

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по образованию
в области экономики и организации производства

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра
образования Республики Беларусь
_____ А.Г. Баханович

_____ /тип
Регистрационный № ТД-
_____ /тип

ЛОГИСТИКА ЗАПАСОВ И СКЛАДИРОВАНИЯ

**Примерная учебная программа по учебной дисциплине
для специальности
6-05-1042-01 «Транспортная логистика»**

СОГЛАСОВАНО

Председатель
Учебно-методического
объединения по образованию
в области экономики и
организации производства
_____ Р.Б. Ивуть

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления
профессионального образования
Министерства образования
Республики Беларусь
_____ С.Н. Пищов

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической
работе Государственного учреждения
образования «Республиканский
институт высшей школы»
_____ И.В. Титович
Эксперт-нормоконтролер

Минск 2025

СОСТАВИТЕЛИ:

Ивуть Р.Б., заведующий кафедрой «Экономика и логистика» Белорусского национального технического университета, доктор экономических наук, профессор;

Якубовская Т.Л., старший преподаватель кафедры «Экономика и логистика» Белорусского национального технического университета.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра «Экономика транспорта» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»

(протокол № __ от __.__.2024);

А.А. Косовский, генеральный директор ОАО «ЦНИИТУ», кандидат экономических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕРНОЙ:

Кафедрой «Экономика и логистика» Белорусского национального технического университета

(протокол № __ от __.__.2024);

Научно-методическим советом Белорусского национального технического университета (секция «Совершенствование учебного процесса и учебно-нормативной документации») (протокол № __ от __.__.2024);

Учебно-методическим объединением по образованию в области экономики и организации производства (протокол № __ от __.__.2024).

Ответственный за редакцию: Т.Л. Якубовская

Ответственный за выпуск: Т.Л. Якубовская

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная учебная программа по учебной дисциплине «Логистика запасов и складирования» разработана для студентов учреждений высшего образования в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования специальности 6-05-1042-01 «Транспортная логистика» и примерного учебного плана вышеуказанной специальности.

Целью изучения учебной дисциплины является формирование у студентов целостного представления о концепциях, методах и моделях управления запасами и логистическим процессом на складах с учетом интегрированного подхода к формированию и управлению логистическими системами.

Основные задачи учебной дисциплины:

- изучение современных концепций, места и роли логистики запасов и складирования в современной экономике;
- ознакомление с методами, моделями и стратегиями управления запасами и логистическими процессами на складе;
- изучение логистических принципов применительно к формированию системы управления запасами предприятия и складской сети;
- освоение методик проектирования систем управления запасами, складской сети, разработки систем складирования, дислокаций складов;
- формирование у студентов знаний и навыков по прикладным аспектам логистики запасов и складирования в рамках современной концепции интегрированного подхода к формированию и управлению логистическими системами.

Учебная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Современная политэкономия», «Экономика организации», «Закупочная и распределительная логистика», «Статистика», «Грузоведение». Знания и умения, полученные студентами при изучении данной дисциплины, необходимы для освоения последующей специальной дисциплины «Логистика транспортных потоков».

В результате изучения дисциплины «Логистика запасов и складирования» специалист должен:

знать:

- основные термины и понятия, касающиеся дисциплины «Логистика запасов и складирования»;
- современные концепции логистического управления запасами организации;
- классификацию запасов;
- структуру логистических затрат при формировании запасов;
- методы анализа и прогнозирования потребности в запасе;
- подходы к определению необходимого уровня страховых запасов;
- порядок определения основных параметров цикла заказа;
- логистические системы и модели управления запасами;

- логистический анализ и контроль уровня запасов, процедуры контроля уровней запасов в логистических системах;
- классификацию складов, погрузочно-разгрузочных и перегрузочных средств;
- содержание логистического процесса на складе;
- современные тенденции развития склада (складского хозяйства) и технического оснащения логистической инфраструктуры;
- логистические принципы применительно к управлению потоками товаров, проходящих через склад (складское хозяйство) и сеть распределения;
- нормативно-правовые основы складской деятельности, основные виды документов, сопровождающих процессы на складе;
- критерии и показатели эффективности управления запасами и логистическим процессом на складе.

уметь:

- анализировать и прогнозировать потребности в запасе;
- применять методы оптимизации запасов;
- определять оптимальный размер страхового запаса;
- проектировать оптимальные модели и стратегии управления запасами;
- определять необходимые стандарты обслуживания потребителей;
- определять затраты на складирование;
- анализировать складские системы и моделировать их составляющие;
- разрабатывать технологический процесс на складе;
- рассчитывать эксплуатационные показатели работы склада;
- производить выбор количества и месторасположения складов в регионе обслуживания;
- определять эффективность управления запасами и логистическим процессом на складе;
- использовать полученные знания для оценки и выявления резервов повышения эффективности управления запасами и логистическим процессом на складе.

