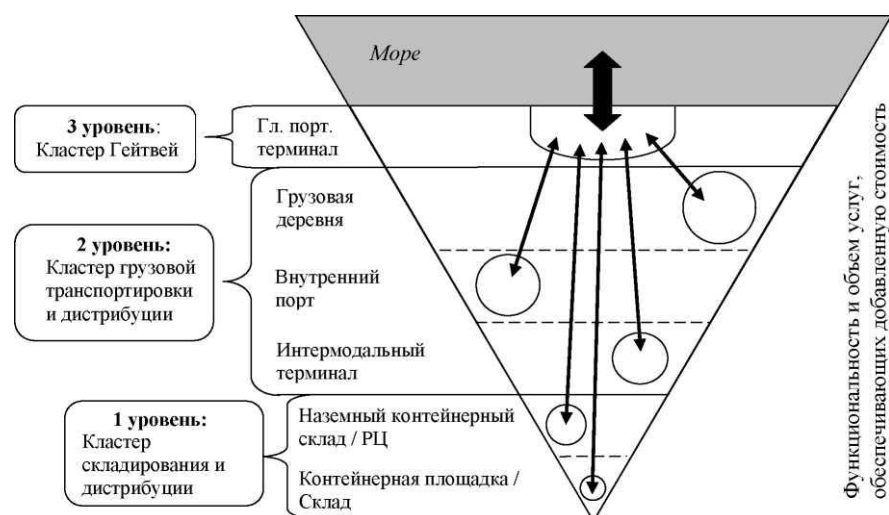


Рисунок 1.1 – Типология логистических центров

3. Логистический терминал: понятие, назначение, функции, классификация

Терминал – это место сосредоточения перегрузочной деятельности, которое является составляющей частью логистической системы и возникает в пункте стыковки двух отраслей транспорта (обслуживает мультимодальные перевозки).

Существует несколько определений интермодального (грузового) терминала (ИМТ).

а) В соответствии с глоссарием по статистике транспорта,

ИМТ – это место, оборудованное для перевалки интермодальных транспортных единиц (ИТЕ) с одного вида транспорта на другой и их хранения.

б) Согласно определению «Рейл Нет Юроп» (РНЮ), ИМТ – это место, в котором предусмотрено пространство, оборудование и оперативные условия для перевалки грузовых единиц (грузовых контейнеров, съемных кузовов, полуприцепов или прицепов).

с) По определению ЕК, ИМТ или перевалочные пункты – это места, оборудованные для перевалки и хранения ИТЕ.

В 2001 году Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) и Европейская комиссия (ЕК) определила **терминал** как место, оборудованное для перевалки и хранения интермодальных транспортных единиц (ИТЕ).

ИТЕ – контейнеры, съемные кузова и полуприцепы, пригодные для интермодальных перевозок.

В таблице 1.5. представлена классификация терминалов согласно различным классификационным признакам.

Таблица 1.5. – Классификация грузовых транспортных терминалов

Признак классификации	Разновидности терминалов
Перерабатываемые грузы	<ul style="list-style-type: none"> -терминалы для наливных грузов; -терминалы для навалочных и насыпных грузов; -терминалы для тарно-штучных грузов; -терминалы для грузов "необалк"; -терминалы для переработки контейнеров; -терминалы "Ro-Ro" для обработки судов с горизонтальной погрузкой
Количество видов транспорта	<ul style="list-style-type: none"> -униmodalные терминалы; -интерmodalные терминалы (иногда терминалы, где стыкуются два или три вида транспорта, именуют "бимodalными" и "тримodalными" соответственно)
Характер обслуживаемого сегмента рынка	<ul style="list-style-type: none"> -терминалы общего пользования; -терминалы, создаваемые для обслуживания группы клиентов или единственного клиента (часто создаются ЗРФ-профайлерами и выполняют функции хаба в соответствующей цени поставок); -терминалы в составе логистических центров; -терминалы, создаваемые грузовладельцами для собственных нужд
Характер взаимодействия с другими логистическими объектами	<ul style="list-style-type: none"> -терминалы, действующие автономно; -интегрированные терминалы (например, транспортный терминал, интегрированный в складской или производственный комплекс)
Роль в терминальной системе	<ul style="list-style-type: none"> -терминалы, обслуживающие определенную территорию — хинтерланд; -перевалочные терминалы (хабы)
Место в логистической системе	<ul style="list-style-type: none"> -терминалы на магистральном транспорте, которые создаются в пунктах взаимодействия разных видов транспорта и обеспечивают передачу грузопотоков с одних видов транспорта на другие, преобразовывая параметры транспортных партий грузов; -терминалы, обеспечивающие снабжение предприятий продукцией производственно-технического назначения (сюда же относятся региональные распределительные центры); -терминалы в системах оптовой и розничной торговли, на которых перерабатываются промышленные и продовольственные товары народного потребления.

Функции, выполняемые терминалами в современной логистической системе, могут быть сведены в четыре основные группы:

1. Обеспечение максимальной эффективности магистральных перевозок.
2. Предоставление услуг, связанных с транспортировкой.
3. Предоставление услуг, связанных с процессом товародвижения.
4. Управление грузовыми и транспортными потоками.

Наиболее общими факторами, характеризующими конкурентоспособность терминалов, являются:

- 1) положение на транспортной сети
- 2) размещение терминала относительно грузовладельцев
возможность обработки на терминале подвижного состава большой грузоподъемности и скорость выполнения всех операций
- 3) наличие регулярных транспортных сервисов
- 4) запас производительности терминала
- 5) набор дополнительных услуг,
- 6) уровень тарифов на услуги, предоставляемые терминалом.

4. Понятие и характеристика терминального комплекса.

Грузовым терминалом называется специальный комплекс сооружений, персонал, технические и технологические устройства, организационно взаимосвязанные и предназначенные для выполнения логистических операций, связанных с приемом, погрузкой-разгрузкой, хранением, сортировкой, грузопереработкой различных партий грузов, а также коммерческо-информационным обслуживанием грузополучателей, перевозчиков и других логистических посредников в интер- и мультимодальных перевозках.

Терминальный комплекс – это удобное и сохранный помещением для открытого и закрытого складирования грузов, безопасное для движения вспомогательных средств подвозки и развоза с рампами, подъездными путями и крановым хозяйством, но также и специализированное стеллажно-ячейное хранилище разнообразных товаров, оснащенное ЭВМ, позволяющее в считанные минуты определить местонахождение товара, подготовить его выдачу, изготовить в автоматическом режиме необходимую документацию.

Грузовые терминалы можно классифицировать:

– по видам транспорта, взаимодействующим через грузовой терминал: железнодорожно-морской (ЖМ), железнодорожно-автомобильно-морской

(ЖАМ), железнодорожно-автомобильный (ЖА), железнодорожный (Ж), автомобильный (А), железнодорожно-водный (ЖВ) и т.д.;

– по роду грузов, перерабатываемых на терминале: контейнерный терминал, терминал сыпучих грузов (уголь, руда и т.д.; на морском транспорте сейчас начали называть склады сыпучих грузов балкерными терминалами

– по названию судов – балкеров, перевозящих сыпучие грузы), терминал жидких грузов (например, нефтяной терминал и др.), терминал тарно-штучных (генеральных или сухих) грузов;

– по организационно-правовому статусу: самостоятельное юридическое лицо (коммерческое или унитарное предприятие, акционерное общество и т.д.), структурное подразделение транспортного или другого, более крупного предприятия;

– по компоновке генерального плана и направлениям грузопотоков: линейные, поперечные, продольные, тупиковые, кольцевые и т.д.;

- по характеру грузопотоков: внешнеторговые (с таможенным складом и таможенным оформлением грузов) и для внутренних перевозок (без таможенного поста)

При определении оптимального расположения терминала или логистического центра может оказаться необходимым принять во внимание следующие факторы:

- наличие пространства и расположение (основополагающий фактор для доступа по внутренним водным путям);

- тип местности (топография);

- потребности отрасли (в зависимости от планируемой деятельности);

- размер (в зависимости от местных/региональных условий, расстояний и типа оператора терминала);

- доступность (автомобильные, железные дороги, внутренние водные пути);

- экологический контекст (уязвимость окружающей среды, приемлемые уровни шума).

