



ГРИГОРИЙ
ЛЕВКИН

ОСНОВЫ ЛОГИСТИКИ

3-е издание



«Инфра-Инженерия»

УДК 658.7:65(072)
ББК 65.9(2)40
Л37

ФЗ № 436-ФЗ	Издание не подлежит маркировке в соответствии с п. 1 ч. 4 ст. 11
----------------	---

Р е ц е н з е н т ы :

В.Ф. Стукач – д-р экон. наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации;

А.М. Попович – д-р экон. наук, профессор.

Левкин Г.Г.

Л 37 Основы логистики. – М.: Инфра-Инженерия, 2018. – 240 с.

ISBN 978-5-9729-0211-8

Учебное пособие «Основы логистики» разработано в соответствии с ФГОС ВО третьего поколения и учитывает программные требования к подготовке по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог и направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата).

В учебном пособии в доступной форме представлен как теоретический, так и практический материал, что позволяет получить комплексное представление об особенностях управления материальными потоками в макро- и микрологистических системах.

Предназначено для студентов транспортных вузов. Может быть также использовано в дополнительном образовании при повышении квалификации и переподготовке.

© Левкин Г.Г., автор, 2018

© Издательство «Инфра-Инженерия», 2018

ISBN 978-5-9729-0211-8

ВВЕДЕНИЕ

Учебное пособие «Основы логистики» разработано в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего образования и учитывает программные требования к подготовке студентов по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» и направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриата). Представленный в учебном пособии материал охватывает характеристику логистических систем, особенности управления материальными потоками при транспортировке грузов в международном сообщении. Учебное пособие состоит из шести разделов.

В первом разделе – «Концептуальные и методологические основы логистики» – рассмотрены методологические аспекты логистики, основные понятия и термины, основы логистического менеджмента.

Во втором разделе – «Логистический подход к управлению материальными потоками в экономике» – рассматриваются классификация функциональных областей логистики предприятия и их характеристики. При изучении функциональных областей логистики предприятия был выбран классификационный признак деления по фазам материального потока, проходящего через организацию (логистика снабжения, производства и сбыта), так как основное внимание было уделено управлению логистикой на микроуровне (уровень предприятия). В функциональные области органично входят логистические функции: транспортировка, складирование, управление запасами.

Третий раздел – «Управление логистическими системами» – содержит материалы об особенностях управления материальными потоками на предприятии, особенностях межфункционального и межорганизационного взаимодействия между предприятиями, структурно-функционального подхода к управлению в логистических системах.

В четвертом разделе – «Подходы к совершенствованию логистических систем» – приведены основные сведения о методологии анализа, оптимизации и совершенствования движения потоков в логистических системах. Рассказывается о порядке проведения логистического аудита и об особенностях логистического анализа и контроллинга.

В пятом разделе – «Основы организации интермодальных перевозок» – представлены материалы об организации транспортировки грузов в международном сообщении с использованием интермодальной технологии.

Шестой раздел – «Практикум» – содержит примеры решения задач при организации складирования, управлении запасами и транспортировке грузов.

После каждой темы размещены контрольные вопросы, тест и литература (использованная и рекомендуемая).

Последовательность работы с учебным пособием следующая. После проработки отдельной темы следует ответить на вопросы для самоконтроля. Для закрепления материала обучающийся может работать с тестовыми вопросами двух типов.

Первый тип – вопросы совпадают с учебными материалами (прямой ответ есть в тексте темы). Второй тип (повышенной сложности) – вопросы на понимание, чтобы ответить на них, нужно изучить учебный материал и обобщить информацию о логистических процессах на предприятии. Ответы на тестовые вопросы можно обсудить на странице в социальной сети ([http:// vk.com/club156079368](http://vk.com/club156079368)).

Для углубленного изучения дисциплины можно воспользоваться ссылками на литературные источники, которые приведены в конце каждой темы.

