

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛОРУССИЯ

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Институт повышения квалификации и переподготовки
Кафедра экономической теории и логистики**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЛОГИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК»**

**Для слушателей специальности переподготовки
1-26 02 85 «Логистика»**

Брест 2020

УДК 658(075.8)

Методические указания предназначены для слушателей специальности 1-26 02 85 «Логистика» с целью оказания помощи при выполнении курсовой работы по дисциплине «Логистика и управление цепями поставок».

Составители: Медведева Г. Б. к.э.н., доцент, зав. кафедрой экономической теории и логистики;
Вакулич Н. А. магистр экон. наук, ст. преподаватель кафедры экономической теории и логистики.

Рецензент: Петрукович Д. А., заведующий кафедрой экономики и управления

ВВЕДЕНИЕ

Логистика представляет собой междисциплинарную науку, которая органически связана с маркетингом, менеджментом и другими областями и сферами управленческой деятельности.

В результате изучения курса «Логистика и управление цепями поставок» слушатели должны научиться применять принципы логистики в конкретных условиях; четко понимать сущность, решаемые задачи, концептуальные положения и методы, используемые в логистике; формировать и моделировать логистические системы (подсистемы), анализировать и оценивать экономическую эффективность принимаемых логистических решений с учетом конъюнктуры рынка и требований потребителей.

Курсовая работа выполняется слушателями в соответствии с учебным планом и является одним из важнейших видов учебного процесса.

Целью написания курсовой работы по дисциплине «Логистика и управление цепями поставок» является углубление и закрепление теоретических знаний в области логистики.

В процессе выполнения курсовой работы у слушателей вырабатывается умение самостоятельно работать с литературой, обобщать и анализировать теоретический и практический материал. Одна из задач работы – развитие способностей анализировать логистическую деятельность конкретных предприятий или организаций, а также вырабатывать рекомендации по ее совершенствованию.

1. ТЕМА, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Тема курсовой работы: «Логистическая система и цепь поставок предприятия (на примере...)»

Курсовая работа состоит из следующих разделов:

- ✓ титульный лист,
- ✓ лист задания,
- ✓ реферат,
- ✓ содержание,
- ✓ введение,
- ✓ основная часть,
- ✓ заключение,
- ✓ список использованных источников,
- ✓ приложения (при необходимости).

Титульный лист работы оформляется в соответствии с Приложением А.

Реферат – в соответствии с Приложением Б, приводимыми в настоящих рекомендациях.

Содержание – в соответствии с Приложением В.

Во *введении* курсовой работы осуществляется постановка целей курсовой работы и конкретных задач исследования, предмет и объект исследования.

Объект исследования – предприятие, организация, на материалах которых выполняется курсовая работа (указывать полное название предприятия без сокращений).

Цели и задачи исследования – это теоретические и практические результаты, которые должны быть получены в работе. При их формулировании не допускается дословное приведение названий структурных элементов работы.

Методика исследования – это приемы, при помощи которых проводятся исследования (диалектический метод познания, анализ, синтез и др.). Во введении указываются конкретные методы исследования, которые использованы при написании работы (метод наименьших квадратов, корреляционно-регрессионный анализ и др.).

Кроме того, приводятся основные источники информационного обеспечения, указывается, дается краткое содержание глав курсовой работы. Общий объем текста введения 2-3 страницы.

Основная часть работы включает три раздела, которые разделены на подразделы.

РАЗДЕЛ 1. АНАЛИЗ МАТЕРИАЛЬНОГО ПОТОКА ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 Общая характеристика предприятия.

1.2 Характеристика материального (информационного, сервисного) потока предприятия.

Источниками информации для написания данного раздела курсовой работы служат материалы, относящиеся непосредственно к предмету исследования. Такими материалами могут быть организационная структура управления предприятием, отдельные организационные структуры управления структурными подразделениями логистической направленности, положения об отделах (службах), должностные инструкции, материалы устного опроса сотрудников соответствующих подразделений предприятия, анкетирование, анализ оперативной информации и т. п.

Раздел следует завершать краткими выводами.

1.1 Общая характеристика предприятия

1. Описание общих сведений об организации (предприятии)

В качестве объекта исследования студенты выбирают компанию (предприятие, организацию), осуществляющую свою деятельность на каком-либо товарном рынке или рынке услуг. Выбранное предприятие будет являться фокусной компанией для построения логистической системы и цепи поставок и проведения дальнейшего исследования.

Требования к выбору фокусной компании:

- информация о компании должна быть доступной для исследования;
- компания должна быть производителем товаров или услуг на данном рынке;

- у компании должно быть как минимум три различных потребителя производимой продукции, в том числе оптовые потребители;
- у компании должно быть как минимум три различных поставщика сырья, материалов или комплектующих;
- необходимо также знать информацию о других фирмах, взаимодействующих с фокусной компанией (банки, страховые компании и другие).

После выбора фокусной компании студенты подготавливают общую характеристику фирмы по следующей схеме:

- полное наименование организации (предприятия) и форма собственности;
- краткая история предприятия (не более 3 страниц);
- организационно-правовая форма;
- основное направление деятельности (виды деятельности) и отраслевая сфера деятельности.

2. Описание продукции, услуг, производимых предприятием:

- наименование продукции (услуг);
- характеристика продукции (услуг): эксплуатационные, потребительские и др. характеристики продукта.

При большом ассортименте продукции предприятия ограничиться выбором 3-5 позиций.

Описание ассортимента выпускаемой продукции (выполняемых работ, оказываемых услуг) должно включать определение одного или нескольких видов основной продукции (работ, услуг), но не более 5 (пяти), используя соответствующие методики анализа ассортимента продукции, например, АВС-анализ;

- определение состава сырья и материалов, необходимых для производства выбранного вида продукции (выполнения работ, оказанных услуг).

3. Определение типа и состава организационной структуры управления предприятия:

- привести организационную схему управления на предприятии в целом или логистики и определить её тип (организационную структуру управления можно представить в виде отдельного Приложения);
- выделить функциональную и обеспечивающую логистическую подсистему предприятия на основе представленной организационной структуры управления.

Подсистема логистической системы – совокупность элементов и звеньев логистической системы (ЛС), которая решает **задачи управления** (администрирования) в целом или в отдельной сфере бизнеса.

Выделяют два основных комплекса подсистем: **функциональный и обеспечивающий**.

Функциональный комплекс осуществляет управление основными логистическими функциями. Выделение функциональных подсистем напрямую связано с функциональными сферами (областями) логистики и продиктовано соображениями повышения степени управляемости логистическим процессом в снабжении (закупках), производстве и распределении (дистрибуции), а также задачами логистической координации и интеграции. Это может быть служба логистики, транспортный отдел, отдел маркетинга, отдел сбыта и другие.

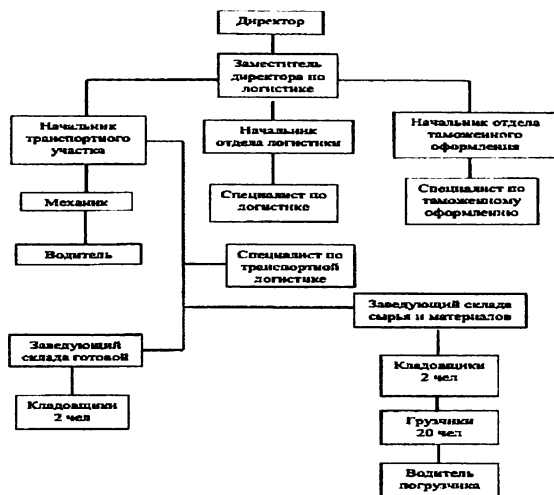


Рисунок 1.1 – Схема организационной структуры логистического управления ООО «Vegas»

Обеспечивающий комплекс отвечает за организационно-экономическую, правовую, информационную поддержку логистики: юридический отдел, административно-хозяйственный отдел, отдел кадров и другие.

Данный анализ предусматривает изучение состава функций и бизнес-процессов службы логистики предприятия и его отдельных структурных подразделений логистической направленности в соответствии с нормативными документами, в частности, с положениями об отделах, которые находятся у соответствующих начальников.

Логистические подсистемы представляются в виде таблицы 1.1.

Таблица 1.1 – Логистические подсистемы предприятия

Функциональная подсистема			Обеспечивающая подсистема		
Название отдела (подразделения)	Выполняемые функции	Кадровый состав (исполнители)	Название отдела (подразделения)	Выполняемые функции	Кадровый состав (исполнители)
1	2	3	4	5	6
Отдел продаж	1. Согласование сроков получения и отправки партий товара 2. Мониторинг рынка 3. Работа с клиентами 4. Работа по претензиям и т. д.	Начальник отдела Специалист по продажам – 3 чел.	Технико-аналитическая группа	1. Установление и сопровождение программного обеспечения и т. д.	Руководитель группы Системный администратор

4. Описание и анализ поставщиков (компаний, фирм) сырья, материалов и т. д., которые закупаются предприятием для производства основных (основной) видов продукции, выбранных в пункте 2.

В целях анализа организации работы с поставщиками необходимо:

- определить наиболее значимых (основных) с точки зрения объемов поставляемой продукции (сырья, материалов, комплектующих);
- определить дислокацию поставщиков, сделать выводы;
- условия поставки и способы транспортировки, какой транспорт используется собственный или посредников.

Результаты занести в таблицу:

Таблица 1.2 – Основные поставщики предприятия

Вид сырья	Название поставщика	Расположение поставщика	Условия поставки и способ транспортировки
1	2	3	4
Ткань	Фирма А	Германия	Контракт, собственный автотранспорт
Фурнитура	Фирма Б	Китай	Контракт, поставки ж/д транспортом

5. Описание и анализ потребителей (компаний, фирм) основных видов продукции, выбранных в пункте 2.

В целях анализа организации работы с потребителями необходимо:

- определить наиболее значимых (основных) с точки зрения объемов потребляемой продукции;
- определить дислокацию потребителей, сделать выводы;
- условия поставки и способы транспортировки, какой транспорт используется собственный или посредников;
- определить типы посредников (если имеются);
- определить тип канал распределения и представить его в виде рисунка или схемы.

Логистический канал (канал сбыта, канал распределения) – это сеть посредников, осуществляющих доведение МП от конкретного производителя до его потребителей.

Логистический канал – это структура внутрифирменных организационных единиц и (или) нефирменных агентов и дилеров, оптовиков и ритейлеров, через которые товар, продукт или сервис доставляется на рынок.

Схемы логистических каналов могут быть очень разные и зависят от множества факторов.

Результаты занести в таблицу и представить в виде схемы

Таблица 1.3 – Основные потребители предприятия

Название потребителя	Тип канала распределения	Расположение потребителя	Условия поставки и способ транспортировки
1	2	3	4
Фирма А	Косвенный, оптовый посредник: дилер	Республика Беларусь, Гомель	Используется собственный автотранспорт
Торговая сеть «Модная одежда»	прямой	Республика Беларусь, Минск	Используется собственный автотранспорт
Фирма Б	Косвенный, оптовый посредник: торговый дом	Россия, Москва	Используется транспорт посредника

Прямые каналы распределения (канал нулевого уровня): изготовитель – потребитель. Это могут быть фирменные магазины, продажи со склада, розничные продажи и др. К прямым каналам относятся также такие, в которых перемещение товаров организовано на основе прямых договоров между производителями и потребителями, т. е. без привлечения посреднических организаций. Потребителями могут быть как отдельные лица, так и организации, закупающие товары для удовлетворения своих корпоративных потребностей. Конкретными примерами таких каналов являются методы прямого маркетинга (директ-маркетинга): почтовая рассылка, личная продажа, продажа по каталогу, телемаркетинг и др.

Косвенные каналы распределения (каналы с различными посредниками): изготовитель – оптовые продавцы – розничные продавцы – потребитель.

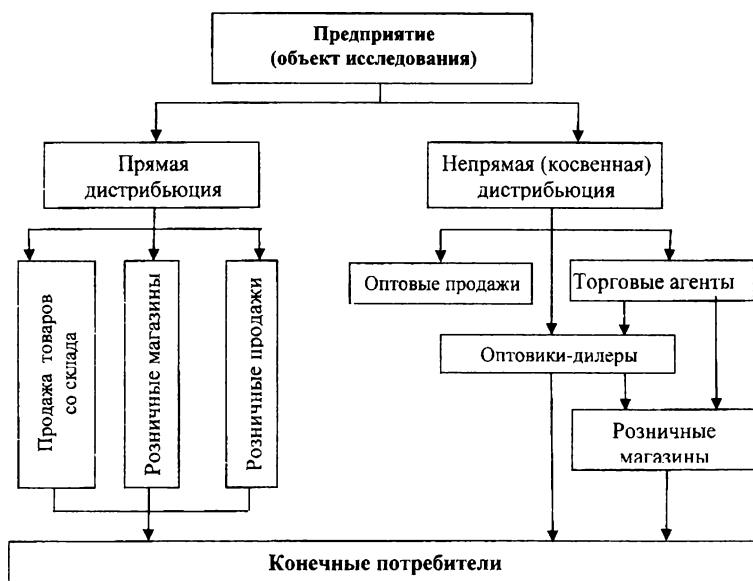


Рисунок 1.2 – Схема канала распределения предприятия

6. Определение логистических посредников: перевозчики, экспедиторы, грузовые терминалы, склады общего пользования, услуги страхования и другие юридические или физические лица, осуществляющие основные логистические функции или комплекс таких функций.

1.2 Характеристика материального (информационного, сервисного) потока предприятия

1. Характеристика внешнего входного материального потока. Описание внешнего входного материального потока проводится по продуктам, которые были выбраны в предыдущем подразделе и на основе информации, представленной в таблице 1.2. Описание внешнего входного материального потока оформляется в таблице.

Таблица 1.4 – Входящие ресурсы предприятия

Наименование продукции	Наименование ресурса	Поставщик	Вид транспорта
1	2	3	4
Женская одежда	Фурнитура	Фирма «С» Беларусь	Автомобильный транспорт
	Ткани	Фирма «Д» Польша, предприятие «Б» Германия	Автомобильный транспорт
	Трикотажное полотно	Склад Турция	Контейнерные перевозки

2. Характеристика внутреннего материального потока

Характеристика внутреннего материального потока приводится двумя способами:

1) объектный подход.

Определить структурные подразделения, которые участвуют в продвижении и в преобразовании материального потока. Представление в виде схемы, на которой показывается движение ресурса по операциям технологического процесса и структурным подразделениям, начиная с подачи ресурса со склада или места хранения в производство до складирования готовой продукции.

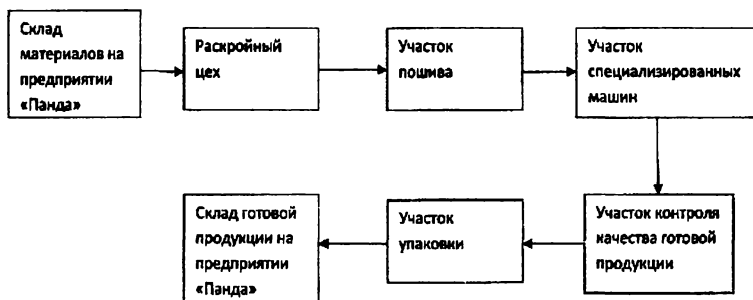


Рисунок 1.3 – Движение внутреннего материального потока

2) процессный подход

Рекомендуется проводить анализ только для основных бизнес-процессов.

Основные бизнес-процессы – это:

- процессы, создающие добавленную стоимость продукту, который производит компания;
- процессы, создающие основной продукт;
- процессы, прямой целью которых является получение доходов;
- процессы, за которые внешний клиент готов платить деньги.

Примеры основных процессов: процессы производства, снабжения, сбыт, маркетинг, закупки, хранение, сервисное обслуживание и другие.

Для того, чтобы выделить основные бизнес-процессы, нужно выделить основные направления деятельности компании, то есть то, ради чего создавалась компания. Здесь важно выделить именно профильную деятельность, а не все, чем компания занимается. Профильным видом деятельности для компании является то, с помощью чего она получает основную прибыль.

Описание бизнес-процесса включает:

1. Представление модели бизнес-процесса.

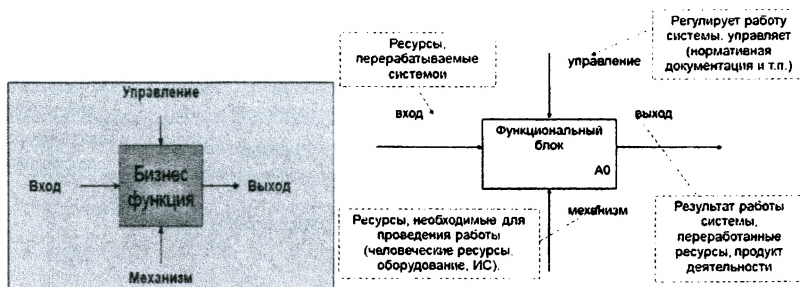


Рисунок 1.4 – Модель бизнес-процесса

- **Вход.** Входит в работу слева и показывает информационные и материальные потоки, которые преобразуются в бизнес-процессе.
- **Управление.** Входит в работу сверху и показывает материальные и информационные потоки, которые не преобразуются в процессе, но нужны для его выполнения.
- **Механизм.** Входит в работу снизу и показывает людей, технические средства, информационные системы и т. п., при помощи которых бизнес-процесс реализуется.
- **Результаты (выход)** выходят из блока справа.

2. Описание привести с использованием модели DFD (модель потока данных) и операционно-технологической схемы изготовления продукции (услуги). Каждая организационная структура предприятия связана с преобразованием материального потока и выполняет определенную работу (бизнес-процесс). По мере создания конечного продукта каждое преобразование промежуточных продуктов осуществляется за счет определенного бизнес-процесса. Таким образом, анализ потока продуктов позволяет выявить бизнес-процессы, которые связаны с материальными преобразованиями.

Стандарт описания бизнес-процессов DFD: диаграмма потоков данных, используется для описания процессов верхнего уровня.

На диаграмме потоков данных показываются работы, которые входят в состав описываемого бизнес-процесса, а также показываются входы и выходы каждой из работ. Данные входы и выходы представляют из себя информационные либо материальные потоки. При этом выходы одной работы могут являться входами для других.

Внешние входы на DFD-схеме поступают извне от поставщика процесса, а внешние выходы уходят наружу к клиенту процесса.

Например, представим бизнес-процесс «производство женской одежды (жакет)».

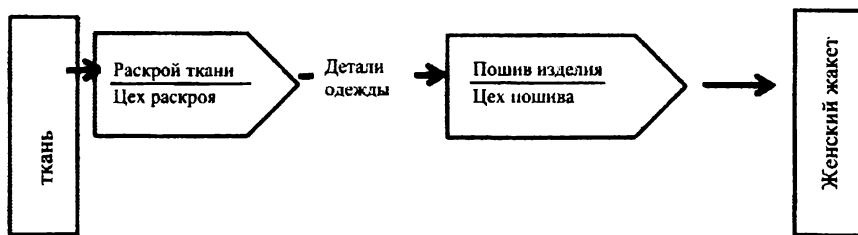


Рисунок 1.5 – Движение материального потока: модель DFD

3. Характеристика **выходного** материального потока проводится по продуктам, которые были выбраны в предыдущем разделе. Для каждого вида продукции определяется состав потребителей (должны соответствовать каналам распределения). Описание выходного материального потока оформляется в таблице.

Таблица 1.5 – Выходной материальный поток предприятия

Наименование продукции	Потребитель	Вид транспорта
1	2	3
Школьная форма	Торговая сеть Беларуси	Автомобильный транспорт
Детская одежда	Торговая сеть: Беларусь, Россия, Украина	Автомобильный транспорт
Верхняя женская одежда	Индивидуальные предприниматели: Беларусь, Россия, фирма Украина, Канада	Автомобильный транспорт, ж/д транспорт

РАЗДЕЛ 2. АНАЛИЗ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ (НАЗВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ)

2.1 Звенья логистической системы предприятия.

2.2 Микрологистическая система предприятия.

2.1 Звенья логистической системы предприятия

Логистическая система (ЛС) – относительно устойчивая совокупность звеньев (структурных/функциональных подразделений компании, а также поставщиков, потребителей и логистических посредников), взаимосвязанных и объединённых единым управлением логистическим процессом для реализации корпоративной стратегии бизнеса.

Более краткое определение: логистическая система – совокупность логистической сети и системы администрирования, формируемая компанией для реализации своей логистической стратегии (тактики).

Предлагается придроживаться следующего алгоритма построения ЛС:

1. Заполнить таблицу звеньев логистической системы и описать их взаимодействие.

Звено логистической системы (ЗЛС) — это функционально (структурно) обособленное подразделение компании или юридически самостоятельное предприятие, организация, учреждение, являющиеся одной из трех сторон в логистике.

1-я сторона — поставщики (материальных ресурсов и готовой продукции);

2-я сторона — потребители готовой продукции;

3-я сторона — логистические посредники (Third Party Logistics (3PL) — «третья сторона в логистике» или логистический посредник):

Выделение ЗЛС связано с наличием функционально обособленных подразделений на предприятии и/или самостоятельные юридические лица (партнеры компании).

ВНУТРЕННИЕ ЗЛС:

- подразделения компании - отделы, департаменты, управления, которые объединены одной логистической функцией.

ВНЕШНИЕ ЗЛС:

- предприятия – поставщики;
- производственные организации;
- торговые организации и сети;
- посреднические организации;
- транспортно-экспедиторские компании;
- банки и другие финансовые организации;
- предприятия связи.

ВАЖНО ПОМНИТЬ!!! Каждое ЗЛС осуществляет преобразование материального потока.

Определение звеньев логистической системы (ЗЛС) предприятия рекомендуется проводить по схеме движения материального потока. Для упрощения изображения схемы логистической системы каждому ЗЛС присваивается порядковый номер, который используется в дальнейшем. Каждое ЗЛС необходимо кратко охарактеризовать, указав выполняемые им функции, область логистики и вид материального потока.

Например:

ЗЛС 1 компания «А» (поставщик из Германии), закупочная логистика (логистика снабжения), осуществляет поставки основных видов сырья (конкретизировать).

ЗЛС 2 компания «В» (поставщик из России), закупочная логистика (логистика снабжения) осуществляет поставки упаковочного материала (конкретизировать).

ЗЛС 3-5 – компания «С» (перевозчик), транспортная логистика.

ЗЛС 6 – экспедиторы и их склады, складская логистика.

ЗЛС 7-10 – собственные структурные подразделения (перечислить), производственная логистика, складская логистика.

ЗЛС 11 – сеть потребителей (перечислить), распределительная логистика.

Взаимодействие между ЗЛС можно представить в виде таблицы логистической цепи и схемы.

Таблица 2.1 – Логистические цепи по материальному потоку

Логистическая цепь	Логистическая функция
1	2
ЗЛС3 – ЗЛС4 – ЗЛС1	Оформление процедуры заказа
ЗЛС1 – ЗЛС2 – ЗЛС3	Экспедирование груза

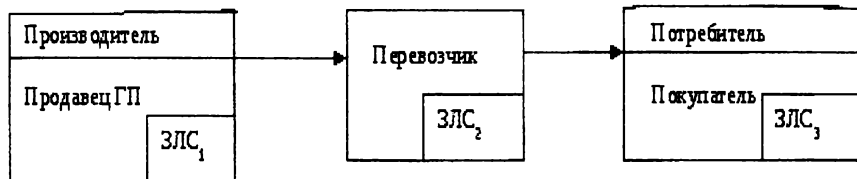


Рисунок 2.1 – Схема взаимодействия ЗЛС: экспедирование грузов

Пример схемы взаимодействия звеньев логистической системы предприятия по всем видам потоков представлен на рис.

2. Построение логистической сети предприятия

Логистическая сеть связывает все звенья ЛС. Она формируется фокусной компанией (объектом исследования).

Логистическая сеть – это полное множество ЗЛС, между которыми установлены взаимосвязи по основным или сопутствующим потокам в рамках ЛС.

Логистическая сеть включает в себя фокусную компанию (компания, чье руководство определяет структуру цепочек поставок), поставщиков и потребителей, а также различных посредников.

Конфигурирование логистической сети

Под конфигурированием логистической сети понимают определение состава звеньев логистической системы и размещение в пространстве.

На основе результатов проведенного анализа поставщиков, потребителей (каналов распределения) изображается логистическая сеть предприятия. Поставщики и потребители разбиваются на уровни.

Поставщики и потребители первого уровня – это те организации, которые взаимодействуют (покупают или продают товары и услуги) непосредственно с фокусной компанией. Поставщики и потребители второго уровня – это поставщики поставщиков и потребители потребителей первого уровня и т. д., вплоть до начального поставщика (поставщика природных ресурсов) и конечного потребителя. Определение поставщиков второго и третьего уровней требует расширенной информации о деятельности предприятия. В случае, если нет такой информации, можно ограничиться поставщиками первого уровня.

Результаты занести в таблицу.

Таблица 2.2 – Уровни поставщиков и потребителей

Поставщики 1-го уровня	Поставщики 2-го уровня	Потребители 1-го уровня	Потребители 2-го уровня
Фирма А	Компания А	Фирма А	Торговая сеть
Фирма Б	Компания Б	Фирма Б	Розничная сеть

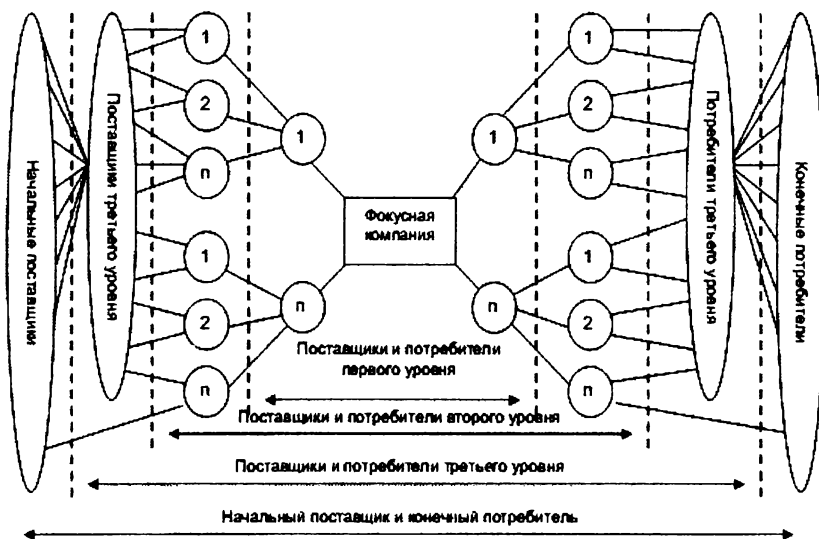


Рисунок 2.1 – Логистическая сеть предприятия

2.2. Микрологистическая система предприятия

Логистическая система предприятия схематично изображается путем соединения на одном рисунке логистической сети и структур логистического управления (администрирования). Участники логистической системы выстраиваются по движению материального потока. При необходимости материальный поток дополняется информационным и финансовым потоками.

Логистическая система включает:

1. Логистическую сеть (рис. 2.1).
2. Систему администрирования, т. е. подразделения, которые управляют функциональными областями логистики. Для правильного выделения подразделений (отделов) необходимо воспользоваться схемой организационной структуры управления и таблицей 1.1, а именно – функциональных подсистем.

Систему администрирования следует изображать над логистической сетью. Каждое подразделение осуществляет управление своим направлением логистики через информационные потоки (пунктирная линия). Примерная схема микрологистической системы представлена на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 – Микрологистическая система предприятия (по движению материального потока)

РАЗДЕЛ 3. ЦЕПЬ ПОСТАВОК ПРЕДПРИЯТИЯ

3.1 Основные участники цепи поставок предприятия: объектный подход

3.2 Формирование цепи поставок с использованием SCOR-модели: процессный подход.

3.1 Основные участники цепи поставок предприятия: объектный подход

Логистическая цепь — упорядоченное множество звеньев логистической системы (поставщиков, производителей, дистрибьюторов, транспортных операторов, складов общего пользования и т. д.), осуществляющих логистические операции по доведению материального, информационного или сервисного потока до конечного потребителя или, в случае производственного потребления, от одной логистической системы до другой.

ПРЕДСТАВИТЬ ЦЕПЬ ПОСТАВОК — ПОКАЗАТЬ, КАК ПРОДУКТ ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ ЧЕРЕЗ ПРЕДПРИЯТИЯ, КАЖДОЕ ИЗ КОТОРЫХ ДОБАВЛЯЕТ К НЕМУ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ЦЕННОСТЬ.

Логистические цепи, как правило, анализируются и проектируются внутри функциональных областей логистики. В снабжении логистическая цепь связывает поставщика материалов и производителя продукции; в распределении — производителя продукции и потребителя; в производстве формируются логистические цепи по доведению материального потока со склада материалов и комплектующих до склада готовой продукции. Для любой функциональной области логистики исходным параметром формирования логистической цепи является заказ потребителя. Примеры логистических цепей для разных функциональных областей логистики предприятия приведены на рис. 3.1.

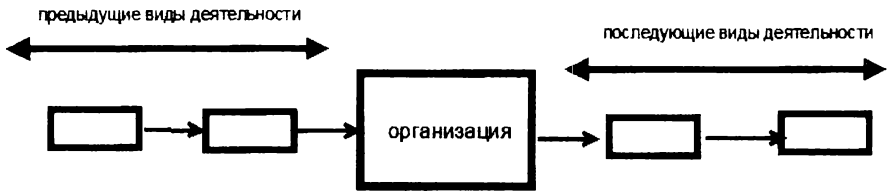


Рисунок 3.1 – Логистическая цепь предприятия

В зависимости от того, какая компания является центральной, т. е. компанией, чье руководство определяет структуру цепочек поставок, такой и будет сетевая структура.

При определении сетевой структуры необходимо установить, кто является участником цепочек поставок. Включение всех типов участников может привести к тому, что цепочки станут излишне сложными — они вырастут за счет участников, которые подключаются к сети на более глубоких уровнях. В этом случае интегрирование всех связей процессов со всеми участниками, входящими в цепочки поставок, и управление ими часто становится непродуктивным, если вообще возможным. Поэтому здесь важно установить критерии, позволяющие определить, какие участники важны для обеспечения успеха компании и поэтому должны пользоваться особым вниманием и получать ресурсы от компании. Чтобы очень сложная сеть была управляемой, следует проводить различие между основными и вспомогательными участниками.

В цепь поставок включаются только основные участники, которые участвуют в формировании добавленной стоимости продукта. **Рекомендуется выбрать продукт (услугу), который создается основным бизнес-процессом (основным видом деятельности), и по движению материального потока построить цепь поставок.**

В зависимости от размера компании и масштаба её деятельности цепь поставок может включать различное число участников. Результаты занесите в таблицу 3.1.

Таблица 3.1 – Участники цепи поставок предприятия

Участники цепи поставок	Звенья цепи поставок	Географическое положение
Поставщики	Заводы-производители	Китай, Индия, Тайвань
Логистические посредники	Консолидационный склад	Китай
	Логистический оператор (ЛО) «Schenker»	Россия, Польша
	Перевозчик	Россия
Фокусная компания	ЛО «DSV»	Польша
	Центральный склад	Москва
Потребители	Головной офис	Москва, Варшава
	Франчайзинговые магазины	Россия, Сербия, Болгария, Латвия
	Собственные магазины	Россия: Москва, Санкт-Петербург, Самара, Тольятти, Нижний Новгород, Новосибирск, Красноярск, Уфа, Екатеринбург, Ростов-на-Дону, Краснодар, Казань. Польша: Варшава, Краков Казахстан: Астана, Алматы

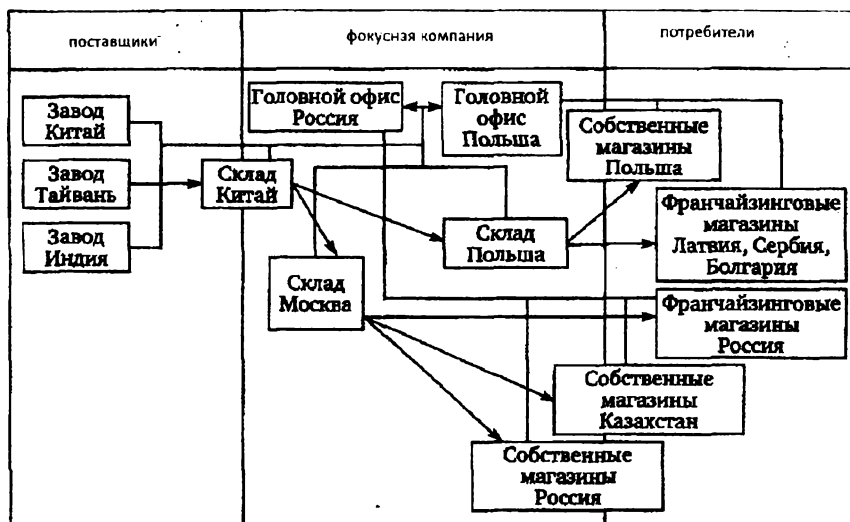


Рисунок 3.2 – Цепь поставок предприятия

3.2 Формирование цепи поставок с использованием SCOR-модели: процессный подход

Модель SCOR была специально разработана для реализации методики моделирования цепей поставок и одинакового понимания процессов с последующей их оценкой.

В общем случае участники цепи поставок реализуют следующие укрупненные группы процессов:

- Планирование (Plan).
- Снабжение (Source).
- Производство (Make).
- Доставка (Deliver).
- Организация возвратных потоков (Return).

Описание проводить на втором уровне детализации.

SCOR-модель содержит три уровня детализации процессов в цепях поставок.

Первый уровень

1. Make («делать») M – операции, связанные с производством товара (физического продукта или услуги). Здесь определяются специфические процедуры производства: производственные процедуры и циклы, контроль качества, упаковка, хранение и выпуск продукции. Структурные элементы процесса: управление производственными мощностями, производственные циклы, графики смен и т. д.

2. Source («снабжать») S – операции, связанные с получением предметов снабжения для производства товара или его продажи. Определяются ключевые элементы управления снабжением. Выполняются операции: оценка и выбор поставщика, проверка качества поставок, заключение контрактов. Сюда относятся все процедуры, связанные с получением материалов: приобретение, транспортировка и т. д.

3. Deliver («доставлять») D – операции по доставке товара потребителям как собственными подразделениями фокусной компании, так и ее контрагентами в цепи поставок. Состоит из управления заказами, складом и транспортировкой. Управление заказами включает создание и регистрацию заказов, формирование стоимости, выбор конфигурации товара. Создание и ведение клиентской базы, ведение БД по товарам и ценам, управление дебиторами и кредиторами. Также сюда относят: упаковку, отгрузку товара.

4. Return («возвращать») R – операции, связанные управлением так называемыми возвратными материальными потоками – с возвратом бракованной продукции, оборотной тары, утилизацией отходов или брака и т. п. В рамках этого дифференцируются структурные элементы возвратов (дефектных, излишних, требующих ремонта) как от «take» к «source», так и от «deliver». Здесь определяется состояние продукта, размещение продукта, запрос на авторизацию возвратов, направление на уничтожение.

5. Plan «Планирование» P – объединяет и координирует деятельность всех участников цепи поставок и является интегрирующим элементом SCOR модели. В рамках этого процесса определяются источники поставок, производится обобщение и расстановка приоритетов в потребительском спросе, планируются запасы, определяются требования к системе дистрибуции, а также объемы производства, поставок сырья и материалов и ГП. Здесь решается задача «take or buy».

Второй уровень

Это декомпозиция Б-П первого уровня – описание и детализация основных процессов.

К основным группам бизнес-процессов в SCOR относятся:

Процессы P:

P1 – план ЦП: план действий на длительный период времени.

P2 – планирование получения материалов или план снабжения: план выделения материалов и сырья для выполнения требований ЦП.

P3 – планирование изготовления или план производства: план выделения ресурсов для производства.

P4 – план поставок: план выделения ресурсов для выполнения требований поставок.

P5 – планирование возвратных потоков (рекламации товаров, утилизация продукции).

EP – Запуск плана в работу или обеспечение планирования: проверка данных, показателей, связей и т. д.

Процессы S:

S1 – снабжение на склад или получение материалов для складирования: процессы заказа, передачи сырья, поддержание определенного уровня запасов для данных материалов или продуктов.

S2 – снабжение под заказа или получение материалов по схеме «изготовление на заказ»: поддержание запасов для удовлетворения заказов клиента.

S3 – снабжение товарами, разработанными под заказ или получение материалов по схеме «конструирование на заказ»: выбор источников снабжения, ведение переговоров, планирование заказа для удовлетворения конкретных (специфических) заказов клиента.

ES – обеспечение снабжения или запуск процесса получения материалов: управление, мониторинг данных о процессе, производительность и взаимоотношения с участниками.

Процесс M:

M1 – изготовление (производство) на склад: производство, которое добавляет ценность продукции, используя функции смешивания, разделения, формовки, механической и химической обработки. Такая продукция может быть отгружена в виде готовых товаров или «с полки», может быть собрана по предварительному заказу клиента и, в общем случае, производится согласно запланированному расписанию в соответствии с прогнозом продаж. Здесь не учитываются ни пожелания клиента, ни детали заказа, ни спецификации, приложенные к заказам, ни маркировки на продукте, ни записи продавцов в магазинах.

M2 – изготовление (производство) на заказ: разрабатываются планы на производство сборочных единиц, товаров или формулируются требования по производству конкретного количества продукции и планируется доступность закупаемого сырья; расписания по производственным операциям приводятся в соответствии с этими планами. Планы включают в себя этапы производственного процесса и зависят от мощностей предприятий и стандартов по переналадкам и запускам. Промежуточные производственные действия координируются согласно планам операций для выпуска соответствующей готовой продукции.

M3 – изготовление (проектирование) по конструированию на заказ: процесс развития, проектирования, дизайна, проверки и непосредственно производственного процесса для производства продукта, удовлетворяющего индивидуальным требованиям клиентов. Разработка под заказ требует готовых инструкций по обработке и инструкций по диспетчеризации материальных потоков, которые могут быть добавлены или модифицированы.

EM – запуск процессов производства (обеспечение производства): набор процессов, связанных с управлением и мониторингом данных о протекании процесса производства, его производительности и взаимоотношениями участников процесса.

Процесс D:

D1 – поставка продукции на склад или доставка складированных товаров: процесс доставки продукта, который был заказан или сделан на основе заказов клиентов, прогнозируемых заказов/спроса и изменения параметров хранения запасов. Цель процесса доставки складированных продуктов заключается в том, чтобы продукт был доступен, когда поступает заказ клиента (для предотвращения поиска клиентом в другом месте).

D2 – поставка продукции на заказ или доставка продукции, произведенной под заказ: процесс доставки продукта, который был сконфигурирован, произведен и (или) скомпонован из стандартных материалов, частей, ингредиентов и сборочных узлов в ответ на определенный заказ клиента. Информация из заказа клиента поступает в отдел снабжения или производства и прикрепляется на продукт (маркируется). Хранящиеся товары идентифицируются по заказу клиента через маркировку и через систему управления данными о запасах. Товарам назначается серийный номер, номер лота или номер партии на заказ клиента еще до производства или приобретения. Также сюда относятся процессы,

виды деятельности, которые генерируют спецификацию товара (BOM) для связанных процессов производства (например, конфигурация на заказ и сборка на заказ) и для обработки специальных заказов в ритейле.

D3 – поставка продукции по конструированию на заказ или доставка продукции, разработанной под заказ: процесс получения заказа, выделения ресурсов на его производство, для того чтобы клиент получил товар, обладающий уникальными свойствами. Доставка товара, частично или полностью разработанного по заказу клиенту. Производство такого продукта начинается только после подтверждения заказа клиентом.

D4 – поставка в розничную торговлю или доставка продукции в розницу: процессы приобретения продукции, мерчендайзинга и продажи итогового продукта в розничных магазинах. Розничный магазин – это физическое местоположение, где продаются продукты и оказываются услуги напрямую потребителю в точке продаж (может быть ручной процесс или автоматизированный), и непосредственно происходит оплата.

ED – запуск поставок или обеспечение доставки: набор процессов, связанных с управлением и мониторингом данных процесса доставки, производительности и взаимоотношений контрагентов.

Процесс R:

SR1 – Возвратная поставка бракованной продукции или возврат поставщику дефектной продукции: возврат и обработка дефектных продуктов в соответствии с гарантийными претензиями, отзыв продукции, несоответствие продукции и (или) другие аналогичные политики, включая соответствующие замены. Возврат неисправной продукции поддерживается для любого типа продукции несоответствующего качества (в том числе и в случае поздней или несвоевременной доставки); правила компании должны определять значение для нее дефектных товаров.

DR1 – прием от потребителей дефектной продукции: доставка и обработка дефектных продуктов в соответствии с гарантийными претензиями, отзыв продукции, несоответствие продукции и (или) другие аналогичные политики, включая соответствующие замены. Доставка неисправной продукции поддерживается для любого типа продукции несоответствующего качества (в том числе и в случае поздней или несвоевременной доставки); правила компании должны определять значение для нее дефектных товаров.

SR2 – возврат продукции для гарантийного ремонта поставщику – возврат продукции, необходимой для технического обслуживания, текущего и капитального ремонта или активов компании с целью обслуживания, ремонта или модернизации, как это определено планами обслуживания или обстоятельствами, ожиданием риска неудачи. Процесс возврата не представляет собой деятельности фактического технического обслуживания, ремонта или капитального ремонта; эти элементы относятся к процессу производства.

DR2 – прием от потребителей продукции, возвращенной для ремонта: получение продукции, необходимой для технического обслуживания, текущего и капитального ремонта или активов компании с целью обслуживания, ремонта или модернизации, как это определено планами обслуживания или обстоятельствами, ожиданием риска неудачи. Процесс возврата не представляет собой деятельности фактического технического обслуживания, ремонта или капитального ремонта; эти элементы относятся к процессу производства.

SR3 – возврат поставщикам излишков продукции: возврат избытка продукции, или рискового продукта, или просроченных продуктов в соответствии с условиями договора/контракта. Намерение вернуть избыточную продукцию для ее перераспределения в расположения, где она вероятнее сможет быть продана, или организациям, которые смогут продать продукт, воспринимающийся избыточным в текущем местоположении.

DR3 – прием от потребителей излишков продукции — получение избытка продукции, или неликвидного/устаревшего запаса, или просроченных продуктов в соответствии с условиями договора/контракта. Намерение вернуть избыточную продукцию для ее перераспределения в звене цепи поставок, где она вероятнее всего сможет быть продана, или организациям, которые смогут продать продукт, воспринимающийся избыточным в текущем местоположении. Физическое размещение продукта не может быть частью процесса возврата.

ER – обеспечение возврата: набор процессов, связанных с управлением и мониторингом процесса возвращения данных, производительности и взаимоотношений между контрагентами.

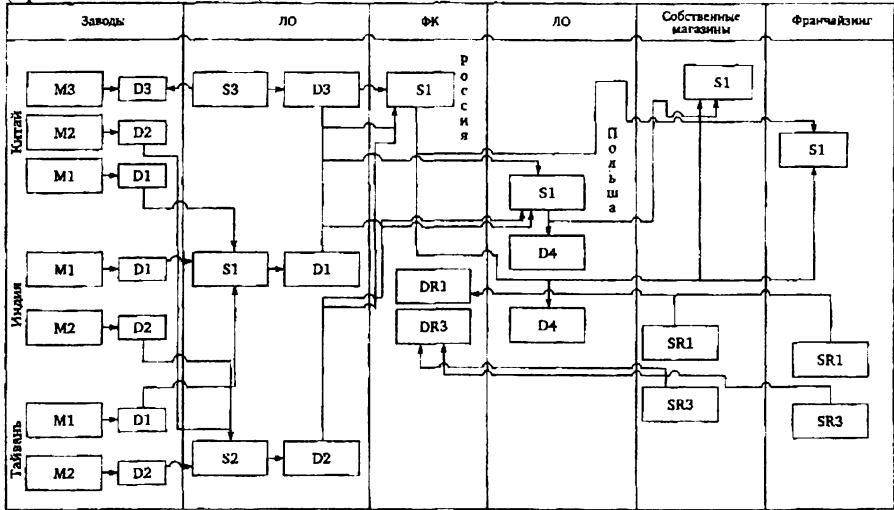
Последовательность описания следующая:

1. Для каждого участника цепи поставок определить базисный бизнес-процесс, объясняя свой выбор.
2. Обозначить бизнес-процесс, используя символы SCOR-модели.
3. Заполнить таблицу.

Таблица 3.2 – Бизнес-процессы участников цепи поставок

Контрагенты цепи поставок	Звенья цепи поставок	Географические положение	Индикаторы процессов
Поставщики	Заводы-производители	Китай	D1, D2, D3
		Индия, Тайвань	D1, D2
Логистические посредники	Консолидационный склад	Китай	S1, S2, S3
	Логистический оператор (ЛО) «Schenker»	Россия, Польша	D1, D2, D3
	Перевозчик	Россия	D4
Фокусная компания	ЛО «DSV»	Польша	S1, D4, DR1,
	Центральный склад	Москва	S1, DR1, DR3
Потребители	Головной офис	Москва, Варшава	
	Франчайзинговые магазины	Россия, Сербия, Болгария, Латвия	S1, SRI, SR3
	Собственные магазины	Россия: Москва, Санкт-Петербург, Самара, Тольятти, Нижний Новгород, Новосибирск, Красноярск, Уфа, Екатеринбург, Ростов-на-Дону, Краснодар, Казань. Польша: Варшава, Краков Казахстан: Астана, Алматы	

4. Составить потоковую диаграмму цепи поставок компании «как есть» (процессы выполнения).



Заключение позволяет кратко изложить весь ход исследования, промежуточные результаты и выводы, с тем чтобы обобщить их и дать объективную, научно обоснованную оценку полученных результатов.

Список использованных источников должен содержать только те источники, на которые в курсовой работе имеются ссылки и сноски, и содержать не менее 15 источников. Образец библиографического описания литературных источников приведен в приложении Г.

Приложения оформляются в случаях, когда работа нуждается в значительном объеме фактических данных, таблиц, примеров, графических материалов. Отсутствие в курсовой работе приложений не является нарушением предъявляемых к ней требований. При этом необходимые материалы приводятся непосредственно в содержании.

Объем курсовой работы не должен превышать 30 страниц компьютерного текста (без приложений).

2. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа печатается с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм).

Основная часть работы, начиная с листа СОДЕРЖАНИЕ, оформляется в рамке в соответствии со Стандартом БрГТУ (Приложение Д).

Набор текста осуществляется с использованием текстового редактора Word. При этом рекомендуется использовать шрифты типа Times New Roman размером **14 пунктов**. Плотность текста должна быть одинаковой. Допускается вписывать в текст работы, выполненной машинописным способом, отдельные слова, формулы, условные знаки чернилами, пастой или тушью черного цвета, не нарушая общей плотности текстового документа. Повреждения листов, помарки и следы прежнего текста не допускаются.

Количество знаков в строке должно составлять 70 ± 3 ; количество текстовых строк на странице – 40 ± 3 , межстрочный интервал – множитель 1,2 – 1,5, отступы между абзацами одного стиля (до и после абзаца) – Опт; отступ первой строки – на 1,25 см; выравнивание текста – по ширине.

Устанавливаются следующие размеры полей: верхнего – 15 мм, нижнего – 20 мм, левого – 30 мм, правого – 10 мм. Наличие пропусков (т. е. отсутствие текстового или иллюстративного материала), приводящего к наличию нижнего поля, превышающего 35–40 мм, не допускается. Для обеспечения соблюдения данного правила следует осуществлять перенос таблиц либо размещать абзац текста до таблиц, рисунков и иных материалов, полностью переносимых на следующую страницу.

Шрифт обычного текста должен быть прямым (не курсивная гарнитура), четким, черного цвета, единообразным по всему объему текста курсовой работы. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определениях, терминах, важных особенностях, применяя разное начертание шрифта: курсивное, полужирное, курсивное полужирное.

При использовании маркированных списков применяется один тип выделенного маркера для конкретного уровня списка на протяжении всей курсовой работы. Если список нумерованный и в конце номера стоит точка, то каждый элемент списка начинается с прописной буквы, в конце ставится точка, если в конце номера точка отсутствует либо используется маркированный список, то каждый элемент списка начинается со строчной буквы и по окончании ставится точка с запятой, точку ставят только по окончании всего списка.

Опечатки и графические неточности, обнаруженные в тексте, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправлений машинописным или рукописным способами.

Объем курсовой работы должен составлять 35-40 страниц без учета приложений, напечатанных в соответствии с требованиями.

Страницы (начиная с реферата и заканчивая первой страницей с указанием приложений) нумеруют арабскими цифрами. Приложения (кроме первой страницы) не нумеруют и располагают на страницах без рамок. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер на нем не ставится. Образец оформления титульного листа представлен в ПРИЛОЖЕНИИ А.

Оформление разделов, подразделов, пунктов

Заголовки структурных частей курсовой работы «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», главные разделы основной части, «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛО-

ЖЕНИЯ» печатают прописными буквами с выравниванием «по центру», используя полужирный шрифт с размером 14 пунктов.

Каждую структурную часть работы следует начинать с нового листа.

Подразделы основных разделов (кроме первых соответствующих глав) располагают в продолжение основного текста (т. е. не с новой страницы). Заголовки подразделов печатают с абзацного отступа строчными буквами (кроме первой прописной) полужирным шрифтом с размером шрифта основного текста и отделяют одной пустой строкой от текста данного подраздела и двумя пустыми строками от текста предыдущего подраздела, если таковой имелся. Не допускается приведение названия подраздела на одной странице, а размещение первого его текстового абзаца на другой, а также приведение до первого текстового абзаца иллюстраций или таблиц.

Пункты, как правило, заголовков не имеют. При необходимости заголовок пункта печатают с абзацного отступа полужирным шрифтом с размером шрифта основного текста в подбор к тексту без выделения интервалами, выравнивание – «по ширине».

Оформление таблиц

В таблицах, как правило, приводится цифровой материал. Размещать таблицу рекомендуется сразу же после текстового абзаца с первым упоминанием о ней. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть кратким и располагаться над ней. При переносе части таблицы на ту же или другие страницы заголовок помещают только над ее первой частью. В конце заголовка и подзаголовка таблицы точка не ставится. Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами (за исключением таблиц в приложении) в пределах раздела, размещая слова «Таблица ...» слева над таблицей. Например, вторая таблица первого раздела – таблица 1.2.

Каждая таблица должна иметь название. Основные правила оформления таблиц следующие:

1. Заголовки и подзаголовки граф таблицы должны быть отделены нумерационной строкой от остальной ее части вне зависимости от того, переносится таблица на другой лист или нет.

2. Таблицы, как правило, следует располагать на странице вертикально. Помешенные на отдельной странице таблицы могут быть расположены горизонтально (отдельные таблицы располагаются листах с альбомной ориентацией материала), при этом ее наименование должно размещаться с выравниванием к левой ее части.

3. Если таблица большая и ее строки или графы не помещаются на формате страницы, то ее делят на части, помещая одну под другой или рядом. В каждой части таблицы повторяют ее заголовки и подзаголовки граф и боковик.

4. Полностью наименование таблицы (со словом «Таблица») указывают один раз слева над первой ее частью, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» (в последней части таблицы в случае, если она делится более чем на 2 части) с указанием номера таблицы, под которыми приводится нумерационная строка.

5. В нумерационной строке (при необходимости – столбце) приводятся номера столбцов (соответственно строк). Нумерация производится арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Содержание нумерационной строки оформляют жирной гарнитурой и располагают посередине ячейки.

6. Не допускается разделять заголовки боковика и граф диагональными линиями, нельзя также включать в таблицу самостоятельную графу «Номер по порядку». Если есть необходимость пронумеровать показатели, то их порядковый номер ставится в боковик таблицы непосредственно перед их наименованием.

7. Цифры в графах располагают так, чтобы классы чисел во всей графе располагались точно одно над другим (выравнивание – «по правому краю»). Численные величины в одной графе должны иметь одинаковое количество десятичных знаков.

8. При заполнении таблиц не допускается ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков и химических символов. Если данные отсутствуют, ставят прочерк. Если повторяющийся в графе текст состоит из одного слова, его допускается заменять кавычками, если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее кавычками. Справочные и поясняющие данные указывают в примечаниях, которые нумеруют (если их более одного) арабскими цифрами.

9. Если в таблице приводятся цифровые данные, взятые из литературных или бухгалтерских источников, то необходима подстрочная или подстраничная сноска со ссылкой на источник информации.

10. Единицы измерения должны присутствовать в обязательном порядке.

Образец правильно оформленной таблицы представлен в табл. 2.1 (если имеется перенос таблицы на следующую страницу) и табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Структура затрат и расходов отчетных периодов предприятия СП «Веставто» ОАО (в процентах)

Статьи затрат	2015	2016	2017
1	2	3	4
1. Затраты на оплату труда			
2. Отчисления ФСЗН			
4. Амортизация основных средств			
7. В том числе:			
переменные расходы			
ИТОГО:			

Источник: собственная разработка на основе [4].

От текста таблица отделяется одной пустой строкой сверху и снизу. Размер шрифта названия таблицы берется такой же, как и размер шрифта основного текста, полужирный. В самой таблице допускается применять в таблице шрифт на 1-2 пункта меньший, чем в тексте дипломной работы. Размер шрифта во всех таблицах дипломной работы должен быть одинаковым. Текст наименования, таблицы, заголовка столбцов, а также нумерационной строки выделяется с помощью полужирного начертания. Ширина таблицы, как правило, соответствует ширине основного текста.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово «таблица» в тексте пишут полностью, если она не имеет номера, и сокращенно, если имеет номер, например: «...в табл. 1.2; см. табл. 1.2».

Оформление иллюстраций

Для пояснения текста могут быть приведены иллюстрации (графики, схемы, чертежи, фотографии), которые следует располагать ближе к соответствующим частям текста или в виде приложения.

Иллюстрации обозначают словом «Рисунок» и нумеруют последовательно в пределах раздела, за исключением иллюстраций, приведенных в приложении. Рисунки должны иметь наименование, а при необходимости и пояснительные данные – подрисуночный текст (информация об изображении на рисунке). Рисунки, позаимствованные из других источников, сопровождаются ссылкой или сноской на их источник.

Рисунок располагается с горизонтальным выравниванием «по центру», как и подрисуночный текст (пояснения к схеме). Далее также по центру помещается название рисунка, которое печатается размером шрифта основного текста (14 пунктов). От основного текста рисунок с его наименованием отделяется пустыми строками сверху и снизу. Ссылки по тексту на иллюстрации указываются, приводя порядковый номер иллюстрации, например, рис. 2.1.

Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота отчета или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации, которые расположены на отдельных листах отчета, включают в общую нумерацию страниц. Если их размеры больше формата А4, их размещают на листе формата А3 и учитывают как одну страницу.

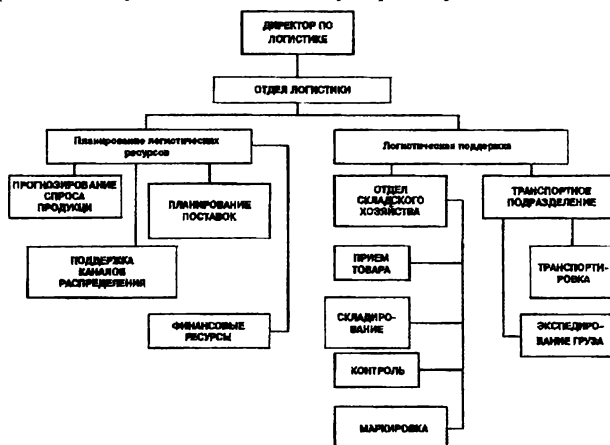


Рисунок 2.1 – Организационная структура управления логистического предприятия

Источник: собственная разработка на основе имеющихся исходных данных.

Иллюстрации должны быть выполнены с помощью компьютерной техники либо чернилами, тушью или пастой черного цвета на белой непрозрачной бумаге. Качество иллюстраций должно обеспечивать возможность их четкого копирования. Приветствуются иллюстрации в цветном исполнении.

Типичной ошибкой при оформлении рисунков является неправильное построение графиков, т. е. нарушение закона «золотого сечения» осей абсцисс и ординат (ось X обычно соответствует независимой переменной (например, время); на вертикальной оси Y откладываются значения зависимой переменной).

Оформление формул

Нумерация формул выполняется в рамках разделов. Уравнения и формулы следует выделять из текста свободными строками выше и ниже каждой формулы. Уравнения и формулы печатаются размером шрифта основного текста с применением полужирного начертания. Рекомендуется при наборе формул использовать специальные надстройки, входящие в состав приложения Word (а именно – MicrosoftEquation или MathType). Сама формула или уравнение располагаются по центру, а порядковый номер – по правой границе основного текста дипломной работы. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знаков: (=), (+), (-), (x) и (:).

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснение зна-

чений символов и числовых коэффициентов следует проводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия. Значение каждого символа и численного коэффициента следует давать с новой строки на уровне под первым символом:

$$C_{\text{пост}} = C_a + C_{\text{п.к}} + C_n, \quad (2.1)$$

где $C_{\text{пост}}$ – условно постоянные издержки;

C_a – отчисления на амортизацию оборудования (зданий) за установленный период времени, тыс.р.;

$C_{\text{п.к}}$ – издержки, связанные с платежами по кредиту за установленный период времени, тыс.р.;

C_n – накладные расходы, тыс.р.

Не допускается включать в формулы полные текстовые наименования показателей вместо аббревиатур. Помимо этого, не рекомендуется ограничиваться ссылками на определенные строки отчетной документации (например, на конкретные номера строк бухгалтерского баланса) ввиду возможного их изменения в течение горизонта анализа.

Ссылки в тексте на формулы указывают порядковым номером формулы в скобках, например, «... в формуле (2.1)».

Оформление ссылок

При оформлении ссылок на источники указывают порядковый номер по списку использованных источников, заключая его в скобки, например, [13]. Список использованных источников формируется в алфавитном порядке авторов и (или) заглавий. Допускается расположение источников в порядке появления в текстовом документе. В списке использованных источников сведения об источниках нумеруют арабскими цифрами, которые печатают с абзацного отступа, после номера точку не ставят.

Список использованных источников

Список использованных источников должен содержать не менее 15-20 источников: учебники, учебные пособия, статьи журналов, материалы конференции, материал интернет-сайтов и др. Оформление см. Приложение Г.

Оформление приложений

Материал, дополняющий положения текстового документа, следует помещать в приложениях.

Приложения оформляют как продолжение текстового документа, располагая их в порядке появления ссылок в тексте. Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием сверху справа страницы слова «**ПРИЛОЖЕНИЕ**» и его обозначения. Приложения обозначают прописными буквами белорусского алфавита начиная с А, за исключением Дж, Дз, Е, З, Й, О, У, Ч, Ы, Ь или русского алфавита за исключением букв Е, З, Й, О, Ч, Щ, Ъ, Ы, Ь.

Приложение должно иметь заголовок, который записывается по центру относительно текста с прописной буквы на отдельной строке. Если в документе только одно приложение, то оно обозначается «**ПРИЛОЖЕНИЕ А**». Листы с приложениями нумеруются.

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы и подразделы, которые нумеруются в пределах каждого приложения, при этом перед номером раздела (подраздела) ставится буква, соответствующая обозначению приложения (например: А.1.2 – второй подраздел первого раздела приложения А). Так же нумеруются в приложении иллюстрации, таблицы, формулы и т. п.

Руководитель имеет право не принимать на проверку курсовые работы, выполненные и оформленные в несоответствии с требованиями методических рекомендаций.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 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.
2. Горяинов, А.Н. Презентационный курс «Управление цепью поставок»: учебное пособие. – Харьков: НТМТ, 2009. – 378с.
3. Иванов, Д.А. Управление цепями поставок - С-Пб: Издательство СПбГПУ, 2009. – 660 с.
4. Кристофер, М. Логистика и управление цепочками поставок / М. Кристофер; под общ. ред. В.С. Лукинского. – СПб.: Питер, 2004. – 316 с.
5. Логистика. Практикум: учеб. пособие / И.И. Полещук [и др.]; под ред. И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2012. – 362 с.
6. Логистика и управление цепями поставок: монография / Т.Р. Терешкина [и др.]; СПбГТУРП. – СПб., 2011. – 155 с.
7. Логистика и управления цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики: учебник / Под ред. Б.А. Иникина и Т.А. Родкиной. – Москва: Проспект, 2013. – 344 с.
8. Сток, Дж.Р. Стратегическое управление логистикой / Дж.Р. Сток, Д.М. Ламберт; пер. с англ. 4-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 797 с.
9. Харрисон, А. Управление логистикой / Алан Харрисон, Ремко ванн Хоук; пер. с англ.; научный редактор О.Е. Михайцева. – Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2007. – 368 с.
10. Управление цепями поставок: учебник для бакалавров и магистров / В.И. Сергеев. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 479 с.
11. Управление цепями поставок: Справочник издательства Gower / Под ред. Дж. Гатторны (ред. Р. Огулин, М. Рейнольдс); пер. с 5-го англ. изд. – М.: ИНФРА-М, 2008. – XXXIV, 670 с.
12. Уотерс, Д. Логистика. Управление цепью поставок / Д. Уотерс; пер. с англ. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 503 с.
13. Шапиро, Д. Моделирование цепи поставок / Д. Шапиро; пер. с англ. под ред. В.С. Лукинского. – М.: Питер, 2006. – 720 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец оформления титульного листа курсовой работы

**Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»
Институт повышения квалификации и переподготовки**

КУРСОВАЯ РАБОТА

**по дисциплине: «Логистика и управление цепями поставок»
на тему: «Логистическая система и цепь поставок предприятия
(на примере...)»**

Слушатель группы
номер

подпись, дата

И.И. Иванов

инициалы, фамилия

Руководитель

подпись, дата

И.И. Иванов доцент

инициалы, фамилия, должность

Брест, 2020

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Образец оформления листа реферата к курсовой работе

РЕФЕРАТ

Логистическая система и цепь поставок предприятия (на примере...):

Курсовая работа: 1-26 02 85/ БрГТУ; И.И. Иванов; гр. Л-14; ИПКиП. – Брест, 2020. – 35 с.: 5 ил., 7 табл., 21 источн., 3 прил.

Ключевые слова: **8-10 слов.**

Объект исследования – РУП «Барановичский автоагрегатный завод».

Предмет исследования – логистическая система и цепь поставок предприятия.

Цель работы:

Методы исследования:

Курсовая работа содержит...

					<i>1 – 26 02 85 – Л-14 – КР – 1 – 09</i>			
<i>Изн.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Логистическая система и цепь поставок предприятия (на примере...)</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разработчик</i>	ФИО						4	68
<i>Руковод-ль</i>	ФИО					<i>ЧО БрГТУ, кафедра ЭТЛ</i>		
<i>Консультант</i>	ФИО							
<i>Зав каф.</i>	ФИО							
<i>И экзптр.</i>								

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Образец оформления содержания курсовой работы

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. АНАЛИЗ МАТЕРИАЛЬНОГО ПОТОКА ПРЕДПРИЯТИЯ	6
1.1 Общая характеристика предприятия	
1.2 Характеристика материального (информационного, сервисного) потока предприятия	
2. АНАЛИЗ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ (НАЗВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ)	
2.1 Звенья логистической системы предприятия	
2.2 Микрологистическая система предприятия	
3. ЦЕПЬ ПОСТАВОК ПРЕДПРИЯТИЯ	
3.1 Основные участники цепи поставок предприятия: объектный подход	
3.2 Формирование цепи поставок с использованием SCOR-модели: процессный подход	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

Образец оформления списка использованных источников

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Аникин, Б.А. Логистика: учебное пособие. 2-е-изд. – М: ИНФРА-М, 2010. – 574 с.
- 2 Аникин, Б.А. Коммерческая логистика: учебник / Б. А. Аникин, А. П. Тяпухин. – Москва: Проспект, 2017. – 426 с.
- 3 Гаджинский, А. М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки «Экономика» / А. М. Гаджинский. – Москва: Дашков и К, 2013. – 420 с.
- 4 Герасимов, Б.И. Основы логистики / Б.И. Герасимов, В.В. Жариков, В.Д. Жариков. - М.: ИНФРА-М, 2010. – 304 с.
- 5 Голубчик, А. М. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление / А. М. Голубчик. – Москва: ТрансЛит, 2011. – 317 с.
- 6 Григорьев, М.Н. Логистика: продвинутый курс: учебник для магистров / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров – Москва: Юрайт, 2015. – 734 с.
- 7 Иванов, Д. А. Управление цепями поставок / Д. А. Иванов. – Санкт-Петербург: Издательство политехнического университета, 2010. – 659 с.
- 8 Курганов, В. М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров: учебно-практическое пособие: для студентов высших учебных заведений / В. М. Курганов. – Москва: Книжный мир, 2009. – 512 с.
- 9 Курочкин, Д. В. Логистика: [транспортная, закупочная, производственная, распределительная, складирования, информационная]: курс лекций / Д. В. Курочкин. – Минск: ФУАинформ, 2012. – 268 с.
- 10 Логистика и управление цепями поставок: практическое пособие / Д. В. Курочкин. – Минск: Альфа-книга, 2016. – 783 с.
- 11 Логистика и управление цепями поставок: учебник / В. В. Щербаков [и др.]. – Москва: Юрайт, 2015. – 581 с.
- 12 Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок / В. В. Дыбская [и др.]. – Москва: Эксмо, 2014. – 939 с.

Характеристика источника	Пример оформления
1	2
Один, два или три автора	Савицкая, Г.В. Анализ эффективности деятельности предприятия: Методологические аспекты / Г.В. Савицкая. – М.: ООО «Новое знание», 2011. – 159 с.: табл. Миклашевич, И.А. Микромеханика разрушения в обобщенных пространствах / И.А. Миклашевич. – Минск: Логвинов, 2003. – 197 с.: ил. Белов, Г.В. Технологии промышленного менеджмента / Г.В. Белов, В.М. Быцкевич. – М.: Metallurgia, 2010. – 288 с.: ил. Невзоров, Л.А. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов: учебник / Л.А. Невзоров, Ю.И. Гудков, М.Д. Полосин. – 2-е изд., стер. – М.: Амалфея, 2002. – 443 с.: ил.
Более трех авторов	Компьютерное проектирование и подготовка производства сварных конструкций / С.А. Куркин [и др.]; под ред. С.А. Куркина и В.М. Ховова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. – 463 с.: ил.
Учебник, учебное пособие, словарь, справочник	Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов: учебник / С.Ф. Головин [и др.]; под ред. Е.С. Локшина. – М.: Мастерство, 2002. – 462 с.: ил. Климович, Л.К. Основы менеджмента: учеб. пособие для вузов по специальности «Коммерческая деятельность» / Л.К. Климович. – Минск: ДгоайнПРО, 2003. – 159 с.: ил. Иллюстрированный словарь по искусству и архитектуре / сост. Р.П. Андреева. – СПб.: Литера, 2003. – 447 с.: ил. Колеса и шины: краткий справочник / сост. А.М. Ладыгин. – М.: За рулем, 2002. – 122 с.: ил.
Законодательные и нормативные документы	Методические указания по инвентаризации имущества и финансовых обязательств от 05.12.1995 г. № 54 // Бюллетень нормативно-правовой информации. – 1996. – № 3. О ценообразовании: Закон Респ. Беларусь, 10 мая 1999 г., № 255-3 // Консультант Плюс: Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2003.
Методические указания	Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Технология и оборудование восстановления деталей машин и приборов» для студентов специальности 1-36 01 04 «Оборудование и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов» / сост. Е.Н. Сташевская. – Минск: ПГУ, 2003. – 20 с.
Многотомное издание	Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3 т. / под ред. И.Н. Жестковой. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2001.
Отдельный том в многотомном издании	Иконников, А.В. Архитектура XX века. Утопии и реальность. В 2 т. Т. 1 / А.В. Иконников. – М.: Прогресс-Традиция, 2001. – 655 с.: ил.
Сборник статей, трудов	Совершенствование методов гидравлических расчетов водопропускных и очистных сооружений: межвуз. науч. сб. / Саратов. гос. техн. ун-т; отв. ред. Л.И. Высоцкий. – Саратов: СГТУ, 2002. – 98 с.

1	2
Стандарт	СТБ 5.3.08-2003. Национальная система сертификации Республики Беларусь. Порядок проведения сертификации услуг химической чистки и крашения. – Введ. 01.11.03. – Минск: БелГИСС: Госстандарт Беларуси. 2003. – 20 с. ГОСТ 8.420-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности. – Взамен ГОСТ 8.420-81; введ. 01.09.03; Респ. Беларусь 01.09.03. – Минск: БелГИСС; Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2003. – 6 с.
Статья из журнала	Кравец, Ф.К. Динамика системы подготовки сжатого воздуха пневмопривода технологических машин / Ф.К. Кравец, Р.Р. Левко // Вестн. Бел. нац. техн. ун-та. – 2003. – № 4. – С. 44 – 49.
Статья из газеты	Белый, С. Электроэнергетика Беларуси: настоящее и будущее / С. Белый // Республика. – 2003. – 20 сн. – С. 12.
Тезисы докладов и материалы конференций	Современные методы проектирования машин. Расчет, конструирование и технология изготовления: сб. тр. первой Междунар. конф., Минск, 11 – 13 дек. 2002 г. / под общ. ред. П.А. Витязя. – Минск: Технопринт, 2002. – В 3 т.
Электронные ресурсы локального доступа	Цветков, В.Я. Компьютерная графика: раб. программа [Электронный ресурс]: для студентов заоч. формы обучения геодез. и др. специальностей / В.Я. Цветков. – М.: МИИГАиК, 1999. – 1 дискета. – Систем. требования: IBM PC, Windows 95, Word 6.0. – Загл. с экрана. – № гос. регистрации 0329900020. Российская академия наук. Отделение геологии, геофизики, геохимии и горных наук. Вестн. ОГГТГН РАН [Электронный ресурс] / Объед. ин-т физики Земли им. О.Ю. Шмидта Рос. Акад. наук. – Электрон. журн. – М.: ОГГТГН РАН, 1997. – 4 дискеты. – Систем. требования: от 386; Windows; Internet-браузер кл. NetscapeNavigator 3.0 и выше. – Загл. с экрана. – Периодичность выхода 4 раза в год. Internet шаг за шагом [Электронный ресурс]: [интерактив. учебник]. – Электрон. дан. и прогр. – СПб.: ПитерКом, 1997. – 1 электрон. опт. диск (СОКОМ) + прил. (127 с). – Систем. требования: ПК от 486 DX 66 МГц; RAM 16 Мб; Windows 95; зв. плата; динамики или наушники. – Загл. с экрана.
	Oxfordinteractiveencyclopedia [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. и прогр. - [Б. м.]: The Learning Company, 1997. – 1 электрон. опт. диск (COROM): зв. цв.; 12 см. – Систем. требования: ПК с процессором 486+; Windows 95 или Windows 3.1; дисконвод CD-ROM: зв. карта. – Загл. с этикетки диска.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Образец рамки листов основной части работы

Учебное издание

Составители:

Медведева Гульнара Барангалиевна
Вакулич Наталья Александровна

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЛОГИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК»**

Для слушателей специальности переподготовки
1-26 02 85 «Логистика»

Ответственный за выпуск: Г. Б. Медведева
Редактор: Е. А. Боровикова
Компьютерная вёрстка: Е. А. Боровикова
Корректор: Е. В. Никитчик

Подписано к печати 11.02.2020 г. Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага писчая.
Усл. п. л. 2,1. Уч. изд. л. 2,25. Тираж 21 экз. Заказ № 103. Отпечатано на
ризографе учреждения образования «Брестский государственный
технический университет». 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.