

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ И ЛОГИСТИКИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК»
для студентов специальности Логистика
экономического факультета

Брест 2025

УДК 658

Методические указания предназначены для студентов специальности Логистика с целью оказания помощи при выполнении курсовой работы по дисциплине «Управление цепями поставок»

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

Рецензенты: Петрукович Д.А. зав. кафедрой философии и экономики УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина», кандидат педагогических наук, доцент.

Гарчук И.М. зав. кафедрой менеджмента УО «Брестский государственный технический университет», кандидат экономических наук, доцент.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	4
II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	5
РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ (название темы)	5
РАЗДЕЛ 2 МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И ЦЕПИ ПОСТАВОК (на примере «XXX»).....	7
РАЗДЕЛ 3. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК ОРГАНИЗАЦИИ (МОДЕЛЬ BSC)	21
III. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	25
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	30

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания определяют требования к структуре, содержанию и оформлению курсовой работы по дисциплине «Управление цепями поставок»

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

Целью написания курсовой работы по дисциплине «Управление цепями поставок» является углубление и закрепление теоретических знаний по дисциплине, овладение навыками самостоятельной работы, формирование специальных компетенций.

В процессе выполнения курсовой работы у обучающихся вырабатывается умение самостоятельно работать с литературой, обобщать и анализировать теоретический и практический материал.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- ✓ изучение и анализ литературных источников для углубления теоретических знаний;
- ✓ анализ логистической деятельности предприятия (организации) на основе доступных литературных, интернет- и иных источников;
- ✓ формирование навыков моделирования цепи поставок предприятия (организации) на основе объектного подхода;
- ✓ формирование навыков моделирования бизнес-процессов на основе методики SCOR моделей цепей поставок;
- ✓ освоение методики функционального моделирования процессов на основе IDEF0;
- ✓ формирование навыков оценки эффективности цепи поставок с помощью SWOT-анализа и сбалансированной системы показателей.

Курсовая работа выполняется в установленные сроки в соответствии с графиком учебного процесса и является формой текущей аттестации студентов. Каждая глава курсовой работы сдается отдельно на проверку в строгом соответствии с утвержденным календарным план-графиком выполнения курсовой работы.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Тема курсовой работы: ТЕОРИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦЕПИ ПОСТАВОК НА ПРИМЕРЕ «XXX» (название организации)

Курсовая работа по учебной дисциплине «Управление цепями поставок» состоит из теоретической и практической частей.

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.

Содержание – в соответствии с Приложением В.

Во *введении*:

- ✓ обосновать актуальность выбранной темы курсовой работы;
- ✓ определить цель курсовой работы;
- ✓ указать задачи исследования;
- ✓ указать объект и предмет исследования в курсовой работе;
- ✓ кратко охарактеризовать содержание основных разделов (глав) курсовой работы;
- ✓ привести основные источники информационного обеспечения написания курсовой работы;
- ✓ указать методы исследований в курсовой работе.

Предмет исследования – теоретические аспекты и бизнес-процессы и цепь поставок организации (предприятия).

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.

Обычно цель работы формулируется одним предложением.

Исходя из путей достижения цели курсовой работы, определяются ее задачи. Формулируется не более трех-пяти задач. Формулировать задачи необходимо тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание разделов (глав) курсовой работы (заголовки разделов (глав) и подразделов, по сути, определяются задачами работы). Определяя задачи исследования, рекомендуется употреблять слова: «Изучить...», «Установить...», «Определить...», «Обосновать...», «Выявить...», «Проанализировать...», «Исследовать...» и т.п.

Методы исследования – это приемы, при помощи которых проводятся исследования. Во введении указываются конкретные методы исследования, которые использованы при написании работы.

Общий объем текста введения 2-3 страницы.

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

Общие требования, предъявляемые к курсовой работе:

- ✓ самостоятельность ее написания и выполнения;
- ✓ логическая последовательность изложения материала;
- ✓ оформление работы в соответствии с правилами, предъявляемыми к таким видам работ.

В *заключении* отражаются основные результаты. Оно представляет собой последовательное изложение полученных выводов и практических рекомендаций (предложений), обоснованных студентом в курсовой работе.

Заключение курсовой работы рекомендуется писать только после создания основной ее части. Его объем должен составлять две-три страницы.

Очень важно, чтобы все задачи, которые были сформулированы студентом во введении, нашли свое итоговое отражение в заключении, ибо заключение показывает степень реализации целей и задач, поставленных перед исследованием, а также научно-теоретическую и практическую ценность выполненной работы.

После заключения указывается *список источников* (в том числе и электронных), которые студентом были использованы при написании курсовой работы. На все источники в списке литературы должны быть ссылки в тексте.

При подготовке работы использует не менее 15-20 источников. Источники располагаются по мере появления ссылок в тексте или по алфавиту.

II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ (название темы)

Тематика теоретического раздела соответствует учебной программе дисциплины. Выбор темы для каждого студента утверждается руководителем курсовой работы.

Перечень тем теоретического раздела курсовой работы:

1. Управление цепями поставок в современной экономике.
2. Управление цепями поставок в тянущей и толкающей логистической системе.
3. Интеграция бизнес-процессов в цепях поставок.
4. Выбор формы организации цепи поставок и проектирование сетевой структуры цепи поставок
5. Методы, используемые при принятии решений о географическом размещении объектов в цепи поставок
6. Прогнозирование и планирование спроса на тактическом уровне принятия решений в управлении цепями поставок.
7. Методы прогнозирования уровня потребляемого материального потока
8. Управление поставками продукции в цепях поставок на основе логистической технологии планирования потребности в распределении DRP
9. Оперативный уровень принятия решений при управлении цепями поставок.
10. Управление запасами в цепях поставок на основе концепции VMI.

11. Управление транспортировкой в цепях поставок. Сетевая модель перемещения грузов. Инструменты решения задачи поиска оптимального маршрута в транспортной сети.
12. Выбор формы организации цепи поставок.
13. Проектирование сетевой структуры цепи поставок.
14. Управление размещением производственных, складских, торговых мощностей.
15. Управление способом транспортировки в цепи поставок.
16. Управление распределением готовой продукции.
17. Ин- и аутсорсинг в цепях поставок
18. Управление рисками в цепях поставок: задачи и методы решений.
19. Системы информационного обмена между всеми участниками цепи создания стоимости.
20. Основные направления и элементы координации в цепях поставок.
21. Необходимость координации в цепи поставок и причины недостаточной координации в цепи поставок.
22. Современные формы управления цепями поставок: статичные цепи поставок, виртуальные предприятия,
23. Современные формы управления цепями поставок: гибкие и адаптивные цепи поставок.
24. Виртуальные предприятия: свойства, особенности создания, организационная структура
25. Основные этапы построения эффективной системы управления цепями поставок.
26. Стратегии интегрированного управления и координации цепей поставок. стратегии, ориентированные на производство: JUST-IN-TIME, JUST-IN-SEQUENCE и другие.
27. Стратегии, ориентированные на торговлю: QR, ECR и другие.
28. Управление бизнес-процессами в цепях поставок.
29. CALS-идеология как комплексная системная стратегия повышения эффективности процессов.
30. Понятие риска, его виды и типы. Факторы риска в цепях поставок.
31. Управление транспортировкой на тактическом уровне принятия решений в цепях поставок
32. Управление запасами материальных ресурсов в цепях поставок.
33. Управление запасами готовой продукции в цепях поставок.
34. Управление материальными потоками в цепях поставок.
35. Уровни и интеграция процессов в SCOR-модели.
36. Концепции управления цепями поставок.
37. Модели управления цепями поставок и области их применения.
38. Моделирование бизнес-процессов в цепях поставок.
39. Управление издержками при транспортировке материально-сырьевых ресурсов в цепях поставок.
40. Управление информационными потоками в цепях поставок.
41. Управление сервисными потоками в цепях поставок.
42. Эволюция концепции управления цепями поставок.
43. Контроллинг в цепях поставок. Система сбалансированных показателей и система KPI.

44. Планирование производственной программы на тактическом уровне принятия решений в управлении цепями поставок.

45. Оперативный уровень принятия решений при управлении цепями поставок.

46. Программные продукты, разработанные для управления запасами в цепях поставок.

47. TMS-система для оптимизации перевозок, использование шеринга и пулинга в доставке.

48. Управление информационными потоками в цепях поставок.

49. Повышение качества логистического сервиса в цепях поставок.

50. Повышение эффективности управления транспортом в международных цепях поставок.

51. Реинжиниринг бизнес-процессов в управлении цепями поставок.

52. Таможенное обеспечение международных цепей поставок.

53. Эволюция концепции управления цепями поставок.

54. Транспортное обеспечение международных цепей поставок.

Студентом **самостоятельно** определяется структура данной главы. Объем главы 10-12 стр. В данной главе должны быть отражены современное понимание и трактовка рассматриваемого направления исследования в соответствии с выбранной тематикой исследования. Рекомендуется использовать не менее **15** различных источников.

В данной главе должны быть отражены современное понимание и трактовка рассматриваемого направления исследования в соответствии с выбранной тематикой исследования. При этом характер изложения материала не должен быть сугубо описательным, в нем должны присутствовать элементы, отражающие собственное мнение, собственную точку зрения автора курсовой работы относительно рассматриваемого направления исследования. Следует обратить внимание на расхождения в трактовках, даваемых разными авторами, и на основе критического обзора имеющихся точек зрения обосновать и изложить собственную позицию по данному вопросу.