Цель преподавания учебной дисциплины «Основы логистики» заключается в закреплении у студентов понимания необходимости единого управления сквозными материальными потоками, в ориентации обучающихся на целостное видение процессов в макро- и микрологистических системах.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать

сущность, цели и задачи логистики;

объект и предмет логистики;

алгоритм основных методов логистики;

состав логистических операций при транспортировке грузов;

основные задачи логистики в области закупок, транспортировки и складирования, а также методы их решения;

структуру и свойства логистической системы предприятия;

признаки классификации транспортных систем;

уметь

формулировать требования к транспорту;

определять критерии оценки систем хранения и складской обработки грузов;

разрабатывать требования к информационным системам, обеспечивающим движение транспортных средств;

принимать решения по выбору оптимальных логистических каналов;

формировать логистические цепи;

анализировать схемы перемещения материальных потоков в транспортных системах;

определять последовательность выбора интермодального оператора;

разрабатывать проект по разработке и внедрению логистической системы на предприятии;

владеть

методами выбора логистических каналов;

методами анализа и оптимизации в логистических исследованиях;

методами выбора логистических посредников;

методами оценки показателей логистики транспортной организации;

методами анализа логистической систем промышленных и торговых предприятий.

Полагаем, что в учебном пособии рассмотрены не все проблемы современной логистики. Поэтому замечания и пожелания просим направлять по адресу: 644046, Омск, пр. Маркса, 35, Омский государственный университет путей сообщения.

Раздел 1

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЛОГИСТИКИ

Тема 1

ВВЕДЕНИЕ В ЛОГИСТИКУ

1.1. Формирование логистики как практического и теоретического направления

Логистика – это, с одной стороны, наука, а с другой стороны, – практическая сфера деятельности. Происхождение логистики чаще всего связывают с военным делом, так как долгое время логистика развивалась и совершенствовалась при планировании и проведении военных операций в разных странах и в разные периоды времени.

Различают три источника термина «логистика» в историческом аспекте: военный, математический и экономический.

Основоположником **военной** логистики принято считать Александра Македонского. Он сумел за рекордно короткое время завоевать большое количество территорий за счет использования принципов логистики. К примеру, он прокладывал маршруты войск вдоль русел рек, что способствовало своевременному обеспечению армии вооружением и продовольствием (подробно об истории логистики рассказывают американские авторы Дэймон Шехтер и Гордон Сандер в аудиокниге «Логистика. Искусство управления цепочками поставок»).

Первым автором трудов по логистике является французский военный теоретик Антуан Анри Жомини, который жил в

России до середины XIX века. Наивысшего развития военная логистика достигла во время второй мировой войны.

Второй аспект использования термина «логистика» – **математический**. Математическое использование логистики имеет исключительно научное направление. Немецкий философ и математик Готфрид Лейбниц называл логистикой математическую логику.

После второй мировой войны логистикой заинтересовались экономисты, которые стали использовать ее для совершенствования организации снабжения предприятий. В общем виде логистика в **экономической** сфере является методологией снижения затрат при закупках, производстве и продаже товаров. Использование концепции логистики в производстве и торговле нацелено на совершенствование взаимоотношений участников цепи поставок, оптимизацию запасов и уровня логистических затрат, на обеспечение высокого качества обслуживания потребителей.

Объект исследования в логистике – материальный поток и сопутствующие ему финансовые, информационные и сервисные потоки.

Предмет исследования логистики – оптимизация движения материальных и сопутствующих им потоков и формирование связей между участниками логистического процесса.

Цель логистики, в общем виде, отражается 7 правилами: (1) нужный товар должен быть доставлен (2) в нужное время (3) в нужное место, (4) с наименьшими затратами, (5) нужного качества, (6) в нужном количестве и (7) нужному потребителю материального потока. Если эти правила выполняются, то цель логистической деятельности считается достигнутой.

1.2. Сферы применения концепции логистики

В настоящее время логистика используется в различных сферах деятельности: предпринимательстве, государственном секторе, транспортной инфраструктуре, промышленности, сельском хозяйстве, торговле, туризме, общественном питании, строительстве и др.

При изучении логистики в экономической сфере необходимо рассмотреть цепь поставок от источника возникновения материального потока до использования потребителями товаров, включая возвратные и обратные материальные потоки.

Этап 1. Добывается сырье (лес, нефть, газ, руда, сельскохозяйственные культуры и др.), которое транспортируется для временного хранения на склад сырья или для переработки на специализированных предприятиях.

Этап 2. Полученные из сырья материалы хранятся на складах перерабатывающих предприятий, а затем транспортируются на промежуточные производственные предприятия для изготовления деталей и комплектующих.

Этап 3. Изготовленные детали и комплектующие хранятся на складах, а затем транспортируются до распределительных центров или других производственных предприятий для изготовления готовой продукции.

Этап 4. Детали и полуфабрикаты на производственном предприятии трансформируются в готовую продукцию, которая размещается на сбытовых складах, а затем приобретает статус товара и поступает в сферу товарного обращения, где товар покупает конечный потребитель.

Этап 5. После использования конечными потребителями товаров осуществляется сбор твердых бытовых отходов, их утилизация или захоронение.



Рис. 1. Материальные потоки в логистической системе предприятия

В учебных целях логистику делят по видам на макро- и микроуровне.

На производственном предприятии в соответствии с фазами материального потока различают логистику снабжения, логистику производства, логистику сбыта (рис. 1).

Логистика снабжения – это управление входящими материальными потоками при обеспечении производственного предприятия сырьем и материалами. На этом этапе определяется потребность в материалах, выбираются поставщики, составляются оптимальные маршруты движения транспортных средств при доставке сырья, материалов и комплектующих.

Логистика производства – управление материальными потоками внутри предприятия, производящего товары или оказывающего услуги.

Логистика сбыта – процесс управления материальными потоками при реализации готовой продукции. Этим видом деятельности занимаются производственные предприятия и решаются такие задачи как: выбор вида тары и размера партии; выбор логистического канала и формирование логистической цепи; организация доставки товарных партий.



Рис. 2. Материальные потоки в сфере товарного обращения

Кроме перечисленных функциональных областей, различают виды логистики, которые являются составляющими частями областей логистики на предприятии или в сфере товарного обращения (рис. 2).

Логистика склада – управление материальными потоками и информацией на складах, технология обработки и хранения товаров, обработка заказов.

Управление запасами. Включает в себя методы снижения затрат при транспортировании и хранении, а также своевременное обеспечение товарами потребителей. Оптимальное управление запасами способствует повышению надежности функционирования логистических систем.

Логистика сервиса – это комплекс услуг, оказываемых в процессе поставки товаров. В логистике различают три вида услуг: предпродажная работа; логистические услуги, оказываемые в процессе продажи товаров; послепродажный логистический сервис.

На макроуровне различают следующие виды логистики: логистика распределения, транспортная логистика.

Логистика распределения охватывает сферу товарного обращения и направлена на совершенствование управления цепями поставок при доставке товаров из производственной сферы к домашним хозяйствам.

Транспортная логистика – управление материальными потоками в транспортных системах, определение оптимальных маршрутов движения транспортных средств.

Многообразие сфер использования логистики приводит к тому, что существует множество определений логистики в учебной и научной литературе. Все эти определения объединяет то, что в них рассматривается область действия логистического подхода и эффект от его использования в экономических системах.

Таким образом, при изучении функциональных областей логистики следует использовать системный подход, так как материальный поток как в отрасли, так и на отдельном предприятии является единым образованием.

1.3. Логистический менеджмент

Логистика на предприятии именуется логистическим менеджментом и основана на шести основных принципах: системный подход; приоритет стратегического видения; интеллигентное управление материалами; единство материальной и информацион-

ной логистики; создание логистических ядер или точек роста логистической системы; использование электронных технологий.

Системный подход. Входящие, внутренние и выходящие потоки рассматриваются как единое целое. Традиционный подход, напротив, основан на разделении управления предприятием по функциям (снабжение, маркетинг, управление финансами, транспорт). При этом между подразделениями предприятия возникают противоречия – «узкие или тонкие места». Логисты обеспечивают снижение совокупных логистических затрат, а также уменьшение времени прохождения материального потока в системе распределения.

Приоритет стратегического видения. Предполагает развитие логистических систем от простого к сложному или поэтапное развитие. С помощью этого принципа обеспечивается предвидение развития и усложнения логистической системы предприятия при увеличении объема сбыта товаров.

Развитие логистической системы предприятия проходит ряд этапов.

Первый этап развития – интеграция бытового хозяйства с транспортом, которые начинают функционировать по единому графику и по согласованной технологии.

Второй этап характеризуется интеграцией складского хозяйства и транспорта с производством.

Третий этап характеризуется интеграцией службы снабжения, производства, сбыта и транспорта при организации движения материального потока.

Четвертый этап связан с взаимодействием всех функциональных служб предприятия, в том числе маркетинга и финансов.

Дальнейшим развитием логистической системы предприятия является улучшение взаимодействия с поставщиками, покупателями и логистическими посредниками в цепи поставок.

Интеллектуальное управление материалами. Характеризуется созданием партнерских взаимоотношений с поставщиками, потребителями, обслуживающими организациями, что означает формирование долгосрочных хозяйственных связей.

Единство материальной и информационной логистики. Интегрированная логистика невозможна без внедрения эффективно работающей информационной системы. Системы бухгалтерского и управленческого учета не отвечают задачам логистического менеджмента, для которого центральными задачами являются информационная поддержка логистической

стратегии, анализа материальных потоков и запасов, организации учета логистических затрат по логистическим функциям и операциям, процессам, категориям товаров и подразделениям. Такой учет необходим для решения оптимизационных логистических задач (улучшения деятельности предприятий) в реальном режиме времени и может быть налажен на основе компьютерных технологий.

Создание логистических ядер или точек роста логистической системы. Единовременный переход к логистической системе на предприятии невозможен. Возможен только эволюционный путь поэтапного решения отдельных задач, которые станут ядрами формирования логистической системы.

Использование электронных технологий. Электронная логистика – развитие «электронной торговли» или «интернет-торговли».

Таким образом, использование логистики в экономике позволяет упорядочить процессы физического товародвижения, устранить «узкие места» при транспортировке и складировании товаров, улучшить качество обслуживания покупателей и значительно повысить конкурентоспособность предприятия.



Вопросы и задания для самоконтроля

1. Охарактеризуйте этапы развития логистики с учетом смен парадигм.
2. Приведите особенности применения логистического подхода в военном деле.
3. Дайте характеристику объекта и предмета логистики.
4. Раскройте содержание семи правил логистики на практическом примере.
5. Как используется системный подход в логистике предприятий различных отраслей экономики?
6. Приведите этапы развития логистики на предприятии.
7. Как реализуется принцип «интеллигентное управление материалами» на практике?
8. Сформулируйте принцип «единство материальной и информационной логистики».
9. Охарактеризуйте особенности использования принципа «внедрение логистических ядер» на предприятии.
10. Как используются электронные технологии в логистических системах?

 **Тест**

1. С точки зрения логистического подхода объектом управления на предприятии является:

- а) служба сбыта;
- б) служба снабжения;
- в) сквозной материальный поток;
- г) служба маркетинга;
- д) цепь поставок.

2. Логистика пришла в экономику из сферы:

- а) строительства;
- б) медицины;
- в) военного дела;
- г) торгового дела.

3. Логистика как наука изучает:

- а) логику;
- б) планирование, организацию, управление и контроль движения материальных потоков;
- в) кибернетику.

4. Основные принципы логистического менеджмента (соответствие).

I. Системный подход – это...

II. Приоритет стратегического видения – это...

III. Интеллектуальное управление материалами – это...

IV. Единство материальной и информационной логистики – это...

V. Электронная логистика – это...

VI. Создание логистических ядер – это...

а) информационная поддержка логистической стратегии и стратегии закупок, анализа материальных потоков и запасов, организации учета логистических затрат по логистическим функциям, процедурам, операциям, товарам и подразделениям;

б) эволюционный путь развития логистических систем – путь поэтапного решения отдельных задач;

в) развитие логистических систем от простых к сложным – поэтапное развитие;

г) развитие электронной торговли;

д) создание партнерских взаимоотношений с поставщиками, потребителями, обслуживающими организациями;

е) рассмотрение всех потоков совместно.

5. Экономический эффект от использования логистики возможен потому, что:

- а) материальный поток при движении от источника сырья до конечного потребителя увеличивается в стоимости;
- б) материальный поток, двигаясь от источника сырья к конечному потребителю, с каждым разом уменьшается в цене;
- в) стоимость материального потока остается неизменной.

6. Выберите ключевые слова, характеризующие «золотые» правила логистики (множественный выбор):

- а) груз;
- б) скорость;
- в) качество;
- г) количество;
- д) время;
- е) место;
- ж) затраты;
- з) потребитель.

7. Логистический сервис в процессе продажи включает в себя (множественный выбор):

- а) информирование о наличии запасов на складе;
- б) подбор ассортимента;
- в) обеспечение надежности доставки;
- г) гарантийное обслуживание;
- д) информирование о движении грузов;
- е) планирование системы логистического обслуживания.

8. Оптимальный размер заказа определяют по:

- а) критерию минимизации совокупных затрат на хранение и повторение заказа;
- б) критерию минимизации затрат на хранение;
- в) максимизации прибыли от реализации.

9. С какими функциональными областями деятельности предприятия может взаимодействовать служба логистики?

- а) производство;
- б) финансы;
- в) маркетинг;
- г) транспорт;
- д) со всеми перечисленными.

10. К функциональной области логистики относится задача выбора поставщика товара:

- а) производственная логистика;
- б) закупочная логистика;
- в) транспортная логистика.

*** Библиографический список**

1. **Алесинская Т.В.** Основы логистики. Таганрог: Изд-во ТРТУ. 2005. 121 с.
2. **Корсаков А.А.** Основы логистики. М. 2005. 69 с.
3. **Карнаухов С.** Логистика как управленческая теория и система управления материальным потоком. РИСК, № 2. 2006. С. 79-90.
4. **Курганов В.М.** Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок. Учебно-практическое пособие. М.: Книжный мир, 2009. 512 с.
5. **Левкин Г.Г.** Логистика: теория и практика. Учебник и практикум для вузов. М.: Юрайт, 2017. 224 с.
6. **Левкин Г.Г.** Основы логистики. Учебное пособие. М.: Инфра-Инженерия, 2016. 240 с.
7. **Левкин Г.Г.** Концепция логистики на предприятии. Логистика сегодня. 2014. №2. С. 100-110.
8. Логистика: общественный пассажирский транспорт. Под ред. проф. Л.Б. Миротина. М.: Экзамен. 2003. 222 с.
9. **Мочалин С.М., Левкин Г.Г., Терентьев А.В., Заруднев Д.И.** Логистика. Учебное пособие. М.: Директ-Медиа, 2016. 168 с.
10. **Потапова С.В.** Коммерческая логистика. Учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ. 2001. 97 с.
11. **Скорикова И.С.** История формирования логистики и перспективы современного развития // Евразийский союз ученых. 2014. №8-2 (8). С. 89-91.

Тема 2

ПОТОКИ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

2.1. Понятие материального потока

Человек может смотреть бесконечно на горящий огонь, текущую воду и работающего человека. Все перечисленное относится к потокам. Поток – это количество вещества, информации, денежных средств, перемещаемых в единицу времени.

Основопологающим в логистических системах является материальный поток, образующийся в результате выполнения перевозки, хранения, комплектации и других логистических операций на пути от первичного источника сырья до конечного потребителя, включая обратные и возвратные потоки.

В определенные моменты времени материальный поток может быть запасом сырья, полуфабрикатов, незавершенного производства или готовой продукции (в том случае, если материальный поток находится в состоянии покоя).

Для удобства управления поток рассматривают в виде дроби, в числителе которой единица измерения груза (штуки, тонны и т.д.), а в знаменателе – единица измерения времени (сутки, месяц, год и др.) – т/год; м³/месяц и т. д.

Принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками от традиционного подхода заключается в следующем. Управление единичными потоками на предприятии или между предприятиями при традиционном управлении осуществляется разрозненно. Специфика логистического подхода заключается в управлении единым материальным потоком на уровне предприятия или группы предприятий службой логистики.

В классификации материальных потоков выделяют следующие основные группы.

Группа 1. По отношению к логистической системе материальный поток может быть: внутренним и внешним, входящим и выходящим (рис. 3).

Группа 2. По ассортименту материальные потоки подразделяются на одновидовые и многовидовые. Такое разделение необхо-



Рис. 3. Материальные и информационные потоки по отношению к предприятию

димо, так как ассортиментный состав потока существенно отражается на работе с ним. Например, логистический процесс на оптовом продовольственном рынке, торгующем смешанным ассортиментом, будет отличаться от процесса в картофелехранилище, которое работает с одним наименованием груза.

Группа 3. В зависимости от вида транспорта различают материальные потоки на железнодорожном, автомобильном, водном, воздушном, трубопроводном, конвейерном транспорте.

Группа 4. По габаритным, весовым и физико-химическим характеристикам грузов, составляющих потоки:

- тяжеловесные (не обеспечивают полного использования грузоместимости транспортного средства, масса одного грузового места больше 500 кг);

- большой массы (масса одного грузового места от 100 до 500 кг);

- легковесные (не обеспечивают полного использования грузоподъемности транспортного средства, масса одного грузового места менее 100 кг);

- негабаритные (высота грузового места более 3,8 м, ширина – более 2,5 м, длина – больше длины грузовой площадки);

- сыпучие (грузы, перевозимые навалом);

- наливные (грузы, перевозимые в цистернах, бутылках и других специальных емкостях);

- штучные (единицей измерения являются штуки);

- тарно-штучные (измеряются количеством мешков, ящиков, рулонов).

Группа 5. По способу затаривания при транспортировке различают потоки:

- в контейнерах;

- на поддонах (паллетах);

- в цистернах.

Группа 6. По характеру движения грузов в пространстве и времени различают:

- непрерывные материальные потоки, которые образуются при перемещении грузов с помощью трубопроводного транспорта;

- дискретные материальные потоки.

Группа 7. По степени детерминированности параметров потока:

- детерминированные материальные потоки – с полностью известными параметрами;

- стохастические материальные потоки. Если хотя бы один из параметров потока не известен или является случайной величиной.

Группа 8. По количественному признаку материальные потоки делятся на:

- массовые потоки, возникающие в процессе транспортировки грузов группой транспортных средств (железнодорожный состав);
- крупные потоки – несколько автомашин (автоколонна);
- средние потоки образуют грузы, поступающие одиночными полностью загруженными транспортными средствами;
- мелкие потоки – образуются количеством грузов, не позволяющих полностью использовать грузоподъемность или грузоместимость транспортного средства.

Группа 9. По принадлежности к функциональной области логистики (в сфере снабжения, производства или сбыта товаров).

Изучение составляющих частей материального потока и особенностей его перемещения на уровне предприятия или между предприятиями позволяет обнаружить «узкие места» и является первым этапом в оптимизации логистических процессов. При этом материальный, информационный, финансовый и сервисный потоки следует рассматривать как единое целое.

2.2. Финансовые потоки

Финансовый поток – это направленное движение финансовых ресурсов, связанное с материальными и информационными потоками в рамках логистической системы предприятия и между предприятиями.

Основной целью финансового обслуживания материальных потоков является обеспечение их движения в необходимых объемах, в нужные сроки и с использованием наиболее эффективных источников финансирования. К основным характеристикам финансового потока относят объем, стоимость и направление.

Объем потока указывается в денежных единицах за период времени. **Стоимость потока** определяется затратами на его организацию. **Направление финансового потока** определяют по отношению к организующему его предприятию. Различают входящие, внутренние и исходящие потоки. Например, оплата поставок покупателем – исходящий поток, а получение денег продавцом – входящий поток. Внутренний финансовый поток – это денежные средства, омертвленные в материальных запасах.

Воздействия на характеристики финансовых потоков приводят к изменению схем движения материальных и информационных потоков. И, наоборот, стоимость и объем перемеща-

емых материальных ресурсов влияют на финансовые показатели. К примеру, влияние предоплаты на время отгрузки товаров у поставщика или влияние размера материальных запасов на финансовые показатели деятельности предприятия.

Финансовые потоки классифицируются по назначению и видам хозяйственных связей.

Группа 1. По назначению финансовые потоки можно разделить на следующие виды: обусловленные закупкой товаров; финансовые средства необходимые для внутреннего движения материальных потоков на предприятии; затраты, возникающие в процессе сбыта или продажи товаров.

Группа 2. По видам хозяйственных связей различают: горизонтальные финансовые потоки – финансовые средства проходят между независимыми друг от друга предприятиями (к примеру, поставщиком и покупателем); вертикальные финансовые потоки проходят между материнскими и дочерними организациями.

Таким образом, в логистике рассматриваются только те финансовые потоки, которые связаны с материальными потоками в процессе снабжения, производства или сбыта товаров.

2.3. Информационные потоки

Информационные потоки в сферах производства и товарного обращения являются сопутствующими по отношению к основному материальному потоку и содержат информацию, необходимую для управления его движением.

Классификация информационных потоков.

Группа 1. По отношению к предприятию информационные потоки делятся на внутренние и внешние, входящие и выходящие.

Группа 2. По виду носителей информации различают потоки на бумажных носителях (штрих-код и сопроводительная документация) и на магнитных носителях (RFID-метки).

Группа 3. По времени возникновения и периодичности использования информационные потоки бывают: регулярные; периодические; on-line (в режиме реального времени); off-line.

Группа 4. По отношению к материальному потоку различают информационные потоки: опережающие; синхронные; отстающие; совпадающие по направлению; отличающиеся по направлению.

Возрастание роли информационных потоков в современных экономических системах обусловлено следующими причинами:

- потребителю нужна информация о статусе заказа, наличии товара на складе и сроках поставки;

- наличие полной и достоверной информации позволяет сократить потребность в запасах за счет уменьшения неопределенности в спросе;

- своевременная информация увеличивает гибкость логистических систем для достижения конкурентных преимуществ.

Информационное обеспечение в логистических системах предполагает своевременность и точность обеспечения информацией лиц, принимающих управленческие решения.

2.4. Сервисные потоки

Сервисные потоки – это потоки услуг, генерируемые логистической системой в целом или ее подсистемами с целью удовлетворения потребностей внешних или внутренних потребителей предприятия.

Услуги могут оказываться посредниками в процессе перемещения материальных потоков от производителя к потребителям, поэтому для предприятия различают три стороны участников логистического процесса. Для производителей и торговых предприятий эти стороны следующие: первая сторона – поставщики сырья или товаров; вторая сторона – потребители; третья сторона – логистические посредники и провайдеры.

Логистических посредников принято разделять на основных и вспомогательных. К основным относят перевозчиков, экспедиторов, склады ответственного хