

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Логистика и организация производства»

УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

*Методические рекомендации к практическим занятиям
для студентов специальности
1-27 02 01 «Транспортная логистика (по направлениям)»
очной и заочной форм обучения*



Могилев 2021

УДК 338.2
ББК 65.37
У66

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Логистика и организация производства»
«05» января 2021 г., протокол № 10

Составитель канд. экон. наук, доц. Т. В. Романькова

Рецензент канд. экон. наук, доц. А. В. Александров

Даны задания для практических занятий по дисциплине «Управление цепями поставок», а также приведены вопросы к обсуждению.

Учебно-методическое издание

УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

Ответственный за выпуск	М. Н. Гриневич
Корректор	А. А. Подошевко
Компьютерная верстка	Н. П. Полевничая

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 36 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/156 от 07.03.2019.
Пр-т Мира, 43, 212022, г. Могилев.

© Белорусско-Российский
университет, 2021

Содержание

1	Понятие «управление цепями поставок».....	4
2	Сетевая структура цепей поставок.....	5
3	Интеграция бизнес-процессов цепи поставок.....	8
4	Нормирование и контроль за состоянием запасов.....	9
5	Модели управления запасами в цепях поставок.....	10
6	Оценка риска в цепях поставок.....	11
7	Анализ затрат в цепи поставок.....	13
8	Определение рационального маршрута.....	14
9	Оптимизация цепи поставок.....	16
10	Планирование и проектирование цепи поставок.....	17
11	Интеграция цепей поставок.....	18
12	Анализ динамики финансовых коэффициентов функционирования цепи поставок.....	20
13	Оценка показателей эффективности функционирования цепей поставок.....	21
14	Построение виртуальных цепей поставок.....	22
15	Определение целесообразности использования участниками цепи поставок аутсорсинга.....	23
16	Оценка затрат на проведение мониторинга цепей поставок.....	24
17	Разработка стратегии послепродажного обслуживания на предприятии.....	25
	Список литературы	26

1 Понятие «управление цепями поставок»

Вопросы к обсуждению

- 1 Сущность управления цепями поставок.
- 2 Роль в современной экономике концепции управления цепями поставок.
- 3 Эволюция концепции управления цепями поставок (УЦП).
- 4 Развитие концепции УЦП в Республике Беларусь.

Тест

1 Выделяют следующие этапы развития концепции управления цепями поставок [4]:

- а) зарождение теории «Управление цепями поставок»;
- б) развитие теории «Управление цепями поставок»;
- в) отделение теории «Управление цепями поставок» от логистики;
- г) объединение теории «Управление цепями поставок» и логистики;
- д) формирование классической концепции «Управление цепями поставок»;
- е) современный этап развития теории «Управление цепями поставок».

2 Каково определение понятия «управление цепями поставок», представленное в [3]:

а) это планирование, выполнение и контроль движения и размещения людей и/или товаров, а также поддерживающие действия, связанные с таким движением и размещением, в пределах экономической системы, созданной для достижения поставленных целей;

б) это управление взаимоотношениями с находящимися выше и ниже по течению поставщиками и клиентами, направленное на достижение более высокой потребительской ценности при меньших издержках всей цепи поставок;

в) это интегрирование ключевых бизнес-процессов, начинающихся от конечного пользователя и охватывающих всех поставщиков товаров, услуг и информации, добавляющих ценность для потребителей и других заинтересованных лиц;

г) это планирование, организация, выполнение и контроль движения товарного потока от проектирования и закупок через производство и распределение до конечного потребителя в соответствии с требованиями рынка и минимальными затратами.

3 На какой стадии процесс управления цепями поставок является наиболее чувствительным к стоимости товара:

- а) на стадии закупки;
- б) на стадии производства;
- в) на стадии продажи.

4 Перечислите организации, занимающиеся развитием концепции управления цепями поставок в Российской Федерации [4]:

а) Координационный совет по цепям поставок, Единая логистическая ассоциация России;

б) Национальная логистическая ассоциация России, Национальный совет по цепям поставок;

в) Европейская логистическая ассоциация, Национальный совет по цепям поставок.

5 Укажите науки, связанные с концепцией управления цепями поставок:

а) маркетинг, логистика, операционный менеджмент и стратегическое управление;

б) маркетинг, логистика, экономика;

в) менеджмент, маркетинг, логистика, бухгалтерский учет.

2 Сетевая структура цепей поставок

Вопросы к обсуждению

1 Характеристика основных видов деятельности в цепи поставок.

2 Сетевая структура цепей поставок.

3 Границы и структура размерности цепи поставок.

4 Понятие и виды участников цепей поставок.

Задание 1

На рисунке 1 представлена сетевая структура цепи поставок. Определить типы взаимосвязи между участниками [4].

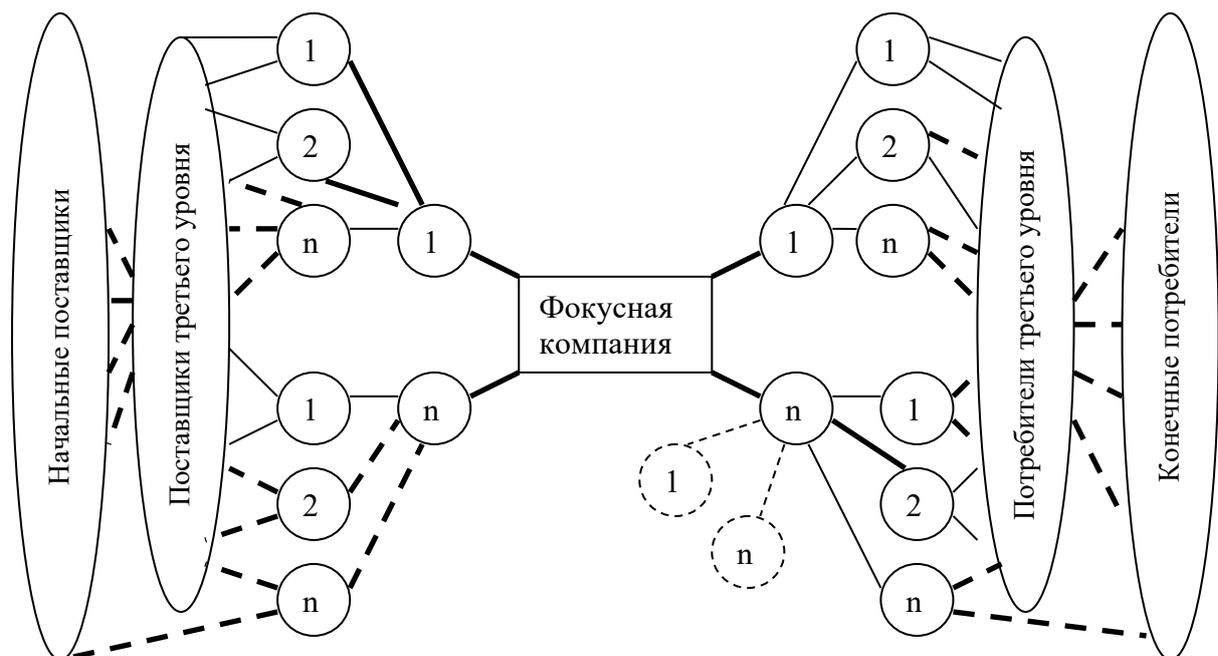


Рисунок 1 – Сетевая структура цепи поставок

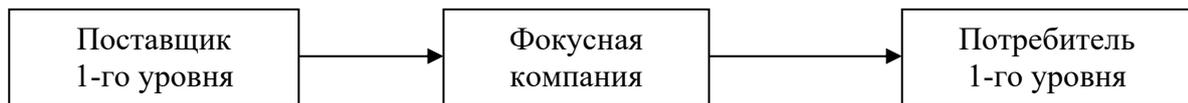
Задание 2

На примере известного предприятия необходимо описать типы взаимосвязей, возникающих в цепи поставок готовой продукции.

Задание 3

Определить виды цепей поставок, представленные на рисунке 2 [4].

а)



б)



в)

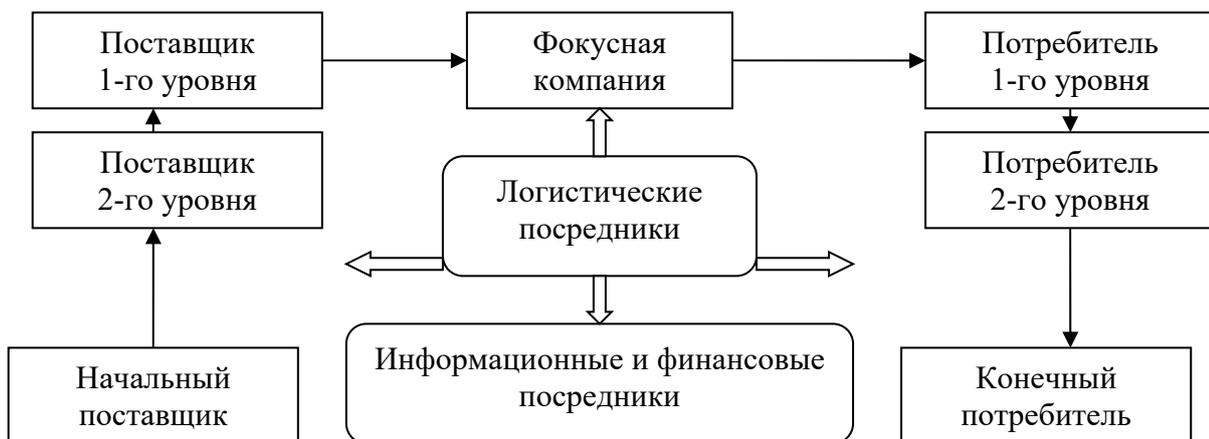


Рисунок 2 – Виды цепей поставок

Задание 4

Используя данные таблицы 1, построить цепь поставок товара X с учетом основных ее участников (рисунок 3).

Определить типы взаимосвязей между участниками цепи поставок, охарактеризовать основные виды деятельности и назвать ее участников.

Таблица 1 – Исходные данные [3]

Компания	Потребитель	Поставщик	Дистрибьютор	Розничный торговец	Партнер	Компания-конкурент
А	Испания	Польша, Франция	Аксифт	Repsol YPF	Великобритания	У
В	Беларусь	Россия, Украина	Ресурс-Медиа	Сургутнефтегаз	Польша	Х
С	Греция	Болгария, Турция	Марвел	Wal-Mart	Сербия	W

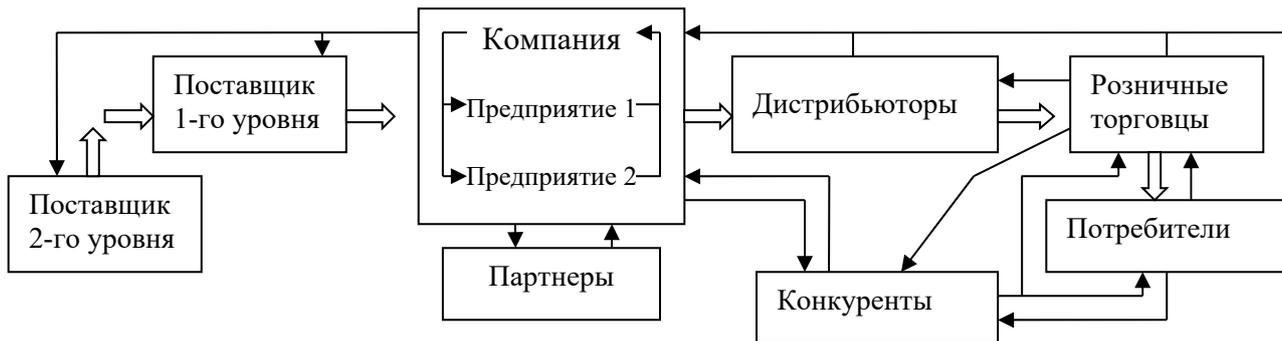


Рисунок 3 – Цепь поставок

Задача. В таблице 2 представлена последовательность организации товаропроводящей сети для поставки потребителям одежды, состоящая из пяти ранжированных стадий с указанием цены продажи материалов и товарной продукции, а также добавленной стоимости.