Источниками информации для написания теоретической части курсовой работы являются отечественные и зарубежные источники в виде учебников, учебных пособий, методических и научных трудов по выбранной тематике, интернет-источников, а также нормативно-правовых и законодательных документов, имеющих непосредственное отношение к данному направлению исследования

На все использованные в теоретической главе курсовой работы источники информации должны быть соответствующие ссылки в основном тексте работы.

РАЗДЕЛ 2 МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И ЦЕПИ ПОСТАВОК (на примере «XXX»)

2.1 Общая характеристика «XXXX» (название организации, предприятия)

2.2. Моделирование цепи поставок «XXXX».

2.3 Моделирование бизнес-процесса «XXXX».

2.1 Общая характеристика предприятия «xxxxx»

1. Описание общих сведений об организации (предприятии):

В качестве объекта исследования выбирается организация (предприятие), осуществляющую свою деятельность на товарном рынке или рынке услуг.

Выбранная организация (предприятие) будет являться фокусной организацией для построения цепи поставок и проведения дальнейшего исследования.

Требования к выбору фокусной организации:

- ✓ информация должна быть доступной для исследования;
- ✓ фокусная организация должна быть производителем товаров или услуг;
- ✓ фокусная организация должна иметь не менее трёх различных потребителей продукции;
- ✓ фокусная организация должна иметь не менее трёх различных поставщиков сырья, материалов или комплектующих;

Общая характеристика организации (предприятия) включает следующие сведения:

✓ полное юридическое название организации (предприятия) и юридический адрес, например, Совместное белорусско-российское предприятие «Веставто» в форме открытого акционерного общества; адрес: г. Брест, Коммерческая, 17.

✓ форма собственности (использовать Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 002-2019 «Формы и виды собственности», Приложение Г), например, собственность негосударственных юридических лиц с иностранным участием без государственного участия

✓ организационно-правовая форма (использовать Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 019-2013 «Организационно-правовые формы», Приложение Д), например, открытое акционерное общество;

✓ направление деятельности и отрасль (использовать Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности» (Приложение Е), например, Транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность, отрасль – транспорт.

➤ привести организационную схему управления организации (организационную схему управления можно представить в виде отдельного Приложения), например:

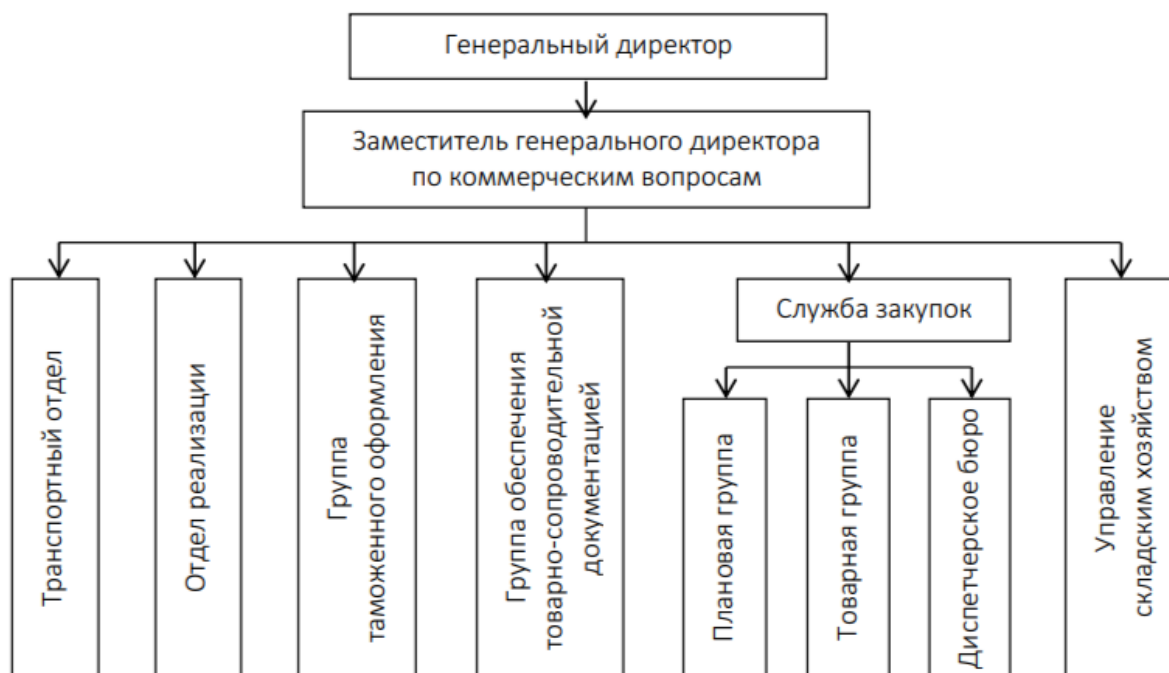


Рисунок 2.1 – Пример организационной схемы управления организации логистической направленности

На основе представленной схемы провести анализ состава функций и процессов отдельных структурных подразделений логистической направленности. **Они составляют функциональный комплекс логистики.**

Функциональный комплекс осуществляет **управление основными (ключевыми) функциями логистики**: поддержка стандартов обслуживания потребителей, управление заказами, управление закупками (снабжение), транспортировка (доставка), управление запасами (принятие на склад), управление производственными процессами (операциями), управление физическим распределением продукции (дистрибьюция). Это может быть служба логистики, транспортный отдел, отдел маркетинга, отдел сбыта и другие.

Функциональный комплекс логистики представляется в виде таблицы 2.1.

Таблица 2.1 – Функциональный комплекс логистики организации

Название функции	Исполнитель /Название отдела (подразделения)	Состав процессов/функций
1	2	3
поддержка стандартов обслуживания потребителей	Отдел реализации	Мониторинг рынка и работа с клиентами Работа по претензиям и т.д.
управление заказами		
управление закупками (снабжение)		
транспортировка (доставка)		
управление запасами (принятие на склад)		
управление производственными процессами(операциями)		
управление физическим распределением продукции (дистрибьюция)		

Источник: [2]...

Сделать вывод

2.2. Моделирование цепи поставок «XXXX».

Цепь поставок — 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.

Представить цепь поставок — показать, как продукт перемещается через предприятия, каждое из которых добавляет к нему дополнительную ценность.

В цепь поставок включаются участники, которые участвуют в формировании добавленной стоимости продукта. Рекомендуется включить: поставщиков ресурсов (комплектующих), фокусную организацию (можно отдельные структурные подразделения), потребителей, транспортные организации (перевозчики), распределительный центры, склады.

Управление закупками (входящая логистика).

К участникам управления цепями поставок, закупаемых организацией материально-сырьевых ресурсов как на внутреннем, так и на внешнем рынке относятся поставщики всех уровней, транспортно-экспедиционные организации, владельцы складских объектов и др.

При проведении анализа системы управления закупаемых организацией материально-сырьевых ресурсов, деталей, комплектующих и т.д. определить основных поставщиков.

Поставщик, провайдер – организация, предоставляющая продукцию или услугу.

Пример: производитель, дистрибьютор, предприятие розничной торговли или продавец продукции или услуги.

Описание проводить по следующей схеме:

1) Указать наиболее значимые (основные) ресурсы (сырье, материалы, комплектующие), закупаемые организацией для производства основной продукции (услуги).

2) Определить основных поставщиков/грузоотправителей (наименование предприятия, если такой информации нет, то фирмы условно обозначаются А, В, и т.д.) и указать его местонахождение (страна, город), сделать вывод (например, поставки преимущественно отечественные или иностранные и др.);

3) Указать условия поставки: вид транспорта, вид транспортировки (униmodalная, смешанная и др.) используется собственный транспорт или посредников.

4) Определить отдел организации (структурное подразделение), которое занимается управлением закупками

После **текстового описания** результаты занести в таблицу 2.2:

Таблица 2.2 – Основные поставщики/грузоотправители предприятия

Вид закупаемого ресурса	Название поставщика/ грузоотправителя	Местонахождение поставщика/ грузоотправителя	Вид транспорта/вид транспортировки,
1	2	3	4
Ткань	Фирма А	Беларусь	Собственный автотранспорт, унимодальная
Фурнитура	Фирма Б	Китай	Поставки ж/д транспортом, мультимодальная

Источник: [2]

Представить цепь поставок закупаемых организацией материально-сырьевых ресурсов на рынках в виде рисунка.



Рисунок 2.2 – Цепь поставок материальных ресурсов (закупки)

Управление распределением продукции (исходящая логистика) При проведении анализа системы управления распределения продукции организацией определить основных покупателей (заказчиков).

Потребитель – лицо или организация, которые могут получать или получают продукцию, или услугу, предназначенную или требуемые этим лицом или организацией. Определяем только внешних потребителей.

Пример: производитель другой продукции, дистрибьютор, предприятие розничной торговли или продавец продукции или услуги, клиент, заказчик и т.д.

Описание и анализ потребителей проводить по следующей схеме:

1) Определить наиболее значимых (основных) потребителей (наименование предприятия, если такой информации нет, то фирмы условно обозначаются А, В, и т.д.) и привести краткое описание потребителя (розничный, оптовый, посредник);

2) Указать местонахождение потребителей (страна, город), сделать вывод (например, преимущественно отечественные или иностранные и др.);

3) Указать используемый транспорт (автомобильный, железнодорожный и т.д.), вид транспортировки (униmodalная, смешанная и др.) используется собственный транспорт или посредников.

4) Определить тип канал распределения и представить его в виде рисунка или схемы.

Логистический канал (канал сбыта, канал распределения) — это сеть посредников, осуществляющих доведение продукции от производителя до его потребителей.

Прямой сбыт - производитель продает товар непосредственно потребителю без услуг посредника: прямые продажи, прямой маркетинг, собственная розница, агентская сеть, интернет.