иметь навык:

- прогнозирования потребности в запасе;
- разработки оптимальной стратегии управления запасами;
- проектирования складских систем и их инфраструктуры;
- расчета складских площадей и необходимого подъемно-транспортного оборудования;
- определения местоположения и количества складов в зоне обслуживания;
- применения инструментария логистики для оценки и оптимизации систем управления запасами и складских систем.

Освоение данной учебной дисциплины обеспечивает формирование следующих компетенций:

Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации;

Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий;

Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности.

Владеть навыками проектирования систем управления запасами в звеньях логистической цепи и управления материальными и информационными потоками на складах для обеспечения функционирования склада как единой логистической системы и повышения качества логистического сервиса.

Данная учебная дисциплина рассчитана на 138 часов, в том числе – 84 аудиторных. Примерное распределение аудиторного времени по видам занятий: лекции – 34 часа, практические занятия – 34 часа, лабораторные занятия – 16 ч. На выполнение курсовой работы отведено 40 часов самостоятельной работы.

Рекомендуемые форма промежуточной аттестации – курсовая работа и экзамен.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела и темы	Распределение аудиторного времени по видам занятий			Всего аудиторных часов
	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	
Раздел 1. Управление запасами в логистической системе	14	14	10	38
Тема 1.1. Запасы в логистической системе. Цели и задачи управления запасами	2			2
Тема 1.2. Виды запасов	2	2		4
Тема 1.3. Виды затрат при формировании запасов	2	2	2	6
Тема 1.4. Определение объема потребности в запасе	2		2	4
Тема 1.5. Управление различными группами позиций запасов	2	2	2	6
Тема 1.6. Модели управления запасами	2	6	4	12
Тема 1.7. Проектирование оптимальной системы управления запасами в цепях поставок	2	2		4
Раздел 2. Логистика складирования	20	20	6	46
Тема 2.1. Сущность логистики складирования. Склады в логистике	4	2	4	10
Тема 2.2. Разработка системы складирования	2	2		4
Тема 2.3. Технологический и логистический процессы на складе	2	2		4
Тема 2.4. Современное техническое оснащение склада	2	4	2	8
Тема 2.5. Система комиссионирования и управление оборудованием	2	2		4
Тема 2.6. Складские затраты как часть логистических затрат	2	2		4
Тема 2.7. Проектирование складского хозяйства и логистических зон грузопереработки	4	4		8
Тема 2.8. Система оценки деятельности склада. Оптимизация складского хозяйства	2	2		4
ИТОГО:	34	34	16	84

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. Управление запасами в логистической системе

Тема 1.1. Запасы в логистической системе. Цели и задачи управления запасами

Роль, место и задачи логистики запасов и складирования в логистической системе предприятия и цепях поставок. Понятие и функции запасов. Современные тенденции развития логистики запасов и складирования. Традиционный и логистический подходы к управлению запасами. Концепции управления запасами. Риски содержания запасов и возникновения дефицита. Возможные потери, связанные с отсутствием запасов. Затраты, связанные с созданием и содержанием запасов. Процедура разработки алгоритма управления запасами в звене цепи поставок

Тема 1.2. Виды запасов

Состав товарно-материальных ценностей запаса. Классификация запасов по месту нахождения. Классификация запасов по исполняемой функции. Классификация запасов по времени. Определение среднего запаса. Динамика средних запасов в рамках функционального цикла. Графическая интерпретация движения текущего запаса. Цикл заказа и его структура. Параметры заказов и поставок. Нормирование производственных и сбытовых запасов. Показатели эффективности управления запасами: уровень обслуживания, коэффициент оборачиваемости запасов, время одного оборота, рентабельность инвестиций в запасы. Страховой запас: функции и причины формирования. Методика расчета страхового запаса в различных системах управления запасами. Подходы к формированию страхового запаса для различных групп товаров.

Тема 1.3. Виды затрат при формировании запасов

Структура затрат на формирование и поддержание запасов. Проблемы учета и выделения составляющих затрат, связанных с управлением запасами. Определение затрат на закупку при отсутствии и наличии оптовых скидок. Состав и расчет затрат на выполнение заказа, включая затраты на подготовку, размещение и приемку заказа. Состав и расчет затрат на содержание запаса, включая затраты на содержание склада, обеспечение движения запаса, обслуживание запаса, стоимость рисков и альтернативные затраты. Зависимость различных видов издержек от размера партии закупки. Основное уравнение издержек при формировании запасов. Формула расчета оптимального размера заказа (модель Харриса-Уилсона), ее допущения и ограничения в использовании. Модификации модели Харриса-Уилсона. Адаптация модели экономического объема заказа к реальной ситуации.

Тема 1.4. Определение объема потребности в запасе

Процесс прогнозирования потребности в запасе в условиях регулярного и нерегулярного потребления, зависимого и независимого спроса. Формирование статистической базы прогнозирования независимого спроса. Прогнозирование

потребности в запасе на основе статистических данных. Прогнозирование потребности в запасе на основе экспертных оценок. Комбинированный подход к прогнозированию потребности в запасе. Оценка и анализ точности прогноза потребности в запасе. Определение размера страхового запаса в условиях колебаний объема потребности в запасе (неопределенность спроса) и колебаний времени выполнения заказа на пополнение запаса (неопределенность функционального цикла). Влияние уровня обслуживания на определение потребности в страховом запасе.

Тема 1.5. Управление различными группами позиций запасов

Сущность и принципы ABC-классификации запасов. Выбор критерия классификации. Принцип выделения классификационных групп. Рекомендации по управлению группами запаса А, В, С. Современный подход к ABC-классификации. ABCD-классификация запасов. Сущность и принципы XYZ-классификации запасов. Рекомендации по управлению группами запаса X, Y, Z. Использование матрицы ABC-XYZ при управлении запасами.

Тема 1.6. Модели управления запасами

Модели управления запасами и основы их проектирования. Основные модели управления запасами: модель управления запасами с фиксированным размером заказа и модель управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами. Модели управления запасами в условиях изменяющейся потребности (гибридные): модель управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня и модель управления запасами «минимум-максимум». Исходные данные, сущность, расчетные параметры и графическая интерпретация движения запаса в основных и гибридных моделях управления запасами. Проектирование моделей управления запасами в условиях неопределенности.

Тема 1.7. Проектирование оптимальной системы управления запасами в цепях поставок

Проектирование алгоритма управления запасами в цепях поставок. Определение параметров оптимизации системы управления запасами. Учёт и контроль информации о формировании запасов. Информационные системы управления запасами. Применение логистической технологии VMI (Vendor Managed Inventory) в управлении запасами. Реактивные (вытягивающие), плановые (толкающие) и комбинированные (адаптивные) системы управления запасами: предпосылки формирования, механизм функционирования, достоинства и недостатки, последствия применения.

Оптимизация управления запасами в многоуровневых (эшелонированных) логистических системах. Размещение запасов в цепи поставок. Расчет объема распределения товара по звеньям сети. Планирование ресурсов сети распределения (метод DRP). Роль третьей и четвертой стороны логистики (3 PL- и 4 PL-провайдеров) при формировании цепей поставок и управлении запасами в них.

Раздел 2. Логистика складирования

Тема 2.1. Сущность логистики складирования. Склады в логистике

Понятие, цели, задачи и функции логистики складирования. Роль и место склада в логистической системе предприятия и цепи поставок. Понятие склада. Логистические функции складов. Схема движения материальных потоков через склады различных функциональных областей логистики. Принципиальная схема склада, состав помещений и зон склада. Виды материальных потоков на складе.

Классификация складов в логистике. Универсальные и специализированные склады для хранения и обработки грузов. Варианты грузопотоков для складов различного назначения и планировок. Технологические схемы функционирования складских комплексов для различных видов грузов. Автоматизированные склады.

Логистические терминалы. Транспортно-логистические центры.

Размещение складов в складской сети: основные факторы и модели. Определение оптимального количества складов в регионе обслуживания. Определение месторасположения склада. Принятие решения об использовании собственного или наемного склада. Зарубежный опыт формирования рынка логистических услуг в складировании. Провайдеры логистических услуг. Аутсорсинг на рынке складских услуг.

Тема 2.2. Разработка системы складирования

Анализ структуры системы складирования. Техничко-экономическая подсистема, функциональная и поддерживающая подсистемы логистики складирования. Модули системы складирования: здание, складская грузовая единица, подъемно-транспортное оборудование, вид складирования, система комиссионирования, информационно-компьютерная поддержка. Классификация, состав и характеристика складских помещений. Современные подходы к решению задач по выбору рационального складирования запасов. Задачи, связанные со складами, решаемые при проектировании логистических систем.

Тема 2.3. Технологический и логистический процессы на складе

Основные бизнес-процессы на складе и принципы их осуществления. Содержание логистического и технологического процессов на складе.

Основные процессы переработки груза на складе. Транспортно-технологическая схема переработки грузов на складе. Стандартизация технологических процессов на складах. Технологические карты и технологические графики работы складов. Сетевое планирование складских процессов. Карты организации рабочих мест персонала склада.

Модель управления логистическим процессом на складе. Логистическая координация и операционное управление грузопереработкой. Участники планирования логистического процесса на складе. Межфункциональная логистическая координация на складе. Рациональное осуществление логистического процесса на складе.

Применение технологии кросс-докинга для повышения производительности склада.

Тема 2.4. Современное техническое оснащение склада

Складская грузовая единица. Основные составные части сформированной грузовой единицы. Алгоритм выбора оптимальной складской грузовой единицы.

Виды товароносителей. Основные виды транспортной тары. Назначение и виды маркировки. Пакетирование и контейнеризация. Выбор оптимального складского товароносителя.

Технологическое оборудование для хранения грузов. Основные виды складирования и факторы, влияющие на их выбор. Виды стеллажей. Основные показатели конкурентных преимуществ различных видов складирования. Расчет необходимого количества складского оборудования для хранения. Характеристика используемых весоизмерительных приборов. Вспомогательное оборудование.

Основные виды подъемно-транспортного оборудования, применяемые на складе. Классификация подъемно-транспортного оборудования. Факторы, влияющие на выбор оборудования. Основные технические характеристики и расчет потребности подъемно-транспортного оборудования.

Современные тенденции в техническом оснащении склада. Уровень технического оснащения.

Тема 2.5. Система комиссионирования и управление оборудованием

Система комиссионирования. Подготовка товаров в статической и динамической системе комиссионирования. Перемещение в зоне комплектации. Виды отбора товара. Централизованная и децентрализованная комплектация заказа. Варианты системы комиссионирования при комплектации заказов на складе.

Информационно-компьютерная поддержка системы комиссионирования. Основные принципы формирования информационной системы.

Технологические решения, применяемые для комиссионирования.

Тема 2.6. Складские затраты как часть логистических затрат

Основные статьи затрат на складе. Постоянные и переменные составляющие складских затрат. Операционные затраты на грузопереработку, их зависимость от технологических решений на складе. Расчет себестоимости грузопереработки. Проведение анализа складских затрат. Пути сокращения складских затрат за счет повышения эффективности функционирования склада. Влияние складских затрат на оборачиваемость и рентабельность активов компании.

Тема 2.7. Проектирование складского хозяйства и логистических зон грузопереработки

Логистический подход к проектированию складского хозяйства. Этапы процесса создания склада.

Макропроектирование складского хозяйства. Проектирование здания склада, транспортных коммуникаций, погрузочно-разгрузочного фронта, имеющейся инфраструктуры. Основные параметры складов и методы их расчета.

Микропроектирование складского хозяйства. Разработка оптимальной системы складирования. Определение основных параметров складских зон.

Формирование организационной структуры управления складским хозяйством. Определение численности работников склада.

Организация информационных потоков на складе. Формирование информационной системы управления складским хозяйством. Современные программные продукты, применяемые для управления складским хозяйством.

Тема 2.8. Система оценки деятельности склада. Оптимизация складского хозяйства

Разработка системы показателей оценки эффективной работы склада. Показатели эффективности логистического процесса на складе. Техно-экономические показатели работы склада. Связь разработанных показателей оценки склада с принятой системой сбалансированных показателей компании. Организация системы контроля над выполнением показателей. Использование системы показателей для стимулирования деятельности складского персонала. Основы анализа деятельности складского хозяйства.

Задачи оптимизации складского хозяйства. Этапы процедуры оптимизации действующего складского хозяйства.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Список литературы

Основная литература

1. Стерлигова, Н.А. Управление запасами в цепях поставок : учебник / А.Н. Стерлигова. – М. : ИНФРА-М, 2024. – 430 с.
2. Дыбская В. В. Логистика складирования / В.В. Дыбская. - М.: ИНФРА-М, 2023. – 559 с.
3. Ван ден Берг, Й. П. Склад как конкурентное преимущество : что делать, чтобы стать лучшим / Йерун Питер ван ден Берг ; [пер. с англ. Любовина Д.]. – Москва : АХЕЛОТ, 2018. – 344 с.
4. Ивуть, Р. Б. Основы логистики : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-27 02 01 «Транспортная логистика (по направлениям)» / Р. Б. Ивуть ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика и логистика». – Минск : БНТУ, 2024. – 96 с.
5. Управление запасами в цепях поставок : учебник и практикум для вузов / В. С. Лукинский [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 625 с.

Дополнительная литература

1. Фразелли, Э. Мировые стандарты складской логистики / Эдвард Фразелли : Пер. с англ. – 3-е изд. – Москва : Альпина Паблишер, 2017. – 328 с.
2. Бауэрсокс Д. Дж., Клосс Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Доналд Дж. Бауэрсокс, Дэйвид Дж. Клосс. 2-е изд. М.: Изд. ЗАО «Олимп-Бизнес», 2017. – 635 с.
3. Шрайбфедер, Д. Эффективное управление запасами / Джон Шрайбфедер : Пер. с англ. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 300 с.
4. Берлин, Н.П. Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы: учебное пособие / Н.П. Берлин [и др.]. – Гомель : БелГУТ, 2014. – 502 с.
5. Логистика запасов и складирования (курсовое проектирование) : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению специальности 1-27 02 01-01 «Транспортная логистика (автомобильный транспорт)» / сост. Т. Л. Якубовская. – Минск : БНТУ, 2022. – 97 с. Волгин, В.В. Склад: логистика, управление, анализ / В.В. Волгин. – М.: Дашков и К, 2015. – 722 с.
6. Дроздов, П.А. Управление материальными запасами: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности "Логистика" / П. А. Дроздов. – Минск: Вышэйшая школа, 2021. – 224 с.
7. Дыбская В.В. Логистика / В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова ; под ред. В.И. Сергеева. - Москва. : Эксмо, 2013. – 944 с. – (Полный курс МВА).
8. Ивуть, Р. Б. Логистика / Р. Б. Ивуть, С. А. Нарушевич. – Минск : БНТУ, 2004. - 328 с.
9. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под общ. редакцией проф. В.И. Сергеева. (Дыбская В.В., Зайцев Е.И., Сергеев

В.И., и др.) – М.: Инфра-М, 2008. – 976 с.

10. Логистика запасов и складирования: методические рекомендации к практическим занятиям для студентов специальности 1-27 02 01 «Транспортная логистика (по направлениям)» дневной и заочной форм обучения / Государственное учреждение высшего профессионального образования «Белорусско-Российский университет», Кафедра «Логистика и организация производства», 2017. – 46 с.

11. Лукинский, В.С. Управление запасами в цепях поставок: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям: в 2 ч. Ч. 1 / Москва : Юрайт, 2018. – 306 с.

12. Лукинский, В.С. Управление запасами в цепях поставок: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям: в 2 ч. Ч. 2 / Москва : Юрайт, 2018. – 283 с.

13. Методические указания по выполнению курсовых работ по дисциплине «Логистика складирования» для студентов экономического факультета / М-во образования Респ. Беларусь, УО «БГТУ», каф. экономической теории и логистики; сост. В.С. Жариков. – Брест : БрГТУ, 2018. – 35 с.

14. Организационно-экономический механизм управления транспортно-логистической системой на предприятиях промышленности / Р.Б. Ивуть, В.А. Скориков, Е.В. Скворода. – Минск : БНТУ, 2017.

15. Транспортно-логистическая система Республики Беларусь : теория, методология, практика / Под общ. и науч. ред. Р.Б. Ивутья. – Волгоград: Сфера, 2016. – 292 с.

Рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- решение индивидуальных задач;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам;
- подготовка сообщений, тематических докладов, презентаций по заданным темам;
- проработка тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- подготовка курсовой работы по индивидуальным заданиям, в том числе по разноуровневым заданиям.

Перечень рекомендуемых средств диагностики

Для оценки достижений студента рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- устный и письменный опрос во время практических занятий;
- проведение текущих контрольных работ (заданий) по отдельным темам;
- выступление студента на конференции по подготовленному реферату;

- защита курсовой работы;
- сдача экзамена по дисциплине.

Примерный перечень тем практических занятий

1. Виды запасов.
2. Виды затрат при формировании запасов.
3. Управление различными группами позиций запасов.
4. Модели управления запасами.
5. Проектирование оптимальных систем управления запасами в цепях поставок.
6. Сущность логистики складирования. Склады в логистике.
7. Разработка системы складирования.
8. Логистический и технологический процессы на складе.
9. Современное техническое оснащение склада.
10. Система комиссионирования и управление оборудованием.
11. Складские затраты как часть логистических затрат.
12. Проектирование складского хозяйства и логистических зон грузопереработки.
13. Система оценки деятельности склада. Оптимизация складского хозяйства.

Примерный перечень тем лабораторных занятий

1. Виды затрат при формировании запасов.
2. Определение объема потребности в запасе.
3. Управление различными группами позиций запасов.
4. Модели управления запасами.
5. Современное техническое оснащение склада.
6. Проектирование складского хозяйства и логистических зон грузопереработки.