По данным таблицы изобразить графически конфигурацию цепи поставок и рассчитать общую стоимость продаж, величину добавленной стоимости.

Таблица 2 – Исходные данные

Стадия производства	Цена продажи, р.	Добавленная стоимость, р.
Фирма А, овцеводческая ферма	0 70	
Фирма Б, шерстеперерабатывающее предприятие	70 110	
Фирма В, производитель костюмов	110 140	
Фирма Г, оптовый продавец	140 185	
Фирма Д, розничный продавец одежды	185 278	
Общая стоимость продаж		–
Общий доход	–	

3 Интеграция бизнес-процессов цепи поставок

Вопросы к обсуждению

- 1 Цепочки бизнес-процессов в цепи поставок.
- 2 Интеграция бизнес-процессов в цепях поставок.
- 3 Объектная декомпозиция цепи поставок.
- 4 Процессная декомпозиция цепи поставок.

Задание 1

На рисунке 4 представлены варианты процессной и объектной декомпозиции цепи поставок (ЦП). Выбрать варианты процессной декомпозиции и сделать вывод.

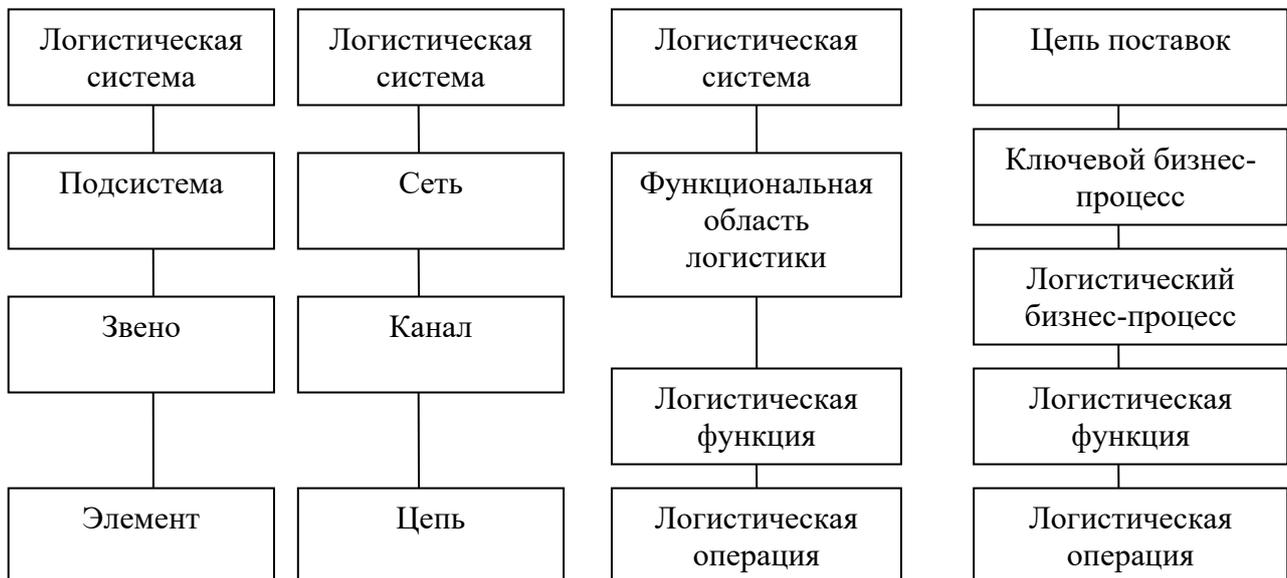


Рисунок 4 – Варианты объектной и процессной декомпозиции ЦП

Задание 2

Разложить на процессную декомпозицию двумя способами организацию деятельности ОАО «Могилевлифтмаш», ОАО «Лента».

Задание 3

Разложить на объектную декомпозицию двумя способами организацию деятельности ОАО «Могилевоблавтотранс», ОАО «Моготекс».

4 Нормирование и контроль за состоянием запасов

Вопросы к обсуждению

- 1 Понятие запасов, их роль, функции и причины образования в ЦП.
- 2 Классификация запасов в цепях поставок.
- 3 Нормирование и контроль за состоянием запасов.
- 4 Показатели, характеризующие эффективность управления запасами.

Задача 1. Рассчитать норму производственного запаса для фокусной компании на основании данных таблицы 3. Для обеспечения равномерности поставки материалов на предприятии создается страховой запас на 3 дня.

Таблица 3 – Исходные данные

Материал	Плановая потребность, т	Объем отгрузки, т	Транзитная норма отгрузки, т	
			повагонной	в контейнерах
X_1	6 090	5 400	52	10
X_2	2 400	1 250	20	12,5
X_3	1 100	600	25	9

Задача 2. Поставщик поставляет крепежные изделия фокусной компании. Установить норму текущего запаса крепежных изделий исходя из фактических остатков в отчетном году. Исходные данные представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Динамика использования материала

Показатель	Месяц													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	
Фактический остаток на начало месяца, т	2,5	3	3,2	2,8	2,9	2,1	2	1,8	3,4	2,8	1,5	1	2	

Задача 3. Определить норму производственного запаса в днях и натуральном выражении на плановый период, если среднесуточный расход материала составляет 5 т. Интервалы между поставками в предыдущем периоде представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Исходные данные

Номер поставки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Интервал между поставками, дн.	5	6	8	8	12	10	7	13	11	10

Задача 4. Оценить управление запасами на предприятии (фокусной компании) по данным таблицы 6. Рассчитать отклонение по запасам в днях и в тоннах. Сделать вывод.

Таблица 6 – Анализ состояния запасов

Материал	Потребность предприятия		Норма запаса		Фактические средние остатки за квартал	
	на квартал	в день	в днях	в тоннах	в днях	в тоннах
<i>A</i>	28 000		20			6 050
<i>B</i>	22 100		30			6 953
<i>C</i>	14 000		16			2 831

5 Модели управления запасами в цепях поставок

Вопросы к обсуждению

- 1 Системы управления запасами в цепях поставок.
- 2 Модель управления запасами с фиксированным размером заказа.
- 3 Модель управления запасами с фиксированным интервалом заказа.
- 4 Модель управления запасами с установленной периодичностью пополнения запаса до постоянного уровня.
- 5 Модель управления запасами «минимум – максимум».

Задача 1. Допустим, что величина годового спроса на материалы класса *A* составляет 20 000 ед. Расходы на оформление и выдачу одного заказа, а также расходы на содержание запасов представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Исходные данные

Показатель	Значение показателей по вариантам				
	1	2	3	4	5
1 Затраты на один заказ, р.	10,75	12	15	20	25
2 Затраты на хранение единицы в год, р.	0,03	0,375	0,05	0,075	0,25

Предусмотрено 250 рабочих дней в году и время выполнения заказа соответственно по вариантам: 8, 6, 12, 15 и 10 дней. Текущий запас пополняется трижды. Ежемесячный расход материала в 1-м периоде – 90 ед., во 2-м периоде – 120 ед., в 3-м периоде – 70 ед.

Построить график движения текущих запасов при использовании системы с фиксированным размером и фиксированной периодичностью пополнения запасов у изготовителя.

Задача 2. Построить график движения запасов для модели с постоянным размером заказа и переменной точкой заказа при динамике расходования запасов, представленной в таблице 8.

Таблица 8 – Динамика расходования запасов

Количество расходования запасов	50	52	32	28	35	32	19	40	15	15	20	24	24	20	16
День месяца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Продолжение таблицы 8

Количество расходования запасов	15	11	19	24	36	42	42	40	27	27	27	29	15	24	16
День месяца	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Задача 3. Используя данные, приведенные в таблице 9, провести *ABC-анализ* и построить кривую Лоренца.

Для каждой группы запасов подобрать систему управления запасами.

Таблица 9 – Исходные данные

Номер материала	Цена за 1 ед. материала, ден. ед.	Годовая потребность, шт.
1	1 255	700 000
2	1 560	50 000
3	6 200	30 000
4	968	30 000
5	250	80 000
6	312	110 000
7	1 300	9 000
8	2 450	12 000

6 Оценка риска в цепях поставок

Вопросы к обсуждению

- 1 Риски в цепях поставок: понятие и экономическая сущность.
- 2 Причины и факторы возникновения риска в цепях поставок.
- 3 Классификация рисков в цепях поставок.
- 4 Анализ и оценка риска в цепях поставок.
- 5 Методы управления рисками в цепи поставок.

Задача 1. Фокусная компания реализует на рынке товар *A* по цене 20 р. за единицу, продавая при этом 1 200 шт. Эластичность спроса на товар *A* по цене составляет 0,75. Переменные издержки на одно изделие составляют 13 р., а суммарные постоянные – 4 000 р. Предприятию предложены два варианта цен 18 и 19 р. за единицу.

Выбрать оптимальный вариант ценообразования с точки зрения риска не востребовавшейся продукции, при условии неограниченности спроса и предложения на товар *A*.

Задача 2. Компания ГИО – производитель продуктов из мяса птицы на экспорт. Один из товаров поставляется в страны ближнего зарубежья. Вероятности того, что спрос на товар в течение месяца будет 7, 8, 9 или 10 ящиков, равны соответственно 0,45; 0,25; 0,2; 0,1. Затраты на производство одного ящика товара равны 250 р. Продается ящик товара по цене 600 р. Непроданный товар портится и компания несет убытки.

Руководство компании должно решить, сколько ящиков товара следует производить в течение месяца.

Задача 3. Станкостроительный завод получает детали от двух начальных поставщиков *A* и *B*. Качество деталей характеризуется данными, приведенными в таблице 10. Полные затраты, связанные с ремонтом одной бракованной детали, составляют 450 р., детали поступают партиями по 20 000 шт. Так как качество деталей поставщика *B* хуже, он уступает всю свою партию на 40 р. дешевле. Обосновать выбор поставщика.

Таблица 10 – Качество изделий

Процент брака	Вероятность для поставщика	
	<i>A</i>	<i>B</i>
1	0,7	0,4
3	0,2	0,5
5	0,1	0,1

Задача 4. Оценить риск не востребовавшейся продукции и убытки в денежном выражении, если фокусная компания установила цену на товар *A* – 300 р., на товар *B* – 100 р., на *B* – 150 р. и на *Г* – 70 р. (таблица 11).

Таблица 11 – Анализ динамики остатков готовой продукции

Вид продукции	Остаток готовой продукции, шт.		Выпуск продукции, шт.	Объем реализации, шт.	Прирост, %
	на начало года	на конец года			
<i>A</i>	160		6 000	4 800	
<i>B</i>	100		6 500	5 000	
<i>B</i>	70		4 100	3 100	
<i>Г</i>	50		2 500	2 000	

7 Анализ затрат в цепи поставок

Вопросы к обсуждению

1 Цепочка ценностей как инструмент выбора способа создания стоимости продукции.

2 Система создания потребительской стоимости в цепи поставок.

3 Процедура анализа логистических затрат в цепи поставок.

4 Распределение логистических затрат на заказ и на процесс.

Задача 1. Предприятие использует 15 000 сборочных единиц в год. Затраты на заказ и хранение одной сборочной единицы представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Затраты на заказ и хранение

Показатель	Значение
Затраты на хранение сборочной единицы в год, р.	40
Затраты на один заказ, р.	150

Рассчитать общие затраты следующих размеров заказов: 20, 50, 60 и 90 ед.

Задача 2. По данным таблицы 13 определить вариант транспортировки с учетом затрат на содержание запасов. Результаты расчетов оформить в виде таблицы 14 по железнодорожному и автомобильному видам транспорта. Изобразить графическое решение задачи (по оси *OX* отложить стоимость 1 т груза, по оси *OY* – приведенные затраты в расчете на 1 т транспортируемого груза).

Таблица 13 – Исходные данные для выбора варианта транспортировки

Показатель	Единица измерения	Вариант транспортировки	
		Автомобиль	Железная дорога
Тариф за доставку 10 т груза	р./т	14 000	10 000
Срок доставки	дн.	15	20
Затраты на содержание запасов в пути	% в год	15	15
Затраты на содержание страховых запасов	% в год	25	25
Погрузочно-разгрузочные работы	р./т	200	230
Затраты на крепление груза и упаковку	р./т	150	180

Задача 3. Определить размер неустойки за несвоевременную поставку и недопоставку продукции фокусной компанией потребителю 1-го уровня за текущий месяц.