Косвенный сбыт - производитель продает товар потребителю через посредника: торговля с баз, складов, оптовых и розничных магазинов как основная форма косвенного сбыта; ярмарочная торговля; биржевая торговля; аукционная торговля; посылочная торговля; комиссионная торговля и другие.

После **текстового описания** результаты занести в таблицу 1.3:

Таблица 2.3 – Основные потребители продукции организации

Название потребителя	Тип канала распределения	Местонахождение потребителя	Вид транспорта/вид транспортировки
1	2	3	4
Фирма А	Косвенный: оптовый посредник дилер	Республика Беларусь, Гомель	Собственный автотранспорт, униmodalный
Торговая сеть «Модная одежда»	прямой: фирменный магазин	Республика Беларусь, Минск	Собственный автотранспорт, униmodalный
Фирма Б	Косвенный, оптовый посредник: торговый дом	Российская Федерация, Москва	Поставки ж/д транспортом, мультимodalный

Источник: [2]

Изобразить каналы распределения в виде схемы

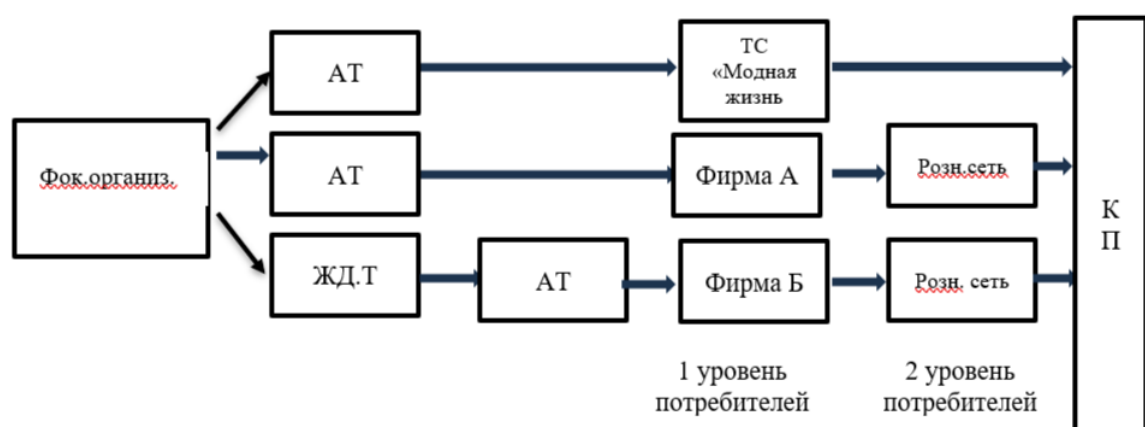


Рисунок 2.3 – Канал распределения продукции организации

Схема/схемы канала/ов распределения продукции должна соответствовать информации в таблице 2.3.

Построение цепи поставок

Все 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.

Определение поставщиков второго и третьего уровней требует расширенной информации о деятельности предприятия. В случае, если нет такой информацией, можно ограничиться поставщиками первого уровня. Результаты занести в таблицу

Таблица 2.4 – Уровни поставщиков/грузоотправителей и потребителей

Поставщики 1 уровня	Потребители 1 уровня	Потребители 2 уровня
Фирма А	Фирма А	Торговая сеть
Фирма Б	Фирма Б	Розничная сеть
	Торговая сеть «Модная одежда»	

Изобразить цепь поставок схематично.

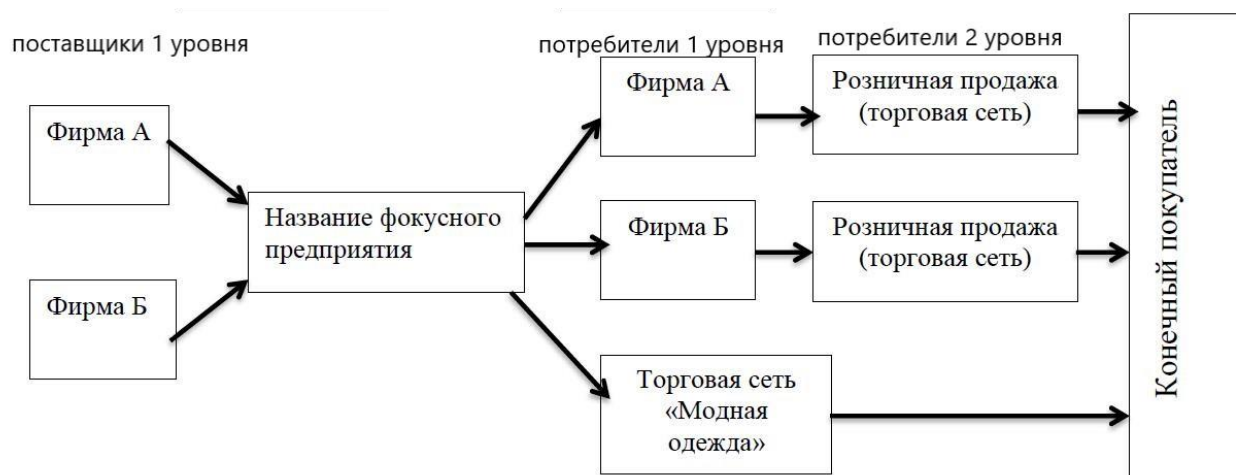


Рисунок 2.4 – Цепь поставок «XXXX»

Сделать выводы по следующему шаблону:

1. Тип цепи поставок:
2. Вертикальная структура: цепь поставок «XXX» имеет X уровней поставщиков и X уровней потребителей.
3. Горизонтальная структура:
4. Тип канала распределения готовой продукции

2.3 Моделирование бизнес-процесса «XXXX».

Бизнес процесс это устойчивая (многократно повторяющаяся) деятельность, преобразующая ресурсы (ВХОДЫ) в результаты (ВЫХОДЫ).

Для моделирования бизнес-процессов организации в курсовой работе используются следующие инструменты:

1) IDFE0;

2) SCOR модель.

1) Определить основные и вспомогательные бизнес-процессы организации, используя модель М. Портера:

Все виды деятельности делятся на основные и вспомогательные, которые определяют основные и вспомогательные процессы организации.

Основные бизнес-процессы:

Входящая логистика: деятельность, связанная с получением, складированием и управлением запасами исходных материалов и комплектующих.

Операции/производство: деятельность, связанная с превращением сырья и комплектующих в готовый продукт.

Исходящая логистика: деятельность, связанная с распространением, включая упаковку, сортировку и отгрузку.

Маркетинг и продажи: деятельность, связанная с маркетингом и продажей продукта или услуги, включая стратегию продвижения, рекламы и ценообразования.

Послепродажное обслуживание: действия, которые происходят после завершения продажи, включая установку, обучение, обеспечение качества, ремонт и обслуживание клиентов.

Вспомогательные процессы:

Закупка: Деятельность, связанная с поиском сырья, комплектующих, оборудования и услуг.

Технологическое развитие: Деятельность, связанная с исследованиями и разработками, включая дизайн продукции, исследования рынка и разработка процесса.

Управление персоналом: Деятельность, связанная с набором, наймом, обучением, развитием, удержанием и вознаграждением персонала.

Инфраструктура: Деятельность, связанная с накладными расходами компании и управлением, включая финансирование и планирование.

2) Определить на основе схемы управления и таблицы 1.1 отделы (структуры), которые координируют/управляют логистическими процессами на предприятии/в организации.

Например, основные процессы

- *внутренняя (входящая) логистика* (зам.ген. директора, начальник отдела аренды и хозяйственного обеспечения)

✓ закупить запасные части

- ✓ поиск поставщика запасных частей
 - ✓ подготовить транспорт
 - ✓ составить график поставок топлива
 - ✓ принять заказ;
 - *производство* (зам. генерального директора, начальник отдела информатики, телекоммуникаций и оргтехники, начальник отдела организации перевозок и коммерческой работы)
 - ✓ обработать ресурс
 - ✓ составить маршрут;
 - ✓ производство комплектующих
 - ✓ сборка продукции
 - *исходящая логистика* (зам. генерального директора, начальник отдела информатики, телекоммуникаций и оргтехники, начальник отдела организации перевозок и коммерческой работы)
 - ✓ составить график отгрузки
 - ✓ экспедировать груз
 - ✓ осуществить доставку груза
 - *маркетинг и продажи* (начальник отдела организации перевозок и коммерческой работы, начальник отдела информатики, телекоммуникаций и оргтехники)
 - ✓ ценообразование
 - ✓ продвижение продукции
 - ✓ распределение и продажа продукции
 - *послепродажное обслуживание и сервис* (Зам. генерального директора, начальник отдела организации перевозок и коммерческой работы, начальник отдела информатики, телекоммуникаций и оргтехники)
 - ✓ ремонтировать транспорт
 - ✓ обучить персонал или покупателя,
 - ✓ работать с претензиями.
- Вспомогательные процессы
- *инфраструктура фирмы* (директор, зам.ген. директора, главный бухгалтер, начальник отдела планирования и финансового учета, начальник отдела информатики, телекоммуникаций и оргтехники.)
 - ✓ общее руководство организацией
 - ✓ бухгалтерский учет и финансы
 - ✓ развивать информационные ресурсы
 - *управление людскими ресурсами* (начальник отдела кадров)
 - ✓ принять на работу,
 - ✓ отправить на обучение
 - ✓ разработать положение о премировании водителей
 - *развитие технологий* (ген.директор, зам.ген. директора, начальник автоколонны, начальник отдела организации перевозок и коммерческой работы)
 - ✓ улучшить процесс загрузки и поиска заказов
 - ✓ улучшить процесс ремонта транспортных средств
 - ✓ разработать проект нового склада
 - *закупки* (начальник отдела организации перевозок и коммерческой работы, начальник отдела аренды и хозяйственного обеспечения)