Тема 2. Логистический подход к проектированию логистического центра и терминала

1. Территория и модели логистического центра

Логистический центр – это объект узловой инфраструктуры логистики, обладающий всеми необходимыми средствами для оказания комплексных логистических услуг сторонним организациям на коммерческой основе различными операторами.

Логистический центр – имущественный комплекс, включающий специально отведенный участок, с расположенными на нем зданиями, сооружениями, оборудованием, предназначенный для оказания комплекса логистических услуг в процессе движения материальных потоков от производителя к потребителю.

В *структуру* логистических центров могут входить следующие составляющие:

- складские помещения, оборудованные устройствами для погрузки, разгрузки и комплектации грузов;

- открытые контейнерные площадки для хранения;

- железнодорожная станция, обеспечивающая подачу вагонов непосредственно к разгрузочным площадкам складов и контейнерным площадкам логистического центра;
- морской или речной порт;
- разворотные площадки и стоянки для грузовых и легковых автомобилей;
- электроподстанции;
- площадка для ожидания разгрузки и погрузки автомашин;
- парк авто- или электропогрузчиков, обеспечивающих перевозку контейнеров международного стандарта;
- административное здание со вспомогательными помещениями;
- бытовые помещения (раздевалки, душевые, комнаты для отдыха, столовые);
- служба связи;
- служба безопасности, обеспечивающая сохранность материальных ценностей и безопасность как сотрудников логистических центров, так и их клиентов, и др.

Принципиальная структура логистического центра представлена на рисунке 2.1.

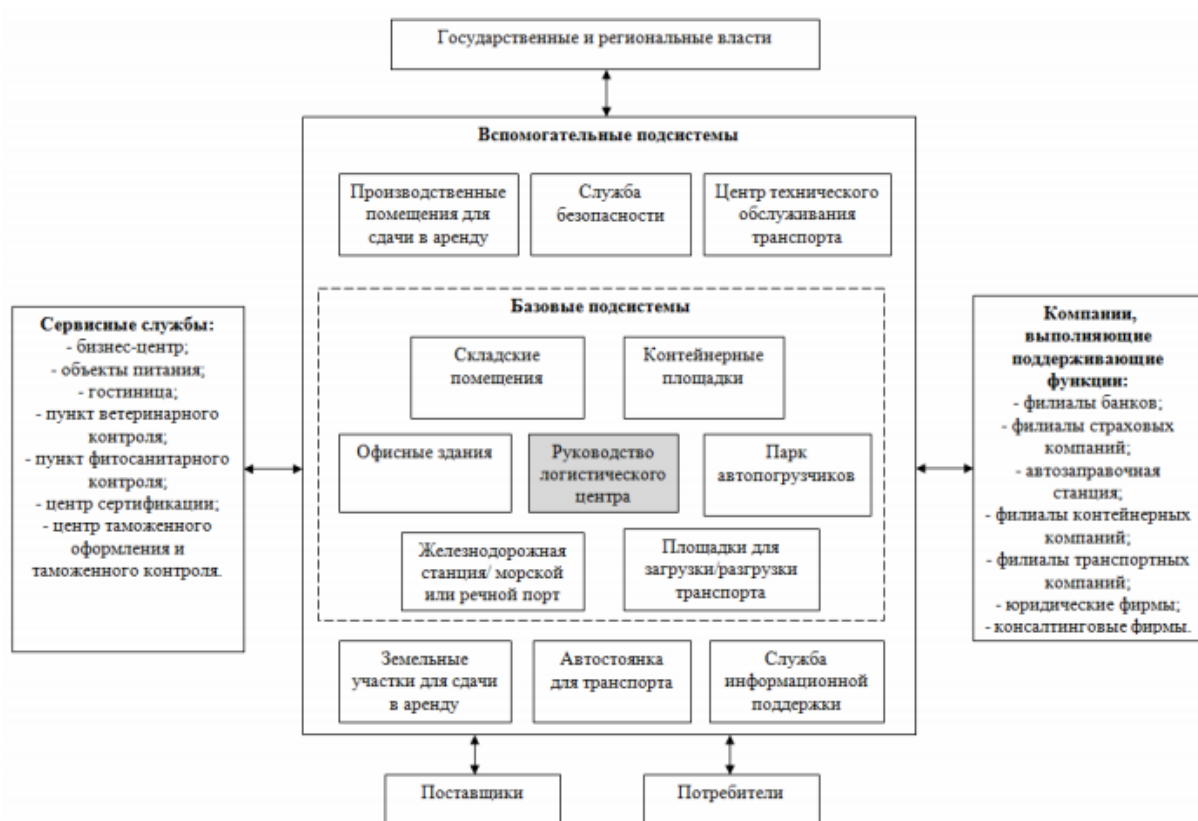


Рисунок 2.1. – Принципиальная структура логистического центра

2. Элементы складской площади

Операционные зоны склада можно классифицировать по следующим признакам:

1. Классификация по назначению.

Зоны обработки товаропотока: зона разгрузки, приемки, контроля и т.д.

Зоны размещения товара: зона хранения брака, хранения конфликтного товара, зона экспедиции и т. д.

Комбинированные зоны: зона хранения и отбора, таможенной обработки и т. д.

2. Классификация по принципам совмещения и поглощения.

3. Классификация по специальным требованиям к хранению, обработке, товарному соседству.

4. Классификация по направлению товаропотоков.

3. Территория терминала. Характеристика основных моделей грузовых терминалов на магистральном транспорте.

Терминал – это место сосредоточения перегрузочной деятельности, которое является составляющей частью логистической системы и возникает в пункте стыковки двух отраслей транспорта (обслуживает мультимодальные перевозки).

В проекте терминала, как правило, закладываются:

крытые складские корпуса (их специфика различается в зависимости от обрабатываемых на терминале грузов),

открытые складские площадки для контейнеров (если, предполагается контейнерная перевалка грузов, т.е. терминал является универсальным или контейнерным),

железнодорожные и автомобильные подъездные и внутренние пути (в морском порту может не быть железнодорожной ветки),

подъемно-транспортное оборудование,

коммуникации,

служебно-технические и административно-бытовые здания и др.

Перевозки, осуществляемые с использованием грузовых терминалов, называют *терминальными*.

Преимуществами терминальных перевозок по сравнению с прямой унимодальной (одновидовой) отправкой груза «от двери до двери» является: снижение себестоимости отправки крупных партий на дальние расстояния;

высокая скорость перемещения потока между терминалами (например, в составе контейнерных поездов);

повышение эффективности работы используемых на магистральных перевозках транспортных средств (за счет полной загрузки).

Отметим, так же, что чаще всего терминалы размещаются в: аэропорту, морском порту или на железнодорожном узле.

Требования к определению терминала

1 Описание целей и функций логистических центров

2 Определение основных заинтересованных сторон

3 Определение возможных мест размещения

4 Предварительное проектирование местонахождения

5 Предварительный проект логистических территорий

- 6 Бизнес-план участка
- 7 Воздействие на окружающую среду
- 8 Оценка основных квалификаций персонала
- 9 Анализ затрат-выгод

Тема 3. Разработка оборудования для логистического центра и терминала

1. Оборудование для складского комплекса

Рассмотрим в данной теме оснащенность логистических центров и терминалов оборудованием, применяемым на территории складских комплексов (складским и подъемно-транспортным) и оборудованием, применяемым для перевалки грузов.

1. На складах большинства логистических центров применяется складское и подъемно-транспортное оборудование.

В качестве *складского оборудования* выступают стеллажи.

Применение этого оборудования способствует более полному использованию объемов складских помещений, внедрению комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных и складских работ, обеспечению количественной и качественной сохранности материальных ценностей.

В таблице 3.1. приведена сравнительная характеристика основных видов стеллажей.

Таблица 3.1. – Сравнительная характеристика видов стеллажей

Вид стеллажей	Конструктивные особенности	Тип обработки груза	Тип размещаемого груза
Полочные	Металлические стойки с закрепленными на них полками	Ручной / Механизированный	Однородный и разнородный груз на поддонах и без них
Универсальные паллетные	Стойки, соединенные с помощью зацепов, ложементы	Механизированный	Однородный и разнородный груз на поддонах
Мезонинные	Многоуровневая стеллажная система, состоящая из полочных или паллетных стеллажей	Ручной / Механизированный	Однородный и разнородный груз на поддонах и без них
Консольные	Металлическая конструкция, основными элементами которой являются соединительные балки, несущие консоли, опорные стойки, системы связей	Механизированный	Длинномерные и крупногабаритные грузы

Глубинные	Жесткая каркасная конструкция из рам, образующих «коридоры», внутри которых задвигают по горизонтальным направляющим паллеты с грузом	Механизированный	Однородные грузы на паллетах
Гравитационные	Жесткая каркасная конструкция из рам с установленными под углом 3-5% наклонными роликовыми дорожками (с системой стопоров и подтормаживающих механизмов), по которым перемещаются паллеты с грузом под тяжестью собственного веса	Механизированный	Однородные грузы на паллетах (обязательно соблюдение принципа FIFO)
Элеваторные	Специальный корпус, оснащенный электронной системой управления, внутри которого вращаются полки	Ручная	Разнородные грузы без поддонов

Помимо основных видов стеллажей в последние годы активно начинают внедрять новые более совершенные модели:

- стеллажи двойной глубины
- стеллажи push-back
- передвижные (мобильные) стеллажи
- стеллажи с шаттловой системой и др.

Подъемно-транспортное оборудование в логистических центрах классифицируется следующим образом:

- 1) Краны:
- 2) Транспортёры и конвейеры.
- 3) Погрузчики: автопогрузчики, электропогрузчики, ричтраки.
- 4) Тележки
- 5) Штабелеры: тележки-штабелеры, электро-штабелеры, стеллажные краны-штабелеры и др.

2. Спецоборудование на терминале в аэропорту.

На терминале в аэропорту все спецоборудование можно подразделить на 3 категории: оборудование для складского комплекса, погрузочно-разгрузочное оборудование и транспортные средства.

Назначение оборудования	Вид оборудования
Оборудование для складского комплекса	<ul style="list-style-type: none"> - весовое оборудование с различным диапазоном измерений от 5 грамм до 3 тонн; - конвейер ленточный взвешивающий; - система радиационного контроля; - досмотровая рентгеновская установка; - конвейер для подачи груза на рентгенотелевизионную установку; - рентгенотелевизионная система контроля и др.
Погрузочно-разгрузочное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> - вилочные погрузчики (электропогрузчики, дизельные погрузчики); - краны-штабелёры; - электротележки; - гидравлические тележки и т. п.
Транспортные средства	<ul style="list-style-type: none"> - тягач для транспортировки контейнерных и паллетных тележек; - грузовые автомобили; - автомобиль с подъёмной платформой

3. Спецоборудование на терминале в морском порту.

Под *морским торговым портом* понимается комплекс сооружений, расположенных на специально отведенных территории и акватории и предназначенных для обслуживания судов, используемых в целях торгового мореплавания, обслуживания пассажиров, осуществления операций с грузами и других услуг, обычно оказываемых в морском торговом порту.

В состав *основного оборудования порта* входят: перегрузочные устройства и механизмы циклического действия (портальные, гусеничные, козловые и мостовые краны, вагоноопрокидыватели) и непрерывного действия (передвижные и стационарные транспортёры, пневматические и гидравлические установки и насосные станции); устройства для бункеровки (снабжения судов топливом), энергосиловые установки, системы освещения и связи, противопожарные устройства и т.д.

Внутрипортовый транспорт: железная дорога (обычно нормальной колеи), грузовой автотранспорт, специальный безрельсовый транспорт (самоходные тележки, погрузчики, автолесовозы и др.). Внутрипортовые водные перевозки осуществляются служебно-вспомогательным флотом (главным образом баржами с буксирами).

Тема 4. Логистическая организация складских процессов в логистическом центре и на терминале

1. Организация грузопереработки в логистических центрах и терминалах.

Основные требования к процессу грузопереработки

Бизнес-процесс на складе – это законченный складской процесс или совокупность операций, которые осуществляют сотрудники склада при обслуживании товарно-материальных ценностей. Бизнес-процесс на складе

характеризуется четкой последовательностью операций или действий и определением лиц, их осуществляющих.

На любом складе логистического центра можно выделить следующие основные бизнес-процессы:

- 1) Приемка *товаров на склад и размещение их на хранение*;
- 2) Хранение товаров;
- 3) Подбор заказа и размещение его в зоне комплектации;
- 4) Отгрузка товаров;
- 5) Инвентаризация товаров;
- 6) Дополнительные операции с товарами.

Бизнес-процесс на складе - это законченный складской процесс или совокупность операций, которые осуществляют сотрудники склада при обслуживании товарно-материальных ценностей. Бизнес-процесс на складе характеризуется четкой последовательностью операций или действий и определением лиц, их осуществляющих.

Рассмотрим более подробно основные бизнес-процессы на складе.

1) Приемка товаров на склад и размещение их на хранение

Операции, осуществляемые на этапе поступления и приемки товара:

При приемке продукции от перевозчика получатель обязан проверить:

- наличие на транспортных средствах (вагоне, цистерне, барже, трюме судна, автомобильном фургоне) или на контейнерах пломб отправителя или организации, осуществляющей промежуточную перевалку;
- целостность пломб;
- состояние транспортных средств (вагона, контейнера);
- наличие маркировки груза;
- исправность тары;
- соответствие наименования продукции и маркировки на транспортной таре данным, указанным в товарно-транспортных документах.

2) Хранение товаров.

Перечень операций, входящих в процедуру хранения:

- организация складского пространства;
- оформление складских и финансовых документов;
- размещение продукции на хранение;
- создание необходимых условий хранения и охраны продукции;
- организация учета продукции;
- движение и перемещение продукции;
- обеспечение возможности использования подъемно-транспортного оборудования.

3) Подбор заказа и размещение его в зоне комплектации.

Процедура комплектации сводится к подготовке продукции в соответствии с заказами потребителей. Сюда входят:

- получение отборочного листа, содержащего заказ покупателя;
- документальное оформление подготовленного заказа;
- контроль над подготовкой заказа;
- помаршрутное комплектование партий отправки;

- перемещение укомплектованных партий отправки в зону погрузки;
- подготовка партии отправки к отпуску (упаковка, окантовка, маркировка, переупаковка, укладка на поддоны, в контейнеры);
- оформление отпуска продукции;
- объединение заказов покупателей в партию отправки и оформление товарно-транспортных накладных;
- погрузка партий отправок в автотранспортные средства, контейнеры, железнодорожные вагоны;
- отправка по назначению (доставка) либо отгрузка;
- экспедиционные операции по отправке продукции покупателям (формирование маршрутов, погрузка транспортных средств, централизованная доставка продукции);
- сдача продукции получателям (в случае централизованной доставки).

4) Процедура отгрузки (отпуска) продукции со склада заключается в выполнении заказов на хранящуюся на складе продукцию.

Отгрузка заказа включают:

- формирование бланка-заказа в соответствии с заявкой клиента;
- передачу бланка-заказа отборщику;
- отбор товара каждого наименования по заказу клиента,
- комплектация отобранного товара для конкретного клиента в соответствии с его заказом;
- подготовку товара к отправке (укладывание в тару, на товароноситель);
- упаковку, маркировку;
- документальное оформление подготовленного заказа и контроль над доставкой заказа в экспедицию отправки;
- объединение заказов клиентов в партию отправки и оформление транспортных накладных;
- отгрузку грузов в транспортное средство.

5) Одним из важных бизнес-процессов является инвентаризация продукции,

При международных перевозках на терминалы завозят грузы, требующие выполнения таможенных формальностей, подгруппировки и хранения, причем необходимость осуществления тех или иных логистических операций определяется видом груза, размером партии (отправки), расстоянием перевозки, временем грузопереработки и т.п. Размеры мелких отправок колеблются от нескольких килограммов до трех—пяти тонн. Зарубежными транспортно-экспедиторскими фирмами широко применяются операции сортировки грузов и комплектования отправок для розничной торговли с помощью высокомеханизированных (автоматизированных) сортировочных линий с автоматическим сканированием штрих-кодов на коробках, пакетах, контейнерах.

Линейные (магистральные) перевозки между терминалами могут осуществляться различными видами транспорта и по разным схемам. При перевозках автомобильным транспортом используются обычно большегрузные автопоезда, работающие по регулярным линиям согласно установленному расписанию. Загрузка на терминале производится, как правило, в вечернее время, а движение автопоезда осуществляется ночью, чтобы утром прибыть в пункт (терминал) назначения под разгрузку.

2. Основные принципы процессов разгрузки и приемки. Организация рационального размещения товаров в зоне хранения с учетом особенностей товара.

Операции разгрузки требуют проведения подготовительных работ, связанных с определением:

- ✓ мест разгрузки;
- ✓ мест временного хранения;
- ✓ количества требуемого персонала;
- ✓ необходимости складской тары при перевалке с транспортного средства;
- ✓ потребности видов и количества подъемно-транспортных средств, а также обеспечение соответствующей информацией о приходящем грузе.

Выполнение самой разгрузки включает:

- ✓ проезд транспортного средства к месту разгрузки;
- ✓ подача транспортного средства к рампе под разгрузку;
- ✓ внешний осмотр транспортного средства и фиксирование неисправностей;
- ✓ открывание дверей транспортного средства;
- ✓ подача необходимого подъемно-транспортного средства;
- ✓ визуальный осмотр поступившего товара (каждой грузовой единицы);
- ✓ взятие грузовой единицы транспортным средством и вывоз его на рампу;
- ✓ приемка поступившего груза по числу грузовых мест в соответствии с сопроводительными документам;
- ✓ сверка и оформление сопроводительных документов;
- ✓ передача необходимых документов (как правило, товаротранспортных накладных) поставщику и подтверждение о полученном грузе в «базу данных»;
- ✓ оформление актов приемки с указанием порчи или недостачи груза, если таковые имеются;

Внутрискладская транспортировка

Основные принципы рациональной транспортировки внутри склада, обеспечивающих эффективную грузопереработку, сводятся к следующему:

- ✓ транспортировка и перевалка на складе должны быть увязаны со всеми операциями грузопереработки;
- ✓ транспортировка грузов должна осуществляться с минимальной протяженностью во времени и пространстве по сквозным «прямоточным» маршрутам;
- ✓ транспортировка должна основываться на основе единой складской грузовой единицы;
- ✓ число перевалочных операций должно быть минимальным;
- ✓ применение универсального оборудования, сокращающего общий парк подъемно-транспортных средств и число перевалок.

Складирование и хранение

Основные принципы складирования можно разделить на две составляющие: принципы применения средств складирования и принципы укладки груза на хранение.

- ✓ применяемые средства складирования должны обеспечивать максимальное использование высоты здания при складировании груза;
- ✓ средства складирования тем рациональнее вписываются в складские помещения;
- ✓ главные рабочие проходы должны учитывать интенсивность встречных потоков и иметь минимальную протяженность;
- ✓ рабочие проходы непосредственно обеспечивающие доступ к месту складирования, по ширине должны соответствовать свободному перемещению транспортных средств в одном направлении и соответствовать показателю «ширины рабочего прохода»;
- ✓ размеры мест хранения должны выбираться на основе размеров грузовой единицы, но с условием особенностей комплектации заказа;
- ✓ выбор средств складирования должен исходить из разработки оптимальной системы складирования;
- ✓ средства складирования должны учитывать все особенности хранимого товара.
- ✓ для упорядоченного хранения груза необходимо использовать систему адресного хранения.;
- ✓ для экономичного использования мест хранения целесообразно применять принципы твердого, свободного или комбинированного выбора мест складирования.

Процесс складирования и хранения включает следующие виды работ:

- ✓ формирование складской грузовой единицы (укладка товара в складскую тару);
- ✓ взвешивание грузовой единицы (на автоматизированных складах) и сверка с допустимой грузоподъемностью места хранения;
- ✓ проверка габаритных размеров грузовой единицы на соответствие мест хранения;
- ✓ поиск места хранения для каждой складской грузовой единицы через базу данных;
- ✓ складирование груза на хранение;
- ✓ хранение груза и обеспечение соответствующих для этого условий;
- ✓ учет и контроль за наличием запасов на складе (с использованием информационной системы).

3. Комплектация заказа: место проведения отбора товара, централизованная и децентрализованная система комплектации и оснащение зоны комплектации.

Для осуществления комплектации заказа в зону комплектации поступает бланк- заказ, составленный в соответствии с заявкой клиента на заказ.

Децентрализованная комплектация предполагает индивидуальное формирование заказа каждому клиенту с отборкой товара с мест хранения.

Централизованная комплектация предусматривает отбор товара одновременно для заказов нескольким (однотипным) клиентам.

На выбор технологического решения комплектации заказа оказывают влияние:

- ✓ общий грузооборот склада (или суточный грузооборот отправки);
- ✓ число клиентов в сутки;
- ✓ количество наименований товара всего (и в одном заказе), в частности;
- ✓ оборачиваемость товара;
- ✓ разновидности заказов клиентов;
- ✓ процент расформированных складских грузовых единиц при комплектации заказа;
- ✓ размеры потребительской упаковки и транспортной тары;
- ✓ число отправляемых заказов в сутки для каждого покупателя.

4. Экспедиция отправки: её функции и задачи.

Экспедиция отправки выполняет последний этап. Цель этого этапа сводится к формированию партии отгрузки, позволяющей максимально использовать грузоподъемность транспортных средств доставки грузов по оптимальному маршруту движения.

Информационная система на основе анализа объемов заказа клиентов и территориального их размещения решает задачу оптимизации маршрута доставки и выдаст соответствующий путевой лист, где указываются данные каждого клиента, число и номер грузовых мест его заказа и последовательности движения транспортного средства. В соответствии с путевым листом формируется партия из заказов под отгрузку, транспортируется к погрузочной рампе и далее загружается в транспортное средство в последовательности обратных записям в путевом листе. Для простоты можно использовать специальный (дополнительный) маршрутный лист, в котором уже будет предусмотрена прямая загрузка грузовых мест.

Транспортировка и экспедиция заказов может осуществляться как складом, так и самим заказчиком. Последний вариант оправдывает себя лишь в том случае, когда заказ осуществляется партиями равными вместимости транспортного средства и при этом не увеличивает запасов потребителя. Наиболее распространенной и экономически оправданной является централизованная доставка заказов складом. В этом случае, благодаря консолидации грузов и оптимальным маршрутам доставки происходит значительное сокращение транспортных расходов и появляется возможность осуществлять поставки мелкими и более частыми партиями, что приводит к сокращению ненужных страховых запасов у потребителя.

Информационное обслуживание охватывает:

- ✓ обработку входящей документации,
- ✓ предложения по заказам поставщиков,
- ✓ оформление заказов поставщиков,
- ✓ управление приемом и отправкой,
- ✓ контроль наличия товаров, с прием заказов потребителей,
- ✓ оформление документации отправки,
- ✓ диспетчерскую помощь, включая оптимальный выбор партий отгрузки и маршруты доставки,
- ✓ обработку отчетов клиентов,

- ✓ обмен информацией с оперативным персоналом и верхним по иерархии уровнем управления,
- ✓ различную статистическую информацию.

На современных складах все чаще внедряются информационные технологии штрихового кодирования, на основе автоматической идентификации товара, тары, грузовой единицы и т.п.

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ И ТЕРМИНАЛЫ»

1.Международный логистический центр и терминал как элементы логистической системы

Логистический центр: понятие, назначение, выполняемые функции, классификация

Логистический терминал: понятие, назначение, выполняемые функции.

Классификация терминалов:

2. Логистический подход к проектированию логистического центра и терминала

Основные модели логистического центра.

Составляющие элементы складской площади и методы их расчета: полезная площадь, площадь приёмочных и отпускных площадок (экспедиций), служебная площадь, площадь занятая подъёмно-транспортным оборудованием, вспомогательная площадь.

Разработка территории терминала.

3. Разработка оборудования для логистического центра и терминала

Типы оборудования, применяемого в деятельности логистических центров и терминалов:

Факторы, определяющие выбор оборудования для работы логистического центра и терминала.

Порядок эксплуатации и установки оборудования.

Показатели использования оборудования.

Методика расчета необходимого оборудования для хранения

4. Логистическая организация складских процессов в логистическом центре и на терминале

Рациональная организация грузопереработки в логистических центрах и терминалах.

Основные требования к процессу грузопереработки в логистическом центре.

Основные требования к процессу грузопереработки на терминале.

Особенности технологических решений в зависимости от типа терминала, обрабатываемых грузов

5. Мировой опыт работы международных логистических центров и терминалов

Опыт работы международных логистических центров. Опыт работы грузовых терминалов в странах

Логистические центры Республики Беларусь: характеристика, оказываемые услуги, перспективы развития, возможности использования международного опыта.

Грузовые терминалы Республики Беларусь:

Перечень вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение

Тема 1 Международный логистический центр и терминал как элементы логистической системы

1. Классификация терминалов;
2. Терминалы в системах оптовой и розничной торговли.
3. Универсальные и специализированные грузовые терминалы.
4. Стратегические задачи логистики при формировании сети логистических центров.
5. Аутсорсинг на рынке складских услуг.

Тема 2. Логистический подход к проектированию логистического центра и терминала.

1. Составляющие элементы складской площади.
2. Разработка территории терминала.
3. Зависимость компоновочных решений терминала и его технического оснащения от вида деятельности терминала и комплекса предоставляемых услуг.
4. Характеристика основных моделей грузовых терминалов на магистральном транспорте.

Тема 3. Разработка оборудования для логистического центра и терминала.

1. Факторы, определяющие выбор оборудования для работы логистического центра и терминала.
2. Порядок эксплуатации и установки оборудования.
3. Показатели использования оборудования.
4. Методика расчета необходимого оборудования для хранения.
5. Спецоборудование на терминале в аэропорту.
6. Спецоборудование на терминале в морском порту.

Тема 4. Логистическая организация складских процессов в логистическом центре и на терминале

1. Основные требования к процессу грузопереработки на терминале.
2. Особенности технологических решений в зависимости от типа терминала, обрабатываемых грузов.
3. Современные технологические решения организации хранения, а также погрузочно-разгрузочных работ на терминалах.

4. Идентификация товаров в логистическом центре и на терминале.
5. Формирование системы учёта и документооборота, описание бизнес-процессов и подготовка нормативных документов.

Тема 5. Мировой опыт работы международных логистических центров и терминалов

1. Грузовые терминалы Республики Беларусь: характеристика.
2. Транзит как стимул развития международных логистических центров и терминалов в Республике Беларусь.

Список литературы

1. Логистическая деятельность. Термины и определения: СТБ 2047-2010 / [БелНИИТ "Транстехника"]. – Изд. офиц. - Введ. 2011-01-01. – Минск: Госстандарт, 2010. – IV, 24 с.
2. Транспортно-логистический центр. Требования к техническому оснащению и транспортно-экспедиционному обслуживанию: СТБ 2046-2010 / [БелНИИТ "Транстехника"]. – Изд. офиц. – Введ. 2011-01-01. – Минск: Госстандарт, 2010. – V, 12 с.
3. Классификация складской инфраструктуры: СТБ 2133-2010 / [БелНИИТ "Транстехника"]. – Изд. офиц. - Введ. 2011-07-01. - Минск: Госстандарт, 2010. - X, 20 с.
4. Кривчук, В. И. Практические аспекты складской логистики [Текст] / В. И. Кривчук. - Мн. : Регистр, 2007. - 188 с. – ISBN 978-985-6580-97-3.
5. Фразелли, Э. Мировые стандарты складской логистики [Текст] = World-class warehousing and material handling : пер. с англ. / Э. Фразелли. – 2-е изд. – М. : Альпина Паблишер, 2013. – 330 с. : ил. – ISBN 978-59614-4429-2.
6. Дыбская, В. В. Логистика складирования [Текст] : учебник / В. В. Дыбская. – М. : ИНФРА-М, 2014. – 558, [2] с. + Доп. материалы [Электронный ресурс ; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. – (Высшее образование. Бакалавриат). – Библиогр.: с. 551–554.
7. Маликов, О. Б. Складская и транспортная логистика в цепях поставок [Текст] : учебное пособие / О. Б. Маликов. – СПб. : Питер, 2015. – 397, [2] с. – (Стандарт третьего поколения). – ISBN 978-5-496-01205-8.
8. Мерфи, Пол Р. Современная логистика [Текст] / Пол Р. Мерфи, Дональд Ф. Вуд ; пер. с англ. О. Л. Пелявского. – 8-изд. – М. : И. Д. Вильямс, 2016. – 716, [4] с. – Библиогр.: с. 684–685. – Предм. указ.: с. 712–716. – Парал. тит. л. на англ. яз. – ISBN 978-5-8459-0969-5.
9. Маликов, О. Б. Проектирование контейнерных терминалов: уч. пос. / О. Б. Маликов, Е.К. Коровяковский, Ю.В. Коровяковская. – СПб. ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015.– 52с.
10. Бауэрсокс, Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс; под ред. В.И. Сергеева. – 2-е изд. / пер. с англ. – М.: Олимп-Бизнес, 2005. – 640 с.
11. Гаджинский, А. М. Логистика: учебник для бакалавров / А. М. Гаджинский. – 21-е изд. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», – 420с.
12. Дмитриев А.В. Логистический потенциал и перспективы развития портов-хабов // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2014. – №3.– с. 55–59.
13. Еловой, И.А. Формирование транспортно-логистической системы Республики Беларусь / И.А. Еловой, А.А. Евсюк, В.В. Ясинский, УО «БелГУТ». – Гомель: БелГУТ, 2007. – 155 с.

14. Зорина Т.Г. Международная логистика: учеб, пособие / Т.Г. Зорина, М.А. Слонимская. – Минск: БГЭУ, 2012. – 244 с.
15. Прокофьева Т.А. Логистические центры в системе международных транспортных коридоров / Т.А. Прокофьева // Сб. докладов международного семинара «Современные логистические технологии управления транспортно-логистическим сервисом» в рамках международной выставки «ТРАНСРОССИЯ– 2004»; под ред. проф. В.И. Сергеева. – М.: Изд. ГУ–ВШЭ, 2004. – С.29–32.
16. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой / Дж.Р. Сток, Д.М. Ламберт. – М.: ИНФРА–М, 2005. – 797 с.

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Перечень вопросов к экзамену

1. Логистический центр: понятие, назначение, выполняемые функции,
2. Классификация логистических центров
3. Понятие и отличительные черты международного логистического центра.
4. Логистический терминал: понятие, назначение, выполняемые функции.
5. Логистические терминалы на грузовых железнодорожных станциях.
6. Логистические терминалы в морских и речных портах.
7. Логистические терминалы в аэропортах.
8. Региональные распределительные центры
9. Терминалы в системах оптовой и розничной торговли.
10. Универсальные и специализированные грузовые терминалы.
11. Понятие и характеристика терминального комплекса.
12. Стратегические задачи логистики при формировании сети логистических центров.
13. Основные модели логистического центра.
14. Составляющие элементы складской площади и методы их расчета.
15. Разработка территории терминала.
16. Характеристика основных моделей грузовых терминалов на магистральном транспорте
17. Типы оборудования, применяемого в деятельности логистических центров и терминалов.
18. Факторы, определяющие выбор оборудования для работы логистического центра и терминала.
19. Методика расчета необходимого оборудования для хранения.
20. Спецоборудование на терминале в аэропорту.
21. Спецоборудование на терминале в морском порту.
22. Выбор оборудования в зависимости от технологии грузопереработки
23. Рациональная организация грузопереработки в логистических центрах и терминалах.
24. Основные требования к процессу грузопереработки в логистическом центре.
25. Организация рационального размещения товаров в зоне хранения с учетом особенностей товара.
26. Основные требования к процессу грузопереработки на терминале. Современные технологические решения организации хранения, а также погрузочно-разгрузочных работ на терминалах.
27. Опыт работы международных логистических центров.
28. Опыт работы грузовых терминалов в странах. Л
29. Логистические центры Республики Беларусь: характеристика,

оказываемые услуги, перспективы развития, возможности использования международного опыта.

30. Грузовые терминалы Республики Беларусь: характеристика, оказываемые услуги, перспективы развития, возможности использования международного опыта.

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ И ТЕРМИНАЛЫ»

Р-1 2021

Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
М.В. Нерода
« 28 » 06 20 21
Регистрационный № УД-1-08/уч.

Международные логистические центры и терминалы

Учебная программа учреждения высшего образования второй ступени по
учебной дисциплине для специальности
1-26 80 06 Логистика

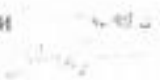
2021

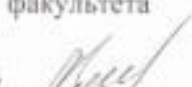
Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования II ступень ОСВО 1-26 80 06-2019 утв. № 81 от 26.06.2019, типового учебного плана специальности 1-26 80 06 «Логистика», регистрационный № Е 26-2-006/пр-тип. и учебной программы второй ступени высшего образования УО «Белорусский государственный экономический университет» рег. № УД-4251-19/уч., утв. 27.12.2019 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Медведева Г.Б., зав.кафедрой экономической теории и логистики, кандидат экономических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой экономической теории и логистики
Заведующий кафедрой  Г.Б. Медведева
(протокол № 11 от 14.06.2021);

Методической комиссией экономического факультета
Председатель методической комиссии  Л.А. Захарченко
(протокол № 7 от 21.06 2021);

Научно-методическим советом БрГТУ (протокол № 5 от 28.06.2021);

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современные международные логистические центры и терминалы представляют собой некую совокупность технических сооружений, которые состоят из многочисленных взаимосвязанных элементов, имеют определенную структуру и выполняют ряд функций по преобразованию материальных потоков, а также накоплению, переработке и распределению грузов между потребителями. При этом возможное многообразие параметров, технологических и объемнопланировочных решений, конструкций оборудования и характеристик разнообразной номенклатуры грузов, перерабатываемых в центрах и на терминалах, относят их к сложным системам. В то же время логистический центр (терминал) сам является всего лишь элементом системы более высокого уровня — логистической цепи, которая и формирует основные требования к системе логистических центров (терминалов), устанавливает цели и критерии ее оптимального функционирования, диктует условия переработки груза. Поэтому логистический центр, как и терминал, должен рассматриваться не изолированно, а как интегрированная составная часть логистической цепи. Только такой подход позволит обеспечить успешное выполнение основных функций логистического центра (терминала) и достижение высокого уровня рентабельности. При этом необходимо иметь в виду, что в каждом отдельно взятом случае, для конкретного центра (терминала), параметры логистической системы значительно отличаются друг от друга, так же как ее элементы и сама структура, основанная на взаимосвязи этих элементов.

В ходе освоения программы учебной дисциплины «Международные логистические центры и терминалы» должны быть сформированы академические компетенции, соответствующие следующим требованиям:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

Изучение учебной дисциплины будет способствовать и формированию социально-личностных компетенций, соответствующих следующим требованиям:

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-6. Уметь работать в команде.

Содержание учебной дисциплины содействует приобретению специальных компетенций:

СК-7: Уметь анализировать состояние и направления развития международных логистических центров и терминалов.

Целью дисциплины «Международные логистические центры и терминалы» является формирование у студентов целостного всестороннего представления о структуре и специфике работы международных логистических центров и терминалов.

Изучение учебной дисциплины «Международные логистические центры и терминалы» предполагает решение следующих задач:

- получение знаний о правилах и принципах проектирования логистических центров и терминалов;

- выделение и изучение логистических процессов в логистическом центре и на терминале;

- приобретение знаний по выбору рациональных технологических решений и необходимого технического оснащения;

- обзорный анализ мировой практики в области работы международных логистических центров и терминалов.

В результате изучения учебной дисциплины магистранты должны:

знать:

- основные понятия в области международных логистических центров и терминалов;
- правила и принципы проектирования международных логистических центров и терминалов;
- основные бизнес-процессы в деятельности логистических центров и терминалов;
- основные технологические решения и техническое оснащение в логистических центрах и на терминалах, условия их выбора.

уметь:

- применять теорию, методы и приемы принятия эффективных решений при проектировании международных логистических центров и терминалов;
- формировать варианты управленческих решений при проектировании работы международного логистического центра или терминала;
- перенимать международный опыт работы логистических центров и терминалов для разработки возможных планов усовершенствования деятельности отечественных логистических центров и терминалов.

владеть:

- инструментарием проектирования международных логистических центров и терминалов;
- навыками постановки и решения проблем проектирования работы международных логистических центров и терминалов с позиций системного, процессного и проектного подходов.

Подготовка специалиста второй степени в сфере логистики основана на взаимодействии и взаимосвязи с общенаучными, общепрофессиональными и специальными учебными дисциплинами в рамках учебного плана: макроэкономический анализ и политика, стратегическое управление логистикой, логистический сервис, моделирование цепей поставок, системы распределения в международных цепях поставок. Изучение дисциплины осуществляется на лекциях и практических занятиях. Закрепление теоретических знаний и практических навыков, а также развитие исследовательских и познавательных способностей реализовывается в рамках самостоятельной работы магистрантов.

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

План учебной дисциплины для второй степени высшего образования

Код специальности (направления специальности)	Наименование специальности (направления специальности)	Семестр	Всего учебных часов	Количество зачетных единиц	Аудиторных часов (в соответствии с учебным планом УВО)					Академических часов на курсовой проект (работу)	Форма текущей аттестации
					Всего	Лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Семинары		
1 -26 80 06	Логистика (дневное)	2	108	3	48	24	-	24	-	-	экзамен
1 -26 80 06	Логистика (заочное)	3	108	3	14	8	-	6	-	-	экзамен

1.1. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

1.1.1. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР И ТЕРМИНАЛ КАК ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Логистический центр: понятие, назначение, выполняемые функции, классификация (транспортно-логистические, оптово-логистические центры, многофункциональные логистические центры, таможенно-логистические центры и др.). Понятие и отличительные черты международного логистического центра.

Логистический терминал: понятие, назначение, выполняемые функции.

Классификация терминалов: терминалы на магистральном транспорте (на грузовых железнодорожных станциях, в морских и речных портах, в аэропортах); терминалы, обеспечивающие организации продукцией производственно-технического назначения (региональные распределительные центры); терминалы в системах оптовой и розничной торговли. Универсальные и специализированные грузовые терминалы.

Понятие и характеристика терминального комплекса.

Стратегические задачи логистики при формировании сети логистических центров для обслуживания производственных, оптовых и крупных розничных предприятий. Аутсорсинг на рынке складских услуг.

1.1.2. ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА И ТЕРМИНАЛА

Основные модели логистического центра.

Составляющие элементы складской площади и методы их расчета: полезная площадь, площадь приёмочных и отпускных площадок (экспедиций), служебная площадь, площадь занятая подъёмно-транспортным оборудованием, вспомогательная площадь.

Разработка территории терминала. Зависимость компоновочных решений терминала и его технического оснащения от вида деятельности терминала и комплекса предоставляемых услуг. Характеристика основных моделей грузовых терминалов на магистральном транспорте.

1.1.3. РАЗРАБОТКА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА И ТЕРМИНАЛА

Типы оборудования, применяемого в деятельности логистических центров и терминалов: оборудование для складского комплекса (оборудование для хранения товаров, грузоподъемная техника, транспортирующее оборудование, специальное оборудование), погрузочно-разгрузочное оборудование, транспортные средства. Общие требования к оборудованию. Факторы, определяющие выбор оборудования для работы логистического центра и терминала. Порядок эксплуатации и установки оборудования. Показатели использования оборудования. Методика расчета необходимого оборудования для хранения.

Спецоборудование на терминале в аэропорту. Спецоборудование на терминале в морском порту. Выбор оборудования в зависимости от технологии грузопереработки: терминал с автомобильным шасси, терминал со стреловым погрузчиком (ричстакером), терминал с порталным автоконтейнеровозом, терминал с козловым краном.

1.1.4. ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЛОГИСТИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ И НА ТЕРМИНАЛЕ

Рациональная организация грузопереработки в логистических центрах и терминалах. Основные требования к процессу грузопереработки в логистическом центре. Особенности технологических решений в зависимости от вида деятельности логистического центра, его задач, клиентской базы. Основные принципы проведения процессов разгрузки и приемки. Организация рационального размещения товаров в зоне

хранения с учетом особенностей товара. Комплектация заказа: место проведения отбора товара, централизованная и децентрализованная система комплектации и оснащение зоны комплектации. Экспедиция отправки: её функции и задачи.

Основные требования к процессу грузопереработки на терминале. Особенности технологических решений в зависимости от типа терминала, обрабатываемых грузов. Современные технологические решения организации хранения, а также погрузочно-разгрузочных работ на терминалах.

Идентификация товаров в логистическом центре и на терминале. Формирование системы учёта и документооборота, описание бизнес-процессов и подготовка нормативных документов.

1.1.5. МИРОВОЙ ОПЫТ РАБОТЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ И ТЕРМИНАЛОВ

Опыт работы международных логистических центров. Опыт работы грузовых терминалов в странах. Логистические центры Республики Беларусь: характеристика, оказываемые услуги, перспективы развития, возможности использования международного опыта.

Грузовые терминалы Республики Беларусь: характеристика, оказываемые услуги, перспективы развития, возможности использования международного опыта.

Транзит как стимул развития международных логистических центров и терминалов в Республике Беларусь.

1.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ (СЕМИНАРСКИЕ), ЗАНЯТИЯ ИХ СОДЕРЖАНИЕ

1.2.1. Международный логистический центр и терминал как элементы логистической системы

1.2.2. Логистический подход к проектированию логистического центра и терминала

1.2.3. Разработка оборудования для логистического центра и терминала

1.2.4. Логистическая организация складских процессов в логистическом центре и на терминале

1.2.5. Мировой опыт работы международных логистических центров и терминалов

1.3. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ, ИХ НАЗВАНИЕ

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

2. ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ (РАБОТЕ)

Курсовая работа по данной дисциплине не предусмотрена.

3.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

для дневной формы получения второй степени высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Количество часов самост. работы	Форма контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинарские занятия		
•	Международный логистический центр и терминал как элементы логистической системы	4		4		12	Устный опрос, решение заданий
•	Логистический подход к проектированию логистического центра и терминала	4		4		12	Устный опрос, решение заданий
•	Разработка оборудования для логистического центра и терминала	4		4		12	Устный опрос, решение заданий
•	Логистическая организация складских процессов в логистическом центре и на терминале	4		4		12	Устный опрос, решение заданий
•	Мировой опыт работы международных логистических центров и терминалов	8		8		12	Устный опрос, решение заданий
	Всего	24		24		60	

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

для заочной формы получения второй степени высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Количество часов самост. работы	Форма контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинарские занятия		
1	Международный логистический центр и терминал как элементы логистической системы	2				18	Устный опрос, решение заданий
2	Логистический подход к проектированию логистического	1		2		18	Устный опрос, решение заданий

	центра и терминала					
3	Разработка оборудования для логистического центра и терминала	1		2		18 Устный опрос, решение заданий
4	Логистическая организация складских процессов в логистическом центре и на терминале	2				20 Устный опрос, решение заданий
5	Мировой опыт работы международных логистических центров и терминалов	2		2		20 Устный опрос, решение заданий
	Всего	8		6		94

4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Законодательные и нормативные акты

1. Гражданский Кодекс Республики Беларусь: Кодекс Респ. Беларусь от 7 дек. 1998, № 218-3: с изм. И доп. По сост. На 28 янв. 2013 г. // Консультант Плюс: Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Над. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2013.
2. Логистическая деятельность. Термины и определения: СТБ 2047-2010 / [БелНИИТ "Транстехника"]. – Изд. офиц. - Введ. 2011-01-01. – Минск: Госстандарт, 2010. – IV, 24 с.
3. Транспортно-логистический центр. Требования к техническому оснащению и транспортно-экспедиционному обслуживанию: СТБ 2046-2010 / [БелНИИТ "Транстехника"]. – Изд. офиц. – Введ. 2011-01-01. – Минск: Госстандарт, 2010. – V, 12 с.
4. Классификация складской инфраструктуры: СТБ 2133-2010 / [БелНИИТ "Транстехника"]. – Изд. офиц. - Введ. 2011 -07-01. - Минск: Госстандарт, 2010. - X, 20 с.
5. Об утверждении Республиканской программы развития логистической системы и транзитного потенциала на 2016-2020 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 560 (в ред. Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 12 января 2017 г. № 22 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 22.01.2017, 5/43213)

Основная литература:

6. Логистика и управление цепями поставок [Текст] : учеб. пособие / О. В. Ерчак [и др.] ; под ред. И. И. Полещук, О. В. Ерчак. - Мн. : БГЭУ, 2019. – 398 с.
7. Маликова Т. Е. Склады и складская логистика : учебное пособие / Т. Е. Маликова. - Москва : Юрайт, 2021. - 155, [2] с.
8. Смирнова А. В. Логистика складирования : учебное пособие / А. В. Смирнова, Н. В. Черноусова. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. – 49
9. Мерфи, Пол Р. Современная логистика [Текст] / Пол Р. Мерфи, Дональд Ф. Вуд ; пер. с англ. О. Л. Пелявского. – 8-изд. – М. : И. Д. Вильямс, 2016. – 716, [4] с. – Библиогр.: с. 684–685. – Предм. указ.: с. 712–716. – Парал. тит. л. на англ. яз. – ISBN 978-5-8459-0969-5.

Дополнительная литература

10. Маликов, О. Б. Проектирование контейнерных терминалов: уч. пос. / О. Б. Маликов, Е.К. Коровяковский, Ю.В. Коровяковская. – СПб. ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015.–

52с.

11. Кривчук, В. И. Практические аспекты складской логистики [Текст] / В. И. Кривчук. - Мн. : Регистр, 2007. - 188 с. – ISBN 978-985-6580-97-3.
12. Фразелли, Э. Мировые стандарты складской логистики [Текст] = World-class warehousing and material handling : пер. с англ. / Э. Фразелли. – 2-е изд. – М. : Альпина Паблишер, 2013. – 330 с. : ил. – ISBN 978-59614-4429-2.
13. Дыбская, В. В. Логистика складирования [Текст] : учебник / В. В. Дыбская. – М. : ИНФРА-М, 2014. – 558, [2] с. + Доп. материалы [Электронный ресурс ; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. – (Высшее образование. Бакалавриат). – Библиогр.: с. 551–554.
14. Маликов, О. Б. Складская и транспортная логистика в цепях поставок [Текст] : учебное пособие / О. Б. Маликов. – СПб. : Питер, 2015. – 397, [2] с. – (Стандарт третьего поколения). – ISBN 978-5-496-01205-8.
15. Бауэрсокс, Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс; под ред. В.И. Сергеева. – 2-е изд. / пер. с англ. – М.: Олимп-Бизнес, 2005. – 640 с.
16. Дмитриев А.В. Логистический потенциал и перспективы развития портов-хабов // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2014. – №3.– с. 55–59.
17. Зорина Т.Г. Международная логистика: учеб, пособие / Т.Г. Зорина, М.А. Слонимская. – Минск: БГЭУ, 2012. – 244 с.
18. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой / Дж.Р. Сток, Д.М. Ламберт. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 797 с.

4.2. Перечень компьютерных программ, наглядных и других пособий, методических указаний и материалов, технических средств обучения, оборудования для выполнения лабораторных работ.

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.3. Перечень средств диагностики результатов учебной деятельности

Для диагностики результатов учебной деятельности используются:

1. Устный опрос.
2. Решение заданий.
3. Тестирование в системе дистанционного обучения УО БрГТУ moodle.bstu.by
3. Письменный экзамен

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Логистический центр: понятие, назначение, выполняемые функции,
2. Классификация логистических центров
3. Понятие и отличительные черты международного логистического центра.
4. Логистический терминал: понятие, назначение, выполняемые функции.
5. Логистические терминалы на грузовых железнодорожных станциях.
6. Логистические терминалы в морских и речных портах.
7. Логистические терминалы в аэропортах.
8. Региональные распределительные центры
9. Терминалы в системах оптовой и розничной торговли.
10. Универсальные и специализированные грузовые терминалы.
11. Понятие и характеристика терминального комплекса.
12. Стратегические задачи логистики при формировании сети логистических центров.

13. Основные модели логистического центра.
14. Составляющие элементы складской площади и методы их расчета.
15. Разработка территории терминала.
16. Характеристика основных моделей грузовых терминалов на магистральном транспорте
17. Типы оборудования, применяемого в деятельности логистических центров и терминалов.
18. Факторы, определяющие выбор оборудования для работы логистического центра и терминала.
19. Методика расчета необходимого оборудования для хранения.
20. Спецоборудование на терминале в аэропорту.
21. Спецоборудование на терминале в морском порту.
22. Выбор оборудования в зависимости от технологии грузопереработки
23. Рациональная организация грузопереработки в логистических центрах и терминалах.
24. Основные требования к процессу грузопереработки в логистическом центре.
25. Организация рационального размещения товаров в зоне хранения с учетом особенностей товара.
26. Основные требования к процессу грузопереработки на терминале. Современные технологические решения организации хранения, а также погрузочно-разгрузочных работ на терминалах.
27. Опыт работы международных логистических центров.
28. Опыт работы грузовых терминалов в зарубежных странах.
29. Логистические центры Республики Беларусь: характеристика, оказываемые услуги, перспективы развития, возможности использования международного опыта.
30. Грузовые терминалы Республики Беларусь: характеристика, оказываемые услуги, перспективы развития, возможности использования международного опыта.

4.4. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

Самостоятельная работа предусматривает изучение вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, конспектирование учебной литературы; изучение дополнительной литературы и интернет-источников; подготовку докладов и презентаций.

При выполнении самостоятельной работы обучающимся рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также периодический журнал «Логистика и управление цепями поставок» (<http://www.logistika-prim.ru>).

Перечень вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение по темам дисциплины

Тема 1. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР И ТЕРМИНАЛ КАК ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

1. Классификация терминалов;
 2. Терминалы в системах оптовой и розничной торговли.
 3. Универсальные и специализированные грузовые терминалы.
 4. Стратегические задачи логистики при формировании сети логистических центров.
 5. Аутсорсинг на рынке складских услуг.
- Литература [6, 11]

Тема 2. ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА И ТЕРМИНАЛА

1. Составляющие элементы складской площади.
2. Разработка территории терминала.
3. Зависимость компоновочных решений терминала и его технического оснащения от вида деятельности терминала и комплекса предоставляемых услуг.
4. Характеристика основных моделей грузовых терминалов на магистральном транспорте.

Литература [6,7,8]

Тема 3. РАЗРАБОТКА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА И ТЕРМИНАЛА

1. Факторы, определяющие выбор оборудования для работы логистического центра и терминала.
2. Порядок эксплуатации и установки оборудования.
3. Показатели использования оборудования.
4. Методика расчета необходимого оборудования для хранения.
5. Спецоборудование на терминале в аэропорту.
6. Спецоборудование на терминале в морском порту.

Литература [2,3,6,7,8]

Тема 4. ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЛОГИСТИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ И НА ТЕРМИНАЛЕ

1. Основные требования к процессу грузопереработки на терминале.
2. Особенности технологических решений в зависимости от типа терминала, обрабатываемых грузов.
3. Современные технологические решения организации хранения, а также погрузочно-разгрузочных работ на терминалах.
4. Идентификация товаров в логистическом центре и на терминале.
5. Формирование системы учёта и документооборота, описание бизнес-процессов и подготовка нормативных документов.

Литература [2,3,6,7,8]

Тема 5. МИРОВОЙ ОПЫТ РАБОТЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ И ТЕРМИНАЛОВ

1. Грузовые терминалы Республики Беларусь: характеристика.
2. Транзит как стимул развития международных логистических центров и терминалов в Республике Беларусь.

Литература [3,5,11]

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название Кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Логистический сервис	ЭТЛ		
Международная логистика			

Содержание учебной программы

Согласовано с выпускающей кафедрой

Заведующий выпускающей кафедрой,

Кандидат экономических наук, доцент _____ Г.Б. Медведева