Примерное содержание курсовой работы

Курсовая работа, выполняемая в соответствии с типовым учебным планом по специальности, является завершающим этапом изучения дисциплины и одной из важнейших форм его самостоятельной работы, по результатам которой производится оценка уровня знаний, умений и навыков будущего специалиста. Основной целью выполнения курсовой работы является систематизация и закрепление теоретических знаний по вопросам логистики запасов и складирования, а также выработка умения самостоятельно применять эти знания в их комплексе для творческого решения конкретной управленческой задачи. В теоретической части работы исследуются актуальные вопросы и тенденции в области логистики запасов и складирования. В практической части производится оптимизация систем управления запасами и складирования на предприятии на основе принципов логистики.

Примерная тематика рефератов

1. Теоретическая и реальная модели оптимальной партии заказа.
2. Модификации основной формулы оптимального размера заказа.
3. Оценка точности расчёта оптимального размера заказа.
4. Влияние скидок на величину оптимальной партии заказа.
5. Расчёт параметров оптимального размера заказа при многономенклатурных поставках.
6. Параметры управления запасами при многопродуктовых поставках.
7. Статистические методы расчёта параметров текущего и страхового запасов.
8. Учёт неопределённости параметров при расчёте страхового запаса.
9. Процедура проектирования системы управления запасами.
10. Временной фактор в моделях управления запасами.
11. Классификация складов в практической деятельности логистов.
12. Проблемы оптимизации складского хозяйства.
13. Алгоритм решения проблем логистики складирования.
14. Стратегические задачи логистики складирования.
15. Алгоритм формирования складской сети.
16. Определение оптимального числа складов в складской сети.
17. Распределение складов в складской сети по функциональному назначению.
18. Решение вопроса дислокации складов в складской сети.
19. Выбор места под размещение склада в складской сети.
20. Формы собственности складов и стратегии складирования запасов.
21. Целесообразность строительства собственного склада.
22. Стратегия аутсорсинга складских услуг.
23. Выбор рациональной стратегии складирования запасов.
24. Проектирование складского хозяйства.
25. Разработка технологической части проекта создания складского хозяйства.
26. Анализ деятельности складского хозяйства при его оптимизации.
27. Логистический процесс на складе и технологический складской процесс.
28. Модель управления логистическим процессом на складе.
29. Межфункциональная координация при управлении логистическим процессом на складе.
30. Концепции управления запасами.
31. Показатели эффективности управления запасами и система мотивации.
32. Проблемы установления страхового запаса.
33. Информационное обеспечение процессов управления запасами.
34. Методы определения запасов материально-технических ресурсов при

функционировании системы MRP.

35. Методы определения запасов материально-технических ресурсов при функционировании системы «Канбан».
36. Нормативная база организации работы склада.
37. Зеленые технологии в управлении складом.
38. Определение уровня логистического сервиса (уровня удовлетворения спроса запасами).
39. Автоматизация системы управления запасами.
40. Программное обеспечение для управления запасами.
41. Антикризисное управление запасами.
42. Информационное обеспечение складской логистики.
43. Эффективность и перспективы использования складских роботов.
44. Системное планирование складских операций.
45. Проектирование технологических зон склада.
46. Организация информационных потоков на складе.
47. Оценка влияния размещения складской сети на транспортные расходы.
48. Применение логистической технологии VMI (Vendor Managed Inventory) в управлении запасами.
49. Управление возвратным материальным потоком в складской логистике.
50. Оценка эффективности логистических процессов на складе.
51. Пути предотвращения образования неликвидов на складах компании.
52. Управление запасами с учетом жизненного цикла товаров.
53. Повышение эффективности склада с помощью WMS.
54. Автоматические системы складирования.
55. Организация климатических зон на многофункциональных складах.
56. Оптимизация деятельности склада.
57. Паллетное складирование: системы высокой плотности хранения.
58. Организация эффективной приемки продукции на складе.
59. Методы маркировки продукции и ее техническая поддержка.
60. Использование средств малой механизации вспомогательных технологических операций при хранении и перегрузке товаров.
61. Направления повышения эффективности работы склада.
62. Системы индексации грузов.
63. Выбор рациональной схемы расположения товаров на складе.
64. Применение радиотехнологии в организации работы склада.
65. Применение штрихового кодирования в организации работы склада.
66. Применение кросс-докинга для повышения производительности склада.
67. Система складирования на складах Amazon.
68. Ключевые показатели работы (KPI) складского комплекса.
69. Логистика на складе скоропортящихся продуктов.
70. Управление складом многономенклатурной торговой компании.
71. Оптимизация процесса комплектации заказов на складе.

72. Система мотивации сотрудников склада.
73. Рациональный подход к определению технологических зон склада.
74. Современные технологии сортировки на складе.
75. Выбор системы хранения на складе.
76. Развитие складской инфраструктуры в Республике Беларусь.
77. Развитие складской инфраструктуры в западноевропейском регионе.
78. Эффективные способы организации обратной логистики.

Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Роль, место и задачи логистики запасов и складирования в логистической системе предприятия и цепях поставок.
2. Современные тенденции развития логистики запасов и складирования.
3. Традиционный и логистический подходы к управлению запасами.
4. Концепции управления запасами.
5. Понятие и функции запасов.
6. Риски содержания запасов и возникновения дефицита.
7. Возможные потери, связанные с отсутствием запасов.
8. Затраты, связанные с созданием и содержанием запасов.
9. Процедура разработки алгоритма управления запасами в звене цепи поставок.
10. Состав товарно-материальных ценностей запаса.
11. Классификация запасов по месту нахождения.
12. Классификация запасов по исполняемой функции.
13. Классификация запасов по времени.
14. Определение среднего запаса.
15. Динамика средних запасов в рамках функционального цикла.
16. Графическая интерпретация движения текущего запаса.
17. Цикл заказа и его структура.
18. Параметры заказов и поставок.
19. Нормирование производственных и сбытовых запасов.
20. Показатели эффективности управления запасами: уровень обслуживания, коэффициент оборачиваемости запасов, время одного оборота, рентабельность инвестиций в запасы.
21. Страховой запас: функции и причины формирования.
22. Методика расчета страхового запаса в различных системах управления запасами.
23. Подходы к формированию страхового запаса для различных групп товаров.
24. Процесс прогнозирования потребности в запасе в условиях регулярного и нерегулярного потребления, зависимого и независимого спроса.
25. Формирование статистической базы прогнозирования независимого спроса.

26. Прогнозирование потребности в запасе на основе статистических данных.
27. Прогнозирование потребности в запасе на основе экспертных оценок.
28. Комбинированный подход к прогнозированию потребности в запасе.
29. Оценка и анализ точности прогноза потребности в запасе.
30. Структура затрат на формирование и поддержание запасов.
31. Проблемы учета и выделения составляющих затрат, связанных с управлением запасами.
32. Определение затрат на закупку при отсутствии и наличии оптовых скидок.
33. Состав и расчет затрат на выполнение заказа.
34. Состав и расчет затрат на содержание запаса.
35. Зависимость различных видов издержек от размера партии закупки.
36. Основное уравнение издержек при формировании запасов.
37. Формула расчета оптимального размера заказа, ее допущения и ограничения в использовании.
38. Модификации модели Харриса-Уилсона.
39. Адаптация модели экономичного объема заказа к реальной ситуации.
40. Модели управления запасами и основы их проектирования.
41. Модель управления запасами с фиксированным размером заказа.
42. Модель управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.
43. Модель управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня.
44. Модель управления запасами «минимум-максимум».
45. Проектирование моделей управления запасами в условиях неопределенности.
46. Определение размера страхового запаса в условиях колебаний объема потребности в запасе (неопределенность спроса) и колебаний времени выполнения заказа на пополнение запаса (неопределенность функционального цикла).
47. Влияние уровня обслуживания на определение потребности в страховом запасе.
48. Сущность и принципы ABC-классификации запасов.
49. Принцип выделения классификационных групп ABC-классификации запасов.
50. Рекомендации по управлению группами запаса А, В, С.
51. Современный подход к ABC-классификации.
52. Сущность и принципы XYZ-классификации запасов.
53. Рекомендации по управлению группами запаса X, Y, Z.
54. Использование матрицы ABC-XYZ при управлении запасами.
55. Экономически целесообразный выбор системы управления запасами для соответствующих наименований запасов.
56. Проектирование алгоритма управления запасами в цепях поставок.
57. Определение параметров оптимизации системы управления запасами.

58. Учёт и контроль информации о формировании запасов.
59. Применение логистической технологии VMI (Vendor Managed Inventory) в управлении запасами.
60. Информационные системы управления запасами.
61. Реактивные (вытягивающие), плановые (толкающие) и комбинированные (адаптивные) системы управления запасами.
62. Оптимизация управления запасами в многоуровневых (эшелонированных) логистических системах.
63. Размещение запасов в цепи поставок.
64. Расчет объема распределения товара по звеньям сети.
65. Планирование ресурсов сети распределения (метод DRP).
66. Роль третьей и четвертой стороны логистики (3 PL- и 4 PL-провайдеров) при формировании цепей поставок и управлении запасами в них.
67. Понятие, цели, задачи и функции логистики складирования.
68. Роль и место склада в логистической системе предприятия и цепи поставок.
69. Понятие склада. Логистические функции складов.
70. Схема движения материальных потоков через склады различных функциональных областей логистики.
71. Принципиальная схема склада, состав помещений и зон склада.
72. Виды материальных потоков на складе.
73. Классификация складов в логистике.
74. Универсальные и специализированные склады для хранения и обработки грузов.
75. Варианты грузопотоков для складов различного назначения и планировок.
76. Технологические схемы функционирования складских комплексов для различных видов грузов.
77. Автоматизированные склады.
78. Логистические терминалы.
79. Транспортно-логистические центры.
80. Размещение складов в складской сети: основные факторы и модели.
81. Определение оптимального количества складов в регионе обслуживания.
82. Определение месторасположения склада.
83. Принятие решения об использовании собственного или наемного склада.
84. Зарубежный опыт формирования рынка логистических услуг в складировании.
85. Провайдеры логистических услуг. Аутсорсинг на рынке складских услуг.
86. Анализ структуры системы складирования.
87. Техничко-экономическая подсистема, функциональная и поддерживающая подсистемы логистики складирования.

88. Модули системы складирования.
89. Классификация, состав и характеристика складских помещений.
90. Современные подходы к решению задач по выбору рационального складирования запасов.
91. Задачи, связанные со складами, решаемые при проектировании логистических систем.
92. Основные бизнес-процессы на складе и принципы их осуществления.
93. Содержание логистического и технологического процессов на складе.
94. Модель управления логистическим процессом на складе.
95. Основные процессы переработки груза на складе.
96. Логистическая координация и операционное управление грузопереработкой.
97. Участники планирования логистического процесса на складе.
98. Межфункциональная логистическая координация на складе.
99. Рациональное осуществление логистического процесса на складе.
100. Транспортно-технологическая схема переработки грузов на складе.
101. Применение технологии кросс-докинга для повышения производительности склада.
102. Складская грузовая единица.
103. Основные составные части сформированной грузовой единицы.
104. Алгоритм выбора оптимальной складской грузовой единицы.
105. Виды товароносителей.
106. Основные виды транспортной тары.
107. Назначение и виды маркировки.
108. Пакетирование и контейнеризация.
109. Выбор оптимального складского товароносителя.
110. Основные виды подъемно-транспортного оборудования на складе.
111. Классификация подъемно-транспортного оборудования.
112. Функциональное деление подъемно-транспортного оборудования.
113. Факторы, влияющие на выбор оборудования.
114. Основные технические характеристики и расчет потребности подъемно-транспортного оборудования.
115. Технологическое оборудование для хранения грузов.
116. Основные виды складирования и факторы, влияющие на их выбор.
117. Виды стеллажей. Сравнение стеллажного складирования со штабельным хранением: преимущества и недостатки.
118. Конкурентные преимущества различных видов складирования.
119. Расчет необходимого количества складского оборудования для хранения.
120. Вспомогательное оборудование на складе.
121. Современные тенденции в техническом оснащении склада.
122. Уровень технического оснащения склада.
123. Система комиссионирования.
124. Перемещение в зоне комплектации. Виды отбора товара.

125. Варианты системы комиссионирования при комплектации заказов на складе.
126. Информационно-компьютерная поддержка системы комиссионирования.
127. Основные принципы формирования информационной системы.
128. Технологические решения, применяемые для комиссионирования.
129. Основные статьи затрат на складе.
130. Постоянные и переменные составляющие складских затрат.
131. Операционные затраты на грузопереработку, их зависимость от технологических решений на складе.
132. Расчет себестоимости грузопереработки.
133. Проведение анализа складских затрат.
134. Пути сокращения складских затрат за счет повышения эффективности функционирования склада.
135. Влияние складских затрат на оборачиваемость и рентабельность активов компании.
136. Логистический подход к проектированию складского хозяйства.
137. Этапы процесса создания склада.
138. Проектирование здания склада.
139. Проектирование транспортных коммуникаций, погрузочно-разгрузочного фронта, имеющейся инфраструктуры.
140. Основные параметры складов и методы их расчета.
141. Разработка оптимальной системы складирования.
142. Определение основных параметров складских зон.
143. Формирование организационной структуры управления складским хозяйством.
144. Определение численности работников склада.
145. Организация информационных потоков на складе.
146. Формирование информационной системы управления складским хозяйством.
147. Современные программные продукты, применяемые для управления складским хозяйством.
148. Задачи оптимизации складского хозяйства.
149. Процедура оптимизации действующего складского хозяйства.
150. Основы анализа деятельности складского хозяйства.
151. Разработка системы показателей оценки эффективной работы склада.
152. Показатели эффективности логистического процесса на складе.