- ✓ поиск поставщиков
- ✓ проведение тендеров
- ✓ закупка сырья и оборудования

2) Моделирование процесса с использованием IDFE0 (бизнес-процесс определяется руководителем курсовой работы);

Описание и моделирование процесса включает:

1. Текстовое описание процесса:

При описании бизнес-процесса в обязательном порядке должны быть указаны:

1. Наименование процесса (действие, выраженное глаголом + объект): закупить товар, обрабатывать заказы покупателей, продавать продукт и т.д.
2. Этапы выполнения процесса;
3. Вход – материал или информация, которые используются или преобразуются в результате процесса для получения результата (выхода). Зачастую сложно определить, являются ли данные входом или управлением. В этом случае подсказкой может служить то, перерабатываются/изменяются ли данные в этом процессе или нет. Если изменяются, то, это вход, если нет – управление.
4. Управление – правила, стратегии, процедуры или стандарты, которыми руководствуется процесс. Управление влияет на процесс, но не преобразуется процессом.
3. Выход – материал или информация, в которые преобразуются входы после выполнения процесса. Процесс без результата не имеет смысла и не должна моделироваться.
4. Механизм (Mechanism) – ресурсы, которые выполняют процесс, например, сотрудники предприятия, устройства и т.д.

Пример: бизнес-процесс: «Закупить сырье»: на основании плана потребностей/плана производства в товарах закупить сырье. В результате выполнения процесса должна быть выполнен договор на закупку товара (материала) и сырье доставлено на склад.

Таблица 2.6 - Характеристика процесса «Закупить сырье»

№ п/п	Характеристика	Содержание описания
1	Наименование процесса	Закупить сырье В результате выполнения процесса должен быть выполнен договор закупки и закупленное сырье доставить на склад.
2	Основные этапы (операции)	1) Подготовить и оформить заявки на товар 2) Выбрать поставщика 3) Оформить и отправить заказ (заключить договор) 4) Закупить сырье у поставщика (оплатить) 5) Осуществить контроль договора
3	Входы и поставщики	План потребности (план производства, технология производства товара) стандарты производства (качества) и др. список поставщиков (перечислить)
4	Клиенты и выходы	Предприятие (фокусная организация); Выполненный договор закупки, закупленное сырье, документ об оплате
5	Ответственный исполнитель	менеджер по закупкам
6	Исполнители процесса	бухгалтер, специалист отдела закупок
7	Владелец (ответственное лицо)	начальник отдела закупок

2. Моделирование процесса

Создается модель процесса

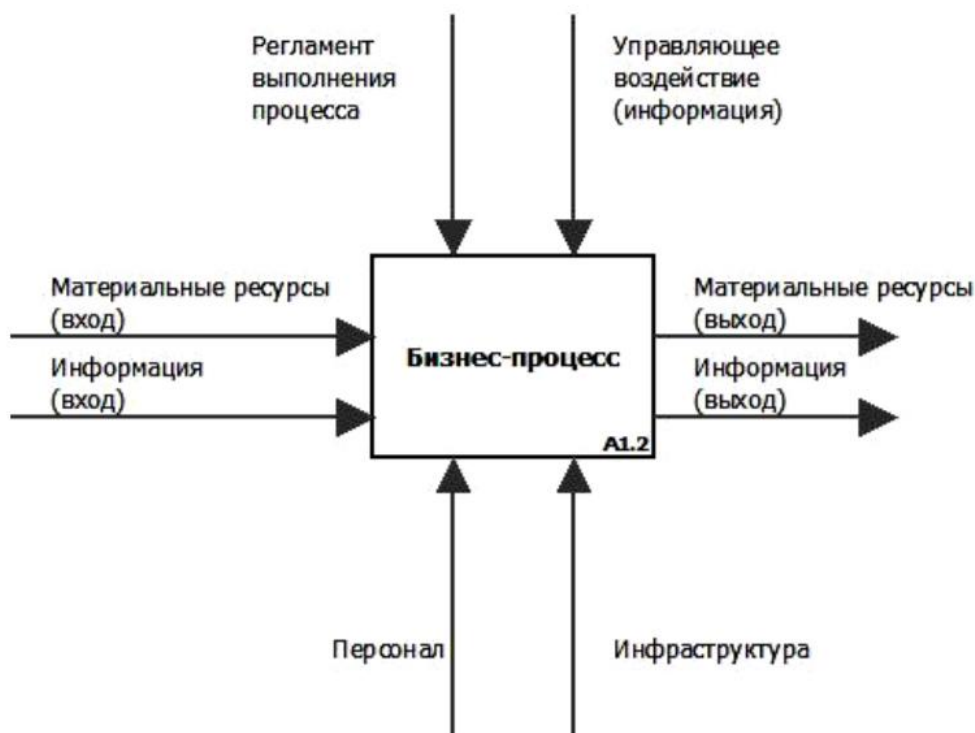


Рисунок 2.5 – Обобщённая схема бизнес-процесса в нотации IDEF0

Построить модель в программе BPwin

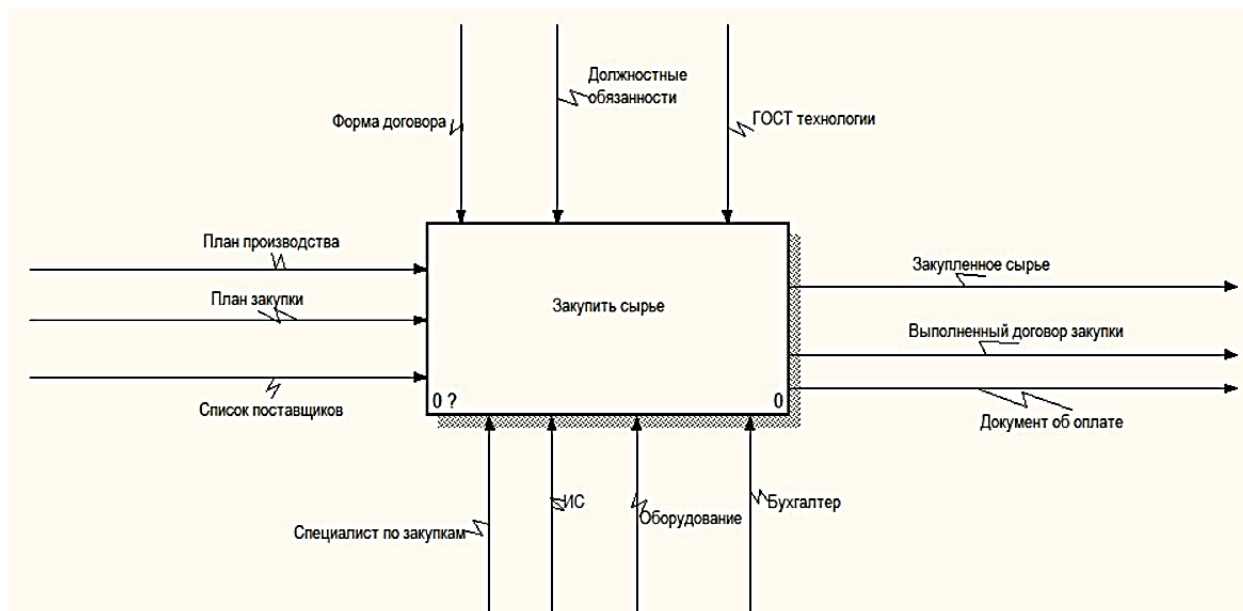


Рисунок 2.6 – Бизнес-процесс «Закупить сырье»

Следующий шаг – это декомпозиция (детализация) бизнес-процесса, т.е. представление последовательности работ (от 3 до 6) с использованием нотации IDFE0.

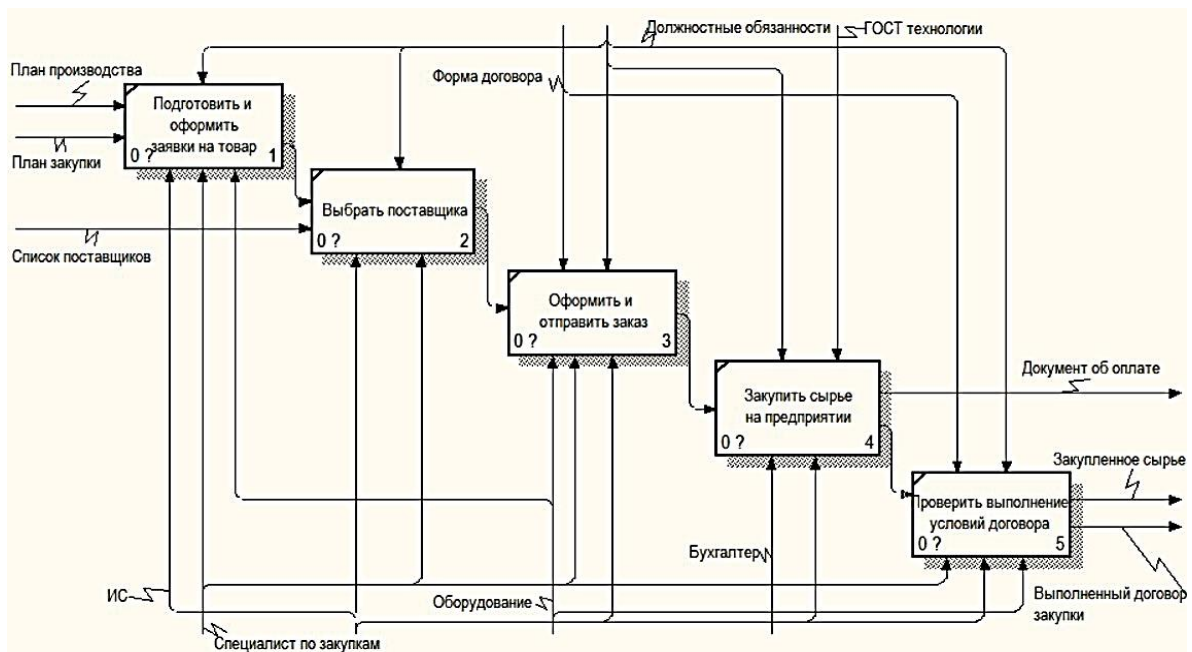


Рисунок 2.7 – Декомпозиция процесса «Закупить сырье»

3) SCOR модель.