За недопоставку товаров согласно договору поставщик уплачивает покупателю неустойку в размере 3 % стоимости не поставленных в срок товаров по отдельным направлениям; за просроченную поставку – 2,1 % в случае, если задержка не превышает 6 дней, 3 % – если задержка превышает 6 дней от общей стоимости требуемого количества продукции (таблица 15).

Таблица 14 – Выбор варианта транспортировки с учетом затрат на содержание запасов

Показатель	Стоимость 1 т груза, р./т				
	10 000	30 000	50 000	100 000	200 000
Стоимость доставки 1 т груза					
Затраты на содержание 1 т груза в виде запаса в пути					
Затраты на содержание дополнительных страховых запасов					
Погрузочно-разгрузочные работы					
Затраты на крепление груза и упаковку					
Полные приведенные затраты, связанные с отправкой					

Таблица 15 – Исходные данные

Ассортиментная позиция	Цена за единицу, р.	Поступление по плану		Поступление по факту	
		штук	дата	штук	дата
Шкаф 3-створчатый	700	10	21.03	10	25.03
Шкаф 2-створчатый	600	8	21.03	6	25.03
Кресло-кровать мягкое	300	4	20.03	4	26.03

8 Определение рационального маршрута

Вопросы к обсуждению

- 1 Транспортировка в цепи поставок.
- 2 Выбор вида отправки грузов.
- 3 Методы разработки маршрутов отправки грузов.

Задача 1. Из грузового терминала (склада) необходимо доставить грузы 12 получателям (таблица 16). Используя метод Кларка Райта построить рациональный маршрут объезда получателей.

Таблица 16 – Исходные данные по 12 получателям

Номер пункта	Координата по оси		Объем груза, т	Номер пункта	Координата по оси		Объем груза, т
	X	Y			X	Y	
1	18	16	460	7	5	14	260
2	7	16	410	8	18	3	200
3	14	4	410	9	13	23	460
4	10	21	210	10	7	13	310
5	20	8	160	11	20	18	485
6	9	9	460	12	12	9	560

Задача 2. В Могилеве и Могилевском районе товары ежедневно доставляются в магазины. Магазины расположены в д. Затишье, аг. Вейно, аг. Восход, д. Полетники, аг. Дашковка, аг. Межисетки, д. Константиновка, аг. Романовичи, д. Черемушки, д. Тараново, д. Сумароково, д. Холмы, д. Макаренцы, д. Петровичи, д. Присно 2, д. Присно 1, пос. М. Боровка, пос. Любуж, д. Черемушки, Буйничи, д. Фойно, д. Ольховка, д. Новая Нива, пос. Мирный, д. Большое Бушково, аг. Сухари, аг. Сидоровичи, аг. Мосток, аг. Махово, г. Могилев. Груз доставляется машинами с грузоподъемностью 15 т по тарифу 8 р./км. Объем грузов, поставляемых в магазины торговой сети, представлен в таблице 17.

Таблица 17 – Объем груза, завозимого в магазины

Номер магазина	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Объем груза, т/дн.	4	1,6	1,9	2,3	0,5	0,8	1,3	1,8	2,5	2,1	1,2	2,3	1,4	1,8	0,8

Продолжение таблицы 17

Номер магазина	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Объем груза, т/дн.	0,8	2,5	1,6	1,8	1,4	2,5	2,7	2,1	0,6	0,9	1,5	2,3	1,9	0,6	0,9

По атласу автомобильных дорог определить координаты магазинов. Построить маршруты объезда магазинов с помощью алгоритма Свира. Определить стоимость транспортировки.

Задача 3. Составить рациональные маршруты по данным таблицы 18, если наличие груза в пункте X_0 (на складе) составляет 4,18 т.

Таблица 18 – Исходные данные

Потребитель продукции	X_0	1	2	3	4	5	6	7	8
Объем завоза грузов, т	0,395	0,52	0,52	0,32	0,445	0,545	0,595	0,695	0,145

Расстояние между потребителями продукции представлены на рисунке 5. Для доставки грузов используется автомобиль грузоподъемностью 2,5 т.

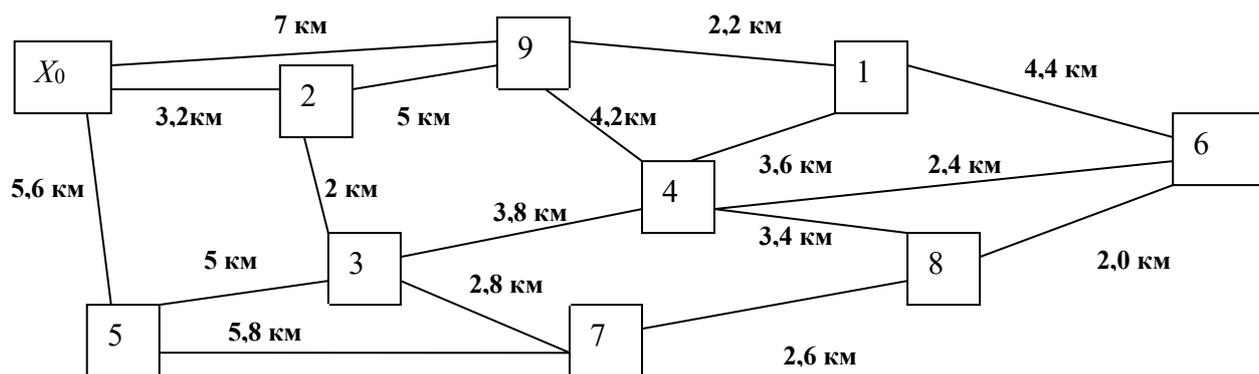


Рисунок 5 – Схема размещения пунктов и расстояния между ними [1]

9 Оптимизация цепи поставок

Вопросы к обсуждению

- 1 Задачи оптимизации цепей поставок.
- 2 Факторы, определяющие внешнюю и внутреннюю среду организации цепи поставок.
- 3 Ключевые элементы и направления оптимизации цепей поставок.

Задача 1. Рассчитать равновыгодную дальность транспортировки по следующим данным:

- тарифные ставки на движенические операции (железнодорожный транспорт – 0,4 р./($\text{т} \cdot \text{км}$); автомобильный транспорт – 0,8 р./($\text{т} \cdot \text{км}$));
- тарифные ставки на начальные и конечные операции процесса транспортировки (железнодорожный транспорт – 400 р./т; автомобильный транспорт – 100 р./т).

Изобразить графическое решение задачи.

Задача 2. Предприятие выпускает пальто, переменные затраты предприятия 145 р. на единицу продукции, суммарные постоянные 4 500 р. Цены предприятие предлагает установить в размере 150, 250 и 300 р. за единицу продукции.

Определите точку безубыточности (графическим и алгебраическим способом) и индекс безопасности для предприятия при объемах выпуска продукции 40, 65, 100 и 120 тыс. шт.

Задача 3. Спрос на продукцию фокусной компании (ФК) составляет 250 упаковок в месяц. Стоимость упаковки составляет 120 р. Стоимость обработки заказа и доставки – 140 р., затраты на хранение одной упаковки – 60 р.

Определить оптимальный размер заказа и общие годовые затраты.

Задача 4. Выбрать оптимального посредника, реализующего продукцию фокусной компании по данным таблицы 19.

Таблица 19 – Исходные данные

Показатель	Посредник		
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
Удаленность от ФК, км	230	190	220
Разгрузка	Механизированная	Ручная	Механизированная
Время выгрузки, мин	90	270	90
Транспортный тариф, р./км	17	19	17

10 Планирование и проектирование цепи поставок

Вопросы к обсуждению

- 1 Управление организационными изменениями в цепях поставок.
- 2 Цели и задачи планирования цепей поставок.
- 3 Логика стратегического, тактического планирования и проектирования ЦП.

Задание 1

Усовершенствовать неэффективный бизнес-процесс известного предприятия, используя методику быстрого анализа решений (FAST).

Задание 2

Для увеличения объема продаж фокусная компания реализует продукцию промышленного производства и потребительские товары (ПТ). ПТ реализуются через фирменные магазины и хозяйственные отделы розничных магазинов. Фокусная компания также практикует в своей деятельности производство ПТ по индивидуальным заказам в рамках широкого ассортимента выпускаемой продукции. Так, клиенты подают заказы на предприятие, далее они классифицируются специалистом и передаются на исполнение ответственному сотруднику (рисунок 6).

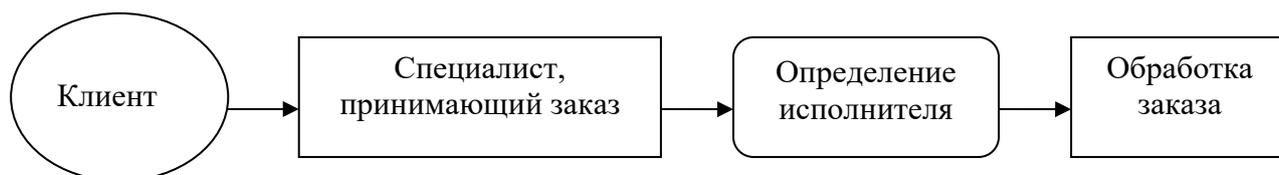


Рисунок 6 – Схема обработки заказа клиента до реинжиниринга

Руководство компании приняло решение усовершенствовать данный бизнес-процесс на основе проведения реинжиниринга, т. к. клиенты недовольны

скоростью обработки заказов. Эксперты изучили операции обработки заявок и пришли к выводу, что 65 % времени специалист тратил на определение исполнителя. Используя реинжиниринг, разработать возможные варианты решения данной проблемы и обосновать их. Построить схему обработки заказов после реинжиниринга.

Задание 3

Разработать счетную карту потребителя 1-го уровня цепи поставок хлебобулочных изделий.

Задание 4

Построить стратегическую и счетную карты любой фокусной компании и потребителя 1-го уровня.

11 Интеграция цепей поставок

Вопросы к обсуждению

- 1 Концепция интегрированного взаимодействия контрагентов в цепях поставок.
- 2 Основные препятствия интеграции в цепях поставок.
- 3 Типы интегрированного сотрудничества в цепях поставок.
- 4 Основные формы организации договорных отношений в системе управления цепями поставок.
- 5 Модели построения договорных отношений.

Задание 1

Соотнести тип сотрудничества при интеграции в цепях поставок и его характеристику (рисунок 7).

Характеристика	Тип сотрудничества в ЦП
1 Совокупность взаимоотношений между партнерами на основе долгосрочных обязательств, гарантирующих взаимную выгоду	А. Приобретение фокусной компанией миноритарного пакета акций другой компании
2 Поглощение бизнес-структур	Б. Создание совместного предприятия двумя и более организациями
3 Возможность оказывать влияние на осуществление операций и в определенной степени их контролировать	В. Стратегические союзы
4 Создание отдельными бизнес-структурами новой компании, которой они будут совместно владеть	Г. Покупка фокусной компанией других организаций, действующих в цепи поставок

Рисунок 7 – Характеристика типов сотрудничества

Задание 2

Определить и охарактеризовать препятствия и драйверы внешней интеграции ЦП известного предприятия.

Задание 3

Организация *X* доставляла пустые банки со своего предприятия из г. *A* на консервный завод в г. *B*, расположенный на расстоянии 200 км. Тариф на перевозку составлял 15 р./км. После заполнения банок на консервном заводе они отправлялись в распределительный центр, расположенный на расстоянии 40 км от г. *A*.

Предприятия для перевозки своей продукции использовали собственный транспорт, который в обратную сторону ехал порожним. По результатам проведения реинжиниринга было установлено, что для снижения затрат предприятиям необходимо объединить усилия по созданию единой транспортной компании, которая собственным транспортом будет перевозить пустые и заполненные банки.

Определить размер снижения затрат на транспортировку по принятому решению.

Задание 4

Привести примеры типов вертикальной интеграции, представленных на рисунке 8.



Рисунок 8 – Типы вертикальной интеграции [3]

12 Анализ динамики финансовых коэффициентов функционирования цепи поставок

Вопросы к обсуждению

- 1 Система финансовых показателей функционирования цепи поставок.
- 2 Анализ динамики финансовых коэффициентов.
- 3 Модель финансовых показателей функционирования цепи поставок.

Задача 1. Фокусной компанией ЗАО «Дельта» за отчетный период было реализовано 1 000 ед. продукции по цене 50 р. за единицу, а себестоимость единицы – 45,0 р. В плановом периоде объем реализации увеличивается до 2 000 ед. по цене 60 р. и себестоимости единицы – 40 р.

Определить прибыль от реализации продукции в плановом и отчетном периоде, а также рост прибыли в плановом периоде фокусной компании.

Задача 2. Имеются два варианта вложения одной и той же суммы капитала. При первом варианте капитал совершает за год 38 оборотов, рентабельность произведенного и реализованного товара 10,5 %. По второму варианту капитал совершает за год 34 оборота, рентабельность произведенного и реализованного товара 16,3 %. Определить наиболее эффективный вариант вложения капитала.

Задача 3. Потребитель 1-го уровня закупает товар по цене 250 р. и продает в среднем 350 ед. этого товара по цене 310 р. Для стимулирования сбыта фирма решила снизить цену на одну неделю на 11 %. Сколько единиц изделия ей нужно продать, чтобы сохранить свою выручку?

Задача 4. Фокусная компания выпускает 1,5 млн единиц продукции по средней цене 200 р. за единицу. Показатель эластичности спроса на продукцию 1,25. Себестоимость единицы продукции 180 р. Соотношение между постоянными и переменными затратами 20 : 80 в себестоимости. Предприятие для увеличения сбыта предполагает снизить цену на 30 р.

Оценить вариант снижения цены.

Задача 5. Фокусная компания должна решить привлечь для реализации продукции потребителя 1-го уровня или 1 и 2-го уровней.

Обосновать структуру цепи поставок продукции стоимостью 150 тыс. р. на основании данных таблицы 20.

Таблица 20 – Характеристика каналов распределения

Потребитель	Скидки с объема продаж, %	Постоянные издержки, тыс. р.
1 и 2-го уровней	10	24
1-го уровня	5	44

13 Оценка показателей эффективности функционирования цепей поставок

Вопросы к обсуждению

- 1 Система сбалансированных показателей.
- 2 Показатели эффективности функционирования цепей поставок: основные требования и классификация.
- 3 Характеристика измерителей эффективности логистических решений.

Задание

Разработать ключевые показатели эффективности работы следующих профессий: водитель, перевозящий грузы в международном сообщении, логист, кладовщик, экономист.

Задача 1. Руководителю отдела распределительной логистики фокусной компании необходимо решить, кого выгоднее включить в цепь поставок в качестве потребителя 1-го уровня – торгового представителя или торгового агента.

Для торговых агентов предусмотрен оклад в 500 р. в месяц и 2,5 % вознаграждение; для торгового представителя – гарантийный оклад 450 р. и 5 % вознаграждение. Они работают в одной географической области, ожидаемый месячный оборот – 40 тыс. р.

Задача 2. Оценить результативность работы торгового персонала цепи поставок продукции X по данным таблицы 21.

Таблица 21 – Расчет критериев результативности торгового персонала

Оценочный критерий	План	Факт
Объем продаж товаров на рынке, тыс. р.	872	931
Объем продаж товаров фирмой, тыс. р.	612	803
Доля рынка, %		
Количество новых клиентов, шт.	58	55
Количество предполагаемых клиентов, шт.	44	42
Количество утраченных клиентов, шт.	9	8
Полученная прибыль от реализации, тыс. р.	588	489
Полученная чистая прибыль, тыс. р.	388	427
Количество предложений, шт.	48	42
Количество заказов, шт.	27	32
Средняя стоимость заказа, тыс. р.		
Прибыль от реализации, % от объема сбыта		
Чистая прибыль, % от объема сбыта		
Средняя чистая прибыль на заказ, тыс. р.		
Коэффициент успешности в поиске новых клиентов		

14 Построение виртуальных цепей поставок

Вопросы к обсуждению

- 1 Сущность и особенности Е-логистики.
- 2 Влияние Е-коммерции на цепи поставок.
- 3 Требования к информационному наполнению сайта.
- 4 Издержки и оценка эффективности функционирования сайта.

Задание 1

Обсудить преимущества и недостатки объединения участников в виртуальные цепи поставок.

Преимущества: распределение рисков между участниками виртуального предприятия (ВП); ускорение развития рынка; усиление финансового потенциала; рост уровня квалификации работников.

Недостатки: зависимость от партнеров; «связанные» ресурсы для кооперационного проекта, необходимость коллегиального согласования, длительный срок принятия решений, расходы на информационные технологии.

Задание 2

Описать организацию деятельности ВП (рисунок 9).



Рисунок 9 – Организационная схема виртуального предприятия [3]

Задание 3

Построить возможную виртуальную ЦП известного предприятия.

15 Определение целесообразности использования участниками цепи поставок аутсорсинга

Вопросы к обсуждению

- 1 Логистика обуславливает конкурентоспособность.
- 2 Дилемма «делать или покупать» в логистике.
- 3 Тенденции в логистике и логистическом аутсорсинге.

Задание 1

Перечислить причины принятия решения фокусной компанией покупать, а не производить по следующим сферам деятельности: уборка помещений офиса, использование транспорта, ведение бухгалтерского учета.

Задание 2

Охарактеризовать параметры выбора поставщиков услуг: надежность, гибкость, навыки управления, обслуживание, кадровая политика, имидж, внутренняя квалификация и контроль.

Задача 1. Рассчитать экономическую эффективность внедрения технологий аутсорсинга в ЧУП «ТК» с передачей функции по уборке помещений сторонней организации.

Исходная информация: полезная площадь (900 м²); число окон (100 шт.); уборщицы (штатные единицы: 30 ставок); годовой фонд оплаты труда сотрудников: 342 400 р. (включая отпускные); отчисления в ФСЗН и страхование (34,0 и 0,6 %); оплата листков нетрудоспособности – 212 036 р.; спецодежда для уборки (2 костюма / чел. на год); затраты на приобретение одного костюма – 40 р.; затраты на инвентарь (16 000 р./год); затраты на дезинфицирующие средства (6 000 р.).

Исходная информация по затратам при передаче услуг по уборке на клининговое обслуживание: затраты на ежедневную уборку – 20 р./м²; затраты на мытье окон (ежемесячно) – 50 р./м².

Рассчитать годовую экономическую эффективность аутсорсинга.

Задача 2. Небольшая торговая организация (20 человек), являющаяся потребителем первого уровня цепи поставок памперсов, решила передать на аутсорсинг бухгалтерский учет. Сравнить затраты на содержание собственного отдела бухгалтерии с затратами на аутсорсинг по данным таблицы 22.

Стоимость бухгалтерского сопровождения аутсорсинго-консалтинговой группы включает: затраты на ведение расчетов по налогам (31 600 р.); затраты на ведение кадрового учета (15 000 р.).

Таблица 22 – Исходные параметры для расчета стоимости ведения учета

Показатель	Значение	Периодичность
Количество сотрудников отдела бухгалтерии, чел.	2	–
Норма офисной площади на одного сотрудника, м ²	5,5	–
Цена аренды 1 м ² офисного помещения, р.	120	Ежемесячно
Коммунальные услуги по офисному помещению, р./м ²	150	Ежемесячно
Средний расход на интернет-услуги сотрудников, р.	50	Ежемесячно
Средний расход канцелярских товаров на одного сотрудника, р.	20	Ежемесячно
Средний расход услуг связи на одного сотрудника, р.	100	Ежемесячно
Заработная плата главного бухгалтера, р.	800	Ежемесячно
Заработная плата бухгалтера, р.	600	Ежемесячно
ФСЗН + страхование, %	34+0,6	
Обновление автоматизированного рабочего места:		1 раз в 5 лет
системный блок, р.	1 000	
монитор, р.	500	
принтер, р.	450	
прочее, р.	1 200	
мебель, р.	5 000	1 раз в 7 лет
программный продукт для бухгалтерского учета 1С, р.	25 000	1 раз в 10 лет

16 Оценка затрат на проведение мониторинга цепей поставок

Вопросы к обсуждению

- 1 Основные принципы построения системы мониторинга цепи поставок.
- 2 Этапы проведения мониторинга цепей поставок.

Задание

Охарактеризовать следующие виды мониторинга в цепи поставок: мониторинг за перемещением информации, мониторинг на транспорте, мониторинг перемещения продукции. Перечислить затраты на мониторинг.

Задача 1. Рассчитать годовой экономический эффект от внедрения системы GPS/ГЛОНАСС мониторинга на предприятии с автопарком 30 машин. При расчетах использовать следующую информацию: средний пробег одного транспортного средства до внедрения системы – 8 300 км/мес., после внедрения – 8 000 км/мес.; нормированный расход топлива – 25 л на 100 км.

Задача 2. Транспортная фирма, имеющая парк в 30 автомобилей, входящая в цепь поставок, оказывает услуги по доставке продуктов в магазины. Рабочий день с 8:00 до 17:30. Перерыв на обед с 13:00 до 13:40. Водители-курьеры при-

ходят на работу в 8:00, в 12:50 едут на обед, а возвращаются с обеда в 14:00, сообщая, что простояли в пробке, заканчивают рабочий день в 17:20. При этом получают зарплату за 8-часовую 5-дневную рабочую неделю.

Для снижения затрат по заработной плате за действительно отработанные часы фирма приняла решение внедрить систему мониторинга GPS/ГЛОНАСС. Рассчитайте годовую экономию по заработной плате, если оклад водителя составляет 800 р.

17 Разработка стратегии послепродажного обслуживания на предприятии

Вопросы к обсуждению

- 1 Понятие сервиса и сервисного обслуживания в цепи поставок.
- 2 Виды и критерии качества сервиса.
- 3 Этапы разработки стратегии послепродажного обслуживания.

Задание

Разработать стратегию послепродажного обслуживания деревообрабатывающих станков.

Задача 1. Разработать комплекс услуг, предоставляемых покупателям при продаже предприятием розничной торговли (посредником 2-го уровня) следующих товаров: кроссовки, стиральная машина, телевизор, пианино, книга, велосипед, садовые качели, часы.

Задача 2. В таблице 23 приведен общий список услуг, которые могут быть оказаны потребителем 1-го уровня в процессе поставки товаров, а также время, необходимое для оказания каждой отдельной услуги.

Определить уровень сервиса, если фирмой фактически оказываются услуги под номерами 2, 4, 5, 9, 11, 14, 15, 18.

Таблица 23 – Общий список услуг, которые могут быть оказаны фирмой

Номер услуги	Время на оказание услуги, ч	Номер услуги	Время на оказание услуги, ч	Номер услуги	Время на оказание услуги, ч
1	0,5	7	1	13	1
2	1	8	1	14	4
3	2	9	2	15	4
4	2	10	1	16	2
5	1	11	3	17	0,5
6	0,5	12	2	18	0,5

Задача 3. Посчитать интегральный показатель качества перевозки транспортной организацией (посредником 1-го уровня), если известно, что за год необходимо было перевезти 630 т фруктов, предприятие перевезло только 580 т, причем максимальный объем перевозок пришелся на сентябрь и составил 70 т, фактический объем перевозок грузов, доставленных с соблюдением нормативных сроков – 540 т. Масса потерь продукции в процессе ее перевозки – 400 кг. Предприятие-перевозчик наибольшее значение придает сохранности груза (коэффициент значимости равен 0,4). По всем остальным показателям качества обслуживания коэффициенты равнозначны.

Список литературы

1 **Неруш, Ю. М.** Логистика: теория и практика проектирования: учебник и практикум для академ. бакалавриата / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. – Москва : Юрайт, 2017. – 422 с.

2 **Пузанова, И. А.** Интегрированное планирование цепей поставок : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. А. Пузанова ; под ред. Б. А. Аникина. – Москва : Юрайт, 2017. – 320 с.

3 **Самойлова, А. Г.** Логистика: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-26 02 05 «Логистика» в 4 ч. Ч. 4: Управление цепями поставок / А. Г. Самойлова. – Новополюцк : ПГУ, 2014. – 304 с.

4 **Смирнова, Е. А.** Управление цепями поставок : учебное пособие / Е. А. Смирнова. – Санкт-Петербург : СПбГУЭФ, 2009. – 120 с.