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). 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. 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. 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: упаковка, отгрузка 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. 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.

Второй уровень

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

К основным группам бизнес-процессов в SCOR относятся: **Процессы P**

P1 – планирование действий на длительный период времени/планирование цепей поставок

P2 - планирование снабжения

P3 - планирование производства

P4 – Планирование 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.

S2 – снабжение под заказ или получение материалов по схеме «изготовления на заказ».

S3 – снабжение товарами, разработанными под заказ или получение материалов по схеме «конструирования на заказ».

Процесс M

M1 – Изготовление (производство) на склад: производство, которое добавляет ценность продукции. 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;

M3 – Изготовление (проектирование) по конструированию на заказ: процесс развития, проектирования, дизайна, проверки и непосредственно производственного процесса для производства продукта, удовлетворяющего индивидуальным требованиям клиентов.

ЕМ - 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.

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.

D3 - Поставка продукции по конструированию на заказ или доставка продукции, разработанной под заказ. 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.

Процесс R

SR1 - Возвратная поставка бракованной продукции или возврат поставщикам дефектной продукции.

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.

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.

DR2: Прием от потребителей продукции, возвращенной для ремонта.

SR3: Возврат поставщикам излишков продукции: возврат избытка продукции, или рискованного продукта, или просроченных продуктов в соответствии с условиями договора/контракта.

DR3: Прием от потребителей излишков продукции — получение избытка продукции, или неликвидного/устаревшего запаса, или просроченных продуктов в соответствии с условиями договора/контракта.

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. На основе информации в таблице 2.5 заполнить таблицу 2.7. Организация использует следующие производственные стратегии: «производство на склад» и «производство на заказ»

Таблица 2.7 – Бизнес-процессы участников цепи поставок

Участники цепи поставок	Звенья цепи поставок	Индикаторы процесса
Поставщики	фирма А	P1 планирование цепей поставок P2 - планирование снабжения P3 – планирование производства M1-производство на склад M2 – производство на заказ
	фирма Б	P1 планирование цепей поставок P2 - планирование снабжения P3 – планирование производства M1-производство на склад M2 – производство на заказ
Логистические посредники	ж/д перевозчик	P1 планирование цепей поставок P4 – Планирование доставки D1 – доставка продукции на склад D2 -доставка продукции на заказ
	транспортные предприятия (автоперевозки)	P1 планирование цепей поставок P4 – Планирование доставки D1 – доставка продукции на склад D2 -доставка продукции на заказ
Фокусная компания	название фокусного предприятия	S1- получение материалов для складирования S2-получение материалов по схеме «изготовления на заказ». M1-производство на склад M2 – производство на заказ D1 – доставка продукции на склад D2 -доставка продукции на заказ SR1-Возвратная поставка бракованной продукции DR1 Прием от потребителей дефектной продукции: SR3: Возврат поставщикам излишков продукции DR3: Прием от потребителей излишков продукции
Потребители	фирма А фирма Б торговая сеть «Модная одежда» розничная торговая сеть	S1- получение продукции для складирования S2-получение продукции по схеме «изготовления на заказ». SR1-Возвратная поставка бракованной продукции DR1 Прием от потребителей дефектной продукции: SR3: Возврат поставщикам излишков продукции DR3: Прием от потребителей излишков продукции

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

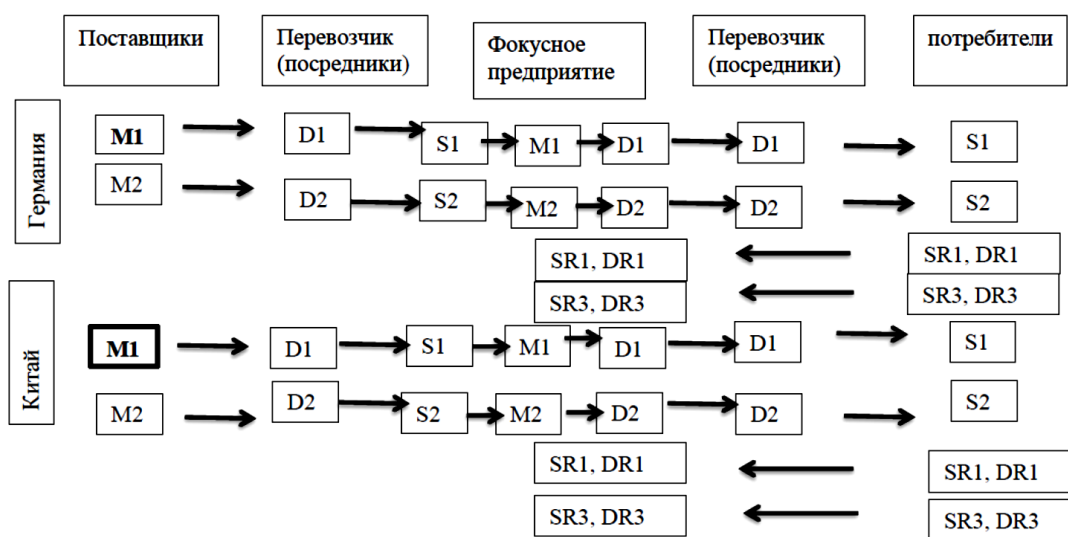


Рисунок 2.8 – Диаграмма цепи поставок предприятия (SCOR модель)

Сделать выводы по разделу.

РАЗДЕЛ 3. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК ОРГАНИЗАЦИИ (МОДЕЛЬ BSC)

3.1 Анализ стратегической деятельности предприятия (SWOT-анализ)

3.2 Стратегическая карта предприятия

3.1 Анализ стратегической деятельности предприятия (SWOT-анализ)

1) провести SWOT-анализ и на его основе выбрать 1-2 проблемы, которые необходимо решить. SWOT-анализ – выявление, анализ и оценка сильных и слабых сторон организации, ее возможностей и угроз, а также стратегических позиций, исходя из состояния внутренней и внешней среды. **Указать ссылки на источники.**

Таблица 3.1 SWOT-анализ

1	2	3
	Возможности (opportunities – O) 1. Появление новых клиентов; 2. Появление новых поставщиков; 3. Внедрение инновационных технологий в управление логистической системой организации; 4. Снижение цен на сырье и готовую продукцию	Угрозы (threats – T) 1. Рост организаций, использующих автоматизированный складской учет; 2. Рост зависимости от поставщиков; 3. Усиление конкуренции на рынке готовой продукции; 4. Рост цен на закупаемую технику

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3
Сильные стороны (strengths – S) 1. Значительная доля рынка [2]; 2. Широкая номенклатура предлагаемой продукции (услуг) [3]; 3. Конкурентоспособная цена [5]; 4. Тесные и долгосрочные отношения с поставщиками	Поле $S \times O$ – сила и возможности ключевые факторы будущего успеха	Поле $T \times S$ – сила и угрозы Нейтрализация угроз и поддержка сильных сторон
Слабые стороны (weaknesses – W) 1. Недостатки в системе учета и контроля выполнения договоров [2]; 2. Постоянные сбои в поставках сырья; 3. Низкий уровень информационной поддержки принятия решений на складе; 4. Отсутствие базы данных по клиентам и поставщикам	Поле $O \times W$ – слабость и возможности Нейтрализация слабых сторон и использование возможностей	Поле $W \times T$ – слабость и угрозы – будущие кризисные ситуации

2) Сформулировать ОДНУ стратегическую цель на основании SWOT-анализа. Цель должна быть сформулирована в виде краткого предложения. Цель может быть сформулирована как для всего предприятия в целом, так и для отдельного его подразделения.

- цель должны быть измеряемой;
- на достижение цели можно влиять;

Достижение разработанных целей призвана обеспечить реализация стратегических мероприятий, представленных в стратегической карте предприятия.

Пример: в результате проведенного SWOT-анализа было выявлено, что в организации недостаточная информационная поддержка принятия решений на складе, поэтому в качестве цели предлагается: внедрение в складской учет автоматизированной системы

3.2 Контроллинг цепей поставок. Стратегическая карта предприятия

Под сбалансированной системой показателей (ССП) понимают интегрированную систему стратегических целей, связей между ними, показателей, целевых значений, а также стратегических мероприятий. Для построения ССП необходимо определить стратегические цели, индикаторы, целевые значения индикаторов и стратегические мероприятия. В нем используются финансовые и нефинансовые измерители, построение которых совпадает с тремя функциями логистического управления: операционной функцией, маркетинговой и финансовой. Эти измерители так же анализируются с четырёх точек зрения:

- 1) финансовой перспективы (финансовая функция логистического управления);
- 2) перспективы клиента (маркетинговая функция логистического управления);

3) перспективы внутренних процессов (операционная функция логистического управления);

4) перспективы развития (стратегические решения логистического управления).

Этапы построения системы сбалансированных показателей

1) Формулировка стратегии (цели).

2) Определение функциональных целей по перспективам.

3) Установление причинно-следственных связей между целями. Построение стратегической карты.

4) Выбор показателей - KPI (выбираются финансовые и нефинансовые показатели, некоторые представлены в Приложении Е).

5) Разработка стратегических мероприятий (инициатив, программ, проектов)

Для каждой перспективы следует определять не более 4-5 целей.

Построение «стратегической карты» начинается с представления причинно-следственных связей между отдельными целями. Для построения «стратегической карты» можно воспользоваться одним из способов:

1. Начинать с перспективы «Потенциал», цели которой попарно рассматриваются на предмет связи, затем цели этой перспективы проверяются с целями перспективы «Процессы», «Клиенты» и «Финансы». Преимущество метода в том, что «Потенциалу» придается роль базиса всей стратегии.

2. Начинать с перспективы «Финансы», причем с основной финансовой цели, далее рассматриваются все цели нижних уровней, которые способствуют достижению главной цели. Далее каждая финансовая цель рассматривается на предмет ее взаимосвязи с целями перспектив «Клиенты», «Процессы» и «Потенциал». После этого рассматриваются взаимосвязи между целями других перспектив.

Разработать не менее двух целей для каждой перспективы. Каждая цель должна иметь показатель, расчет показателя и мероприятия по её достижению.

Пример:

Создание стратегической карты в рамках BSC для цели внедрения автоматизированной системы складского учета включает в себя несколько ключевых аспектов

1. Финансы

Цель: Снижение затрат на складские операции.

Показатель: доля операционных расходов

Цель: Увеличение доходов от оптимизации запасов.

Показатель: уровень оборачиваемости запасов

2. Клиенты

Цель: Улучшение качества обслуживания клиентов.

Показатель: уровень удовлетворенности клиентов

Цель: Сокращение времени обработки заказов.

Показатель: время обработки заказов.

3. Внутренние бизнес-процессы/Процессы

указать конкретный процесс

Цель: Оптимизация процессов учета и управления запасами.

Показатель: время на инвентаризацию запасов на складе

Цель: Повышение точности учета.

Показатель: Уровень ошибок в учете.

Цель: Автоматизация процессов складского учета.

Показатель: Внедрение системы в срок.

4. Перспектива обучения и роста/Потенциал

Цель: Обучение персонала работе с новой системой.

Показатель: Доля сотрудников склада, которые прошли обучение.

Цель: Повышение уровня цифровой грамотности сотрудников.

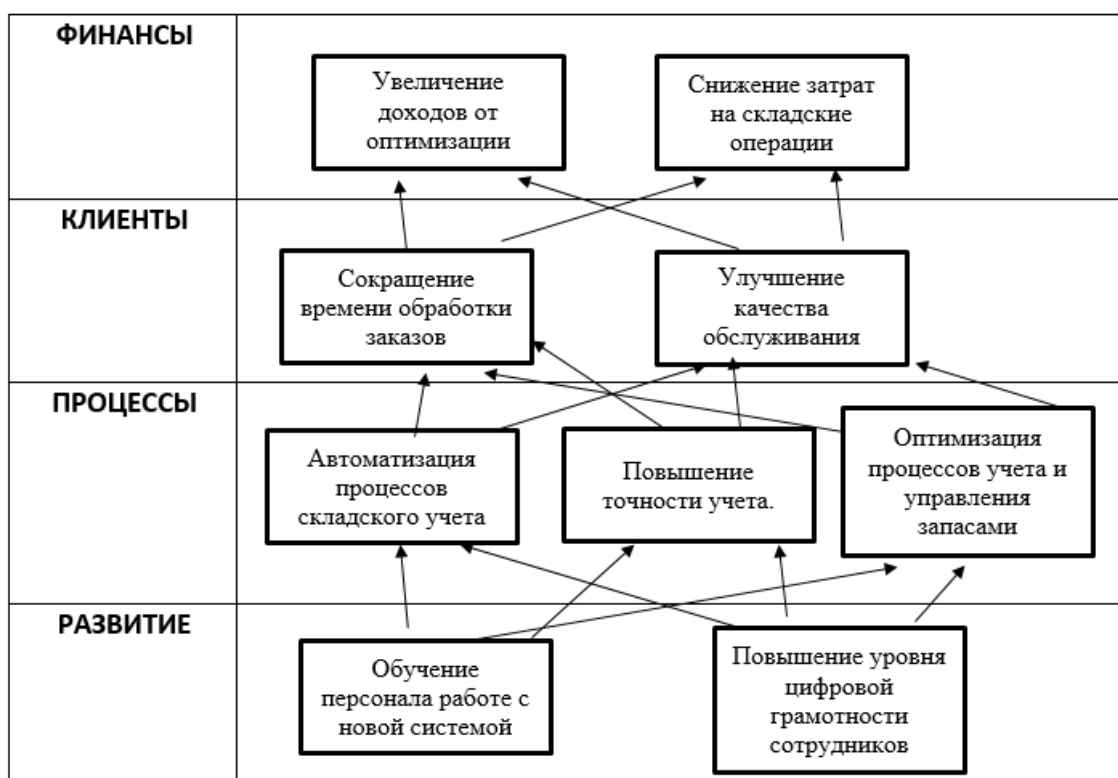
Показатель: Уровень цифровых навыков сотрудников после обучения.

Информацию занести в таблицу – стратегические цели организации (табл 3.2).

Далее, строится стратегическая карта и устанавливаются причинно-следственных связи (рис. 3.1)

Таблица 3.2 – Стратегические цели организации

Перспективы	цель	Показатели	Расчет показателя	Мероприятия для достижения цели (ответственные за реализацию мероприятий)
1	2	3	4	5
финансы	1.Снижение затрат на складские операции 2. 3....	Доля операционных расходов	Коэффициент операционных расходов (OER) — отношение операционных расходов к выручке от продаж	Мониторинг и постоянный расчет операционных затрат, (специалист складского учета)
Клиенты	1. Улучшение качества обслуживания клиентов 2....	Уровень удовлетворенности клиентов	Доля положительных отзывов клиентов на сайте организации	Сбор и анализ отзывов клиентов на различных платформах (специалист по маркетингу)
процессы	1.Оптимизация процессов учета и управления запасами 2. 3.....	время на инвентаризацию запасов на складе	Фактическое определение времени на инвентаризацию склада	Сравнение (относительное или абсолютное) фактического времени до и после внедрения (зав.складом)
развитие (потенциал)	1. Обучение персонала работе с новой системой. 2....	Доля сотрудников склада, которые прошли обучение.	Отношение кол-ва сотрудников, прошедших обучения по данной программе к общему числу сотрудников, прошедших обучение в отчетном году.	Организация курсов обучения (отдел кадров)



*Рисунок 3.1. – Стратегическая карта организации
(внедрение автоматизированной системы складского учета)*

III. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа печатается с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм).

Набор текста осуществляется с использованием текстового редактора Word. 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

Межстрочный интервал – одинарный, отступы между абзацами одного стиля (до и после абзаца) – 0 пт; отступ первой строки – на 1,25 см; выравнивание текста – по ширине.

Размеры полей: верхнего – 15 мм, нижнего – 20 мм, левого – 30 мм, правого – 10 мм.

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 выбранного 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.

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.

Заголовки структурных частей курсовой работы **«РЕФЕРАТ»**, **«СОДЕРЖАНИЕ»**, **«ВВЕДЕНИЕ»**, главные разделы основной части, **«ЗАКЛЮЧЕНИЕ»**, **«СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ»**, **«ПРИЛОЖЕНИЯ»** печатают прописными буквами с выравниванием «по центру», используя полужирный шрифт с размером 14 пунктов.

Каждую структурную часть отчета следует начинать с нового листа. Названия разделов, входящих в основную часть отчета, а также первый лист приложений (приложения) располагают на отдельном листе по центру, при этом допускается использование шрифта 14-18 пунктов. Слова «раздел» или «глава» при этом (так же как и при ссылке на них в содержании) не используются.

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 отделяются 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 заголовков 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 заголовков 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. Помещенные 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			

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4
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

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 указывают, 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.

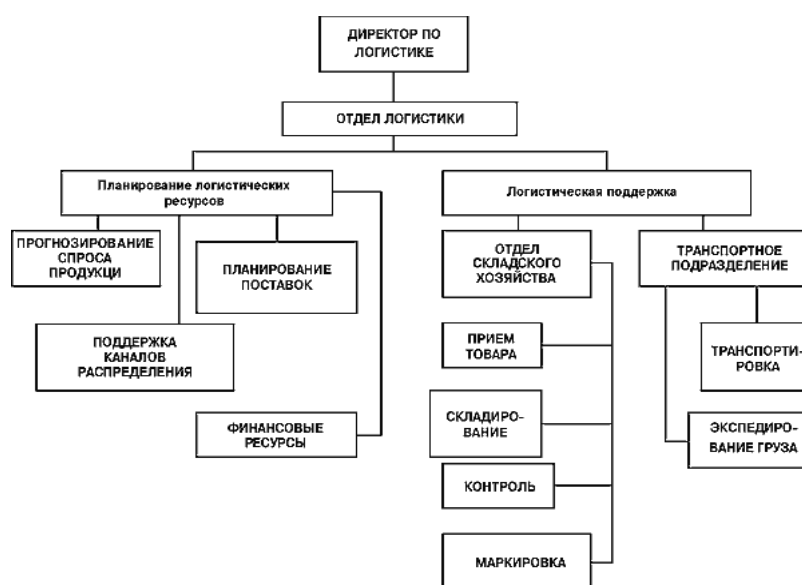


Рисунок 2.1 - Организационная структура управления логистического предприятия

Источник: собственная разработка на основе имеющихся исходных данных

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 конференция, материал интернет-сайтов и др. **Оформление см Приложение Ж.**

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 вверху 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 курсовы работы, выполненные и оформленные вне соответствия 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. Логистика и управление цепями поставок: монография/ Т.Р. Терешкина, Л.Е. Баранова, Л.В. Войнова, Ю.А. Погорельцева, Н.Ю. Шейнер, А.Н. Клунко; СПбГТУРП.-СПб., 2011.- 155 с.
5. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой. Пер. с англ. 4-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2005. - 797с.
6. Харрисон А., Ван Хоук Ремко. Управление логистикой / Алан Харрисон, Ремко ванн Хоук; пер. с англ.; научный редактор О.Е. Михейцева. – Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2007. – 368 с.
7. Управление цепями поставок: учебник для бакалавров и магистров / В.И. Сергеев. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 479с.
8. 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.
9. Уотерс, Д. Логистика. Управление цепью поставок/Д. Уотерс: пер. с англ. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 503 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец оформления титульного листа курсовой работы

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Брестский государственный технический университет
Экономический факультет
Кафедра экономической теории и логистики

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине: «Управление цепями поставок»
на тему: «...»

Студент группы _____ номер	_____	<u>И.И. Иванов</u> инициалы, фамилия
	подпись, дата	

Руководитель	_____	<u>И.И.Иванов, доцент</u> инициалы, фамилия, должность
	подпись, дата	

Брест, 202...

РЕФЕРАТ

Тема

Курсовая работа БрГТУ; И.И.Иванов; гр.Л – 1; Кафедра ЭТЛ. – Брест, 202... – 35 с.: 5 ил., 7 табл., 21 источн., 3 прил.

Ключевые слова:

Объект исследования;

Предмет исследования;

Цель исследования;

Задачи исследования;

Методы исследования;

Полученные результаты.

				1-26 02 05 – Л-21 – КР – 14(номер в списке)			
Разработал	Иванов И.И.	дата	подпись	Теория и моделирование цепи поставок «XXX»	Стадия	Лист	Листов
Руководитель	Медведева Г.Б.				КР	3	35
Зав.каф.	Медведева Г.Б.				БрГТУ, ЭТЛ		
Н. контроль	Медведева Г.Б.						

**Образец оформления содержания курсовой работы
СОДЕРЖАНИЕ**

Введение.....	4
РАЗДЕЛ 1 СУЩНОСТЬ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК.....	6
1.1	
1.2	
1.3	
РАЗДЕЛ 2.....	18
2.1	
2.2	
2.3	
РАЗДЕЛ 3	22
3.1	
3.2	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	32
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	35
ПРИЛОЖЕНИЯ	

Приложение Г Организационно-правовые формы

Код	Наименование
1000	Коммерческие организации
1100	Хозяйственные товарищества и общества
1110	Полные товарищества
1120	Коммандитные товарищества
1130	Акционерные общества
1131	Открытые акционерные общества
1132	Закрытые акционерные общества
1140	Общества с ограниченной ответственностью
1150	Общества с дополнительной ответственностью
1200	Производственные кооперативы
1300	Унитарные предприятия
1310	Унитарные предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения
1320	Унитарные предприятия, основанные на праве оперативного управления (казенные предприятия)
1400	Государственные объединения, являющиеся коммерческими организациями
1700	Крестьянские (фермерские) хозяйства
5000	Некоммерческие организации
5100	Потребительские кооперативы
5120	Потребительские общества
5130	Организации застройщиков
5131	Жилищно-строительные кооперативы
5132	Жилищные кооперативы
5140	Садоводческие товарищества
5150	Гаражные кооперативы и кооперативы, осуществляющие эксплуатацию автомобильных стоянок
5190	Прочие потребительские кооперативы
5200	Общественные, религиозные организации (объединения)
5210	Общественные организации (объединения)
5211	Политические партии
5212	Профессиональные союзы
5219	Иные общественные организации (объединения)
5220	Религиозные организации (объединения)
5300	Республиканские государственно-общественные объединения
5500	Учреждения
5600	Объединения юридических лиц и (или) индивидуальных предпринимателей
5610	Ассоциации
5620	Союзы
5800	Государственные объединения, являющиеся некоммерческими организациями
5920	Коллегии адвокатов
5930	Постоянно действующие международные арбитражные (третейские) суды
5950	Товарищества собственников
5990	Иные некоммерческие организации, не включенные в другие группировки
6000	Субъекты, созданные без образования юридического лица
6100	Индивидуальные предприниматели
6200	Представительства иностранных организаций, действующие на территории Республики Беларусь
6500	Простые товарищества

Приложение Д Общая структура ОКЭД

Сельское, лесное и рыбное хозяйство
Горнодобывающая промышленность
Обрабатывающая промышленность
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом
Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений
Строительство
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов
Транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность
Услуги по временному проживанию и питанию
Информация и связь
Финансовая и страховая деятельность
Операции с недвижимым имуществом
Профессиональная, научная и техническая деятельность
Деятельность в сфере административных и вспомогательных услуг
Государственное управление
Образование
Здравоохранение и социальные услуги
Творчество, спорт, развлечения и отдых
Предоставление прочих видов услуг
Деятельность частных домашних хозяйств, нанимающих домашнюю прислугу и производящих товары и услуги для собственного потребления
Деятельность экстерриториальных организаций и органов

Показатели BSC

Финансовые и экономические показатели Ресурсоотдача рыночная стоимость активов; рентабельность инвестиций; цена акции; общая сумма активов; рентабельность оборота; коэффициент ликвидности другие финансовые показатели (прибыль, рентабельность и др.) доля рынка;	Показатели процессы расходы на маркетинг время разработки и вывода на рынок новых продуктов; время доставки товара; время производственного цикла; периодичность поставок; рост производительности труда; соотношение прибыли к затратам на брак объем незавершенного производства; эффективность производства; доход от послепродажного обслуживания время цикла разработки продукта; затраты на разработку продукта; число попутно разработанных продуктов; скорость обновления выпускаемой продукции число новых потребителей; доход от новых потребителей; доля затрат на маркетинг;
Показатели производительности персонала производительность персонала; доход на одного сотрудника; количество сотрудников; текучесть персонала; средний возраст сотрудников; соотношение временных и постоянных работников; коэффициент взаимозаменяемости; уровень автоматизации; производительность компьютерных систем доход от участия в тендере доступность системы; затраты на оплату сверхурочных работ; простой оборудования; затраты на обучение	Показатели качества обслуживания Объем продаж Число заказов Число возвратов Недоставки Величина дефицита Аннулированные заказы Аннулированные пункты заказов Устранение недоставок Продолжительность недоставок Неполные отправки Число претензий за брак Число своевременных отправок число контактов с поставщиками полнота удовлетворения заказа; точность выполнения параметров заказа; количество возвратов товаров, отсутствия запасов, повышения тарифов; наличие жалоб потребителей; доступность запасов
Показатели логистических операций Время приема (регистрации) заказов в расчете на одного потребителя Время комплектования заказов в расчете на один заказ Время доставки заказов в расчете на один заказ Время доставки заказов в расчете на одного потребителя Время комплектования заказов в расчете на один заказ Время комплектования заказов в расчете на один продукт	Показатели издержек; общие логистические издержки; Удельные издержки Доля издержек в продажах Затраты на входящие поставки Затраты на исходящие поставки Административные расходы Затраты на обработку заказов Прямые затраты на оплату труда Сравнение фактических издержек с бюджетными показателями Анализ динамики издержек

Время обработки заказов в расчете на один заказ Время доставки заказов в расчете на один продукт Время приема (регистрации) заказов в расчете на одного потребителя Время выполнения заказа Продолжительность составляющих цикла заказа Время пополнения запасов Время производственно-технологического цикла Продолжительность цикла закупки товаров Продолжительность цикла подготовки отчетов Время цикла оборота денежных средств	Прямая прибыльность продукта затраты на транспортировку; затраты на грузопереработку и складирование; затраты на управление запасами Общие логистические издержки или общие затраты на управление цепью поставок Затраты на логистическую поддержку производства Затраты на внутреннюю и внешнюю транспортировку Затраты на складирование и грузопереработку Затраты, связанные с процедурами заказов Затраты на управление запасами Затраты на управление возвратами/ отходами Грузовые отправки на единицу складских мощностей и грузовместимости и транспортных средств Отношения типа «вход-выход» для динамики выпуска продукции и документооборота Отношение операционных логистических издержки на единицу инвестированного капитала Отношение операционных логистических издержки на единицу производимой продукции Общие затраты в объеме продаж Затраты в дистрибуции на единицу объема продаж
Показатели обслуживание потребителей Норма насыщения спроса Дефицит запасов Ошибки при отгрузке Своевременность доставки Недоставки Продолжительность цикла исполнения заказа Обратная связь с потребителями Обратная связь с торговыми агентами Количество претензий от потребителей	Показатели производительности Число отгрузок на одного работника Единицы продаж на доллар зарплаты Число заказов на торгового агента Сравнение с нормативами прошлых периодов Целевые нормативы Индекс производительности Средний уровень запасов Возврат на инвестиции в основные фонды Производительность складского подъемно-транспортного и технологического оборудования Производительность транспортных средств Производительность/пропускная способность информационной системы
Показатели управление активами; Оборачиваемость запасов Затраты на поддержание запасов Уровень запасов, количество дней на пополнение Устаревшие запасы Рентабельность чистых активов (основных средств) Рентабельность инвестиций	Показатели качества Частота повреждения продуктов Стоимость поврежденных продуктов Число претензий о возмещении ущерба Число возвратов товара от потребителей Стоимость возвращенных товаров Обеспечение выполнения заказа точно к указанному сроку Выполнение графиков доставки Коэффициент удовлетворенности клиентов Удовлетворение клиента с позиций «совершенного» заказа Доступность запасов

**КРІ бизнес-процесса «Выполнение заказов клиентов
(поставка, производство, хранение, отгрузка)»**

Ключевой показатель результативности — КРІ		
Название	Ед. изм.	Методика расчета
Выходное поставляемое качество	%	Число отгруженных продуктов, в которых содержались элементы с дефектами/Общее число заказов
Выходная поставляемая комплектность	%	Число комплектных выполненных заказов/Общее число выполненных заказов
Выходная дисциплина поставок	%	Число заказов, отправленных вовремя/Общее число выполненных заказов
Входящее поставляемое качество	%	Число поставленных материалов, в которых содержались элементы с дефектами/Общее число поставленных материалов
Входящая поставляемая комплектность	%	Число материалов, оказавшихся комплектными в момент поставки/Общее число поставленных материалов
Входящая дисциплина поставок	%	Число заказанных материалов, поставленных вовремя/Общее число поставленных материалов
Доля коммерческого цикла	%	Коммерческое время цикла/Договорное время цикла заказа
Доля цикла материального обеспечения	%	Время цикла материального обеспечения/Договорное время цикла заказа
Доля цикла изготовления и сборки продукта	%	Время цикла изготовления и сборки продукта/Договорное время цикла заказа
Доля цикла распространения	%	Время цикла распространения/Договорное время цикла заказа
Доля коммерческих затрат	%	Коммерческие затраты/Общий объем продаж
Доля затрат на хранение товарно-материальных запасов	%	Стоимость хранения товарно-материальных запасов/Общий объем продаж
Доля затрат на распространение	%	Затраты на распространение/Общий объем продаж
Доля затрат на материалы	%	Материальные затраты/Общий объем продаж

Ключевой показатель результативности — KPI		
Название	Ед. изм.	Методика расчета
Доля затрат на производство	%	Производственные затраты/Общий объем продаж
Дисциплина выплат поставщикам	%	Число своевременных выплат поставщикам/Общее число платежей за поставку
Дисциплина оплат потребителями	%	Число своевременных оплат потребителями/Общее число выставленных счетов
Средний объем заказа	\$	Общий объем продаж/Общее число заказов
Объем незавершенного производства	%	Объем незавершенного производства/(Затраты на покупку материала + общие производственные затраты)
Эффективность производства	%	Суммарное нормативное время производства и сборки всех продуктов/Суммарное фактическое время производства и сборки всех продуктов
Стоимость отмененных заказов	%	Стоимость отмененных заказов/Общий объем продаж
Процент переделок	%	Время на переделки (часы)/Общее время производства (часы)
Процент отходов	%	Затраты на отходы материалов/Общие затраты на покупку материалов
Затраты на энергию	%	Затраты на энергию/Общий объем продаж
Дружественность производственного процесса защите окружающей среды	%	Объем производства материалов, наносящих вред окружающей среде/Общий объем производства материалов
Объем CO ₂	м ³ /\$	Число кубических метров масла × объемная доля CO ₂ / Общий объем продаж

KPI бизнес-процесса «Разработка продукции»		
Ключевой показатель результативности — KPI		
Название	Ед. изм.	Методика расчета
Время цикла разработки продукта	Недели	—
Затраты на разработку продукта	%	(Суммарные затраты на проектирование и конструирование + суммарные затраты на выполнение НИР + сопутствующие затраты на разработку продукта)/Продажа
Надежность разрабатываемой продукции	%	Общее число деталей, замененных в конструкции продукта на основании рекламаций/Общее число новых продуктов
Затраты на гарантийное обслуживание новых продуктов	%	Затраты на гарантийное обслуживание новых продуктов/Объем продаж
Число попутно разработанных продуктов	%	Число попутно разработанных продуктов/Общее число разработанных новых продуктов

Ключевой показатель результативности — KPI		
Название	Ед. изм.	Методика расчета
Патентные показатели	%	Число патентов, полученных в предшествующем году/Общее число патентов, полученных организацией
Вклад новых продуктов	%	Объем продаж новых продуктов/Общий объем продаж
Показатели внедрения новых продуктов	%	Число неудачных новых продуктов/Общее число новых продуктов
Доля новых продуктов	%	Число новых продуктов, разработанных в предшествующем году/Общее число произведенных продуктов
Число людей, занятых разработкой нового продукта	%	Число людей, занятых разработкой нового продукта/Общее число работающих
Скорость обновления выпускаемой продукции	%	Число продуктов, снятых с производства за последние три года/Общее число продуктов, запущенных в производство за последние три года
Степень утилизации компонентов	%	Число компонентов, утилизированных в прошлом году/Общее число компонентов, произведенных в прошлом году
Число компонентов многоцелевого назначения	%	Число компонентов многоцелевого назначения/Общее число компонентов

KPI процессов развития

Ключевой показатель результативности — KPI		
Название	Ед. изм.	Методика расчета
Участие сотрудников в совершенствовании	%	Число сотрудников, входящих в команды проектов по совершенствованию/Среднее число сотрудников
Общее число человеко-часов, затраченных менеджментом на командные встречи	Человеко-часы	—

KPI бизнес-процесса «Маркетинг клиента»

Ключевой показатель результативности — KPI		
Название	Ед. изм.	Методика расчета
Число новых потребителей	%	Число новых потребителей/Общее число потребителей
Приверженность потребителей	%	Доля потребителей, на которых пришлось 80 % продаж в предшествующем году

Ключевой показатель результативности — KPI		
Название	Ед. изм.	Методика расчета
Доход от новых потребителей	%	Объем продаж новым потребителям/Общий объем продаж
Число потерянных потребителей	%	Число потерянных потребителей/Общее число потребителей
Рыночная ниша главного продукта	%	—
Доля затрат на маркетинг	%	Затраты на маркетинг/Общий объем продаж
Эффективность участия в тендере	%	Цена участия в тендере/Общий объем продаж
Доход от участия в тендере	%	Общие затраты на подготовку к тендерам/Общий объем продаж по результатам тендеров
Доля выигранных тендеров	%	Число выигранных тендеров/Общее число участий в тендерах
Доля продаж экологически чистых продуктов	%	Объем продаж продуктов, получивших сертификат об экологической чистоте/Общий объем продаж
Добавленная ценность продуктов, приходящаяся на каждого сотрудника службы маркетинга	%	(Объем продаж продуктов — Затраты на покупку материалов)/Число сотрудников в службе маркетинга
Визиты потребителей	%	Число визитов потребителей/Общее число потребителей

КРІ поддерживающих процессов

Ключевой показатель результативности — КРІ		
Название	Ед. изм.	Методика расчета
Доступность системы	%	Число часов в году, в течение которых была доступна основная компьютерная система/8760

Ключевой показатель результативности — КРІ		
Название	Ед. изм.	Методика расчета
Охрана труда и техника безопасности	%	Число травм/Среднее число сотрудников
Затраты на планово-предупредительный ремонт	%	Затраты на планово-предупредительный ремонт/Общий объем продаж
Прогулы сотрудников	%	Число рабочих дней в году, потерянных из-за прогулов/Плановое число рабочих дней в году
Текучесть кадров	%	Число сотрудников, уволившихся с предприятия за год/Среднее число сотрудников предприятия
Затраты на оплату сверхурочных работ	%	Затраты на оплату сверхурочных работ/Суммарный фонд заработной платы
Вовлеченность сотрудников	%	Число рационализаторских предложений, поданных сотрудниками предприятия за год/Среднее число сотрудников предприятия в течение года
Простой оборудования	%	Суммарное число часов простоя оборудования/Максимально возможное число часов работы оборудования
Затраты на обучение	%	Затраты на обучение/Общий объем продаж

КРІ процессов развития

Ключевой показатель результативности — КРІ		
Название	Ед. изм.	Методика расчета
Участие сотрудников в совершенствовании	%	Число сотрудников, входящих в команды проектов по совершенствованию/Среднее число сотрудников
Общее число человеко-часов, затраченных менеджментом на командные встречи	Человеко-часы	—

Оформление источников

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.: Металлургия, 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.: Амаффея, 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 втузов по специальности «Коммерческая деятельность» / Л.К. Климович. – Минск: ДгоайнПРО, 2003. – 159 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.
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.
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 // Рэспубліка. – 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 удаленного доступа	Создание стоимости и получение выгод: последствия для развивающихся стран / Доклад о цифровой экономике 2019. Обзор // ООН ЮНКТАД, 2019. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://unctad.org/PublicationsLibrary/der2019_overview_ru – Дата доступа 20.04.2020. Информационные технологии в Беларуси. [Электронный ресурс] // URL : https://www.belarus.by/business/doing-business/it-belarus – Дата доступа: 08.09.2019.

Учебное издание

Составитель:
Медведева Гульнара Борангалиевна

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК»
для студентов специальности Логистика
экономического факультета

*Текст печатается в авторской редакции,
орфографии и пунктуации*

Ответственный за выпуск: Медведева Г. Б.
Редактор: Винник Н. С.
Компьютерная вёрстка: Соколюк А. П.

Подписано в печать 17.02.2025 г. Формат 60x84 ¹/₁₆. Бумага «Performer».
Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. 2,56. Уч. изд. л. 2,75. Заказ № 140. Тираж 18 экз.
Отпечатано на ризографе учреждения образования «Брестский государственный
технический университет». 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 3/1569 от 16.10.2017 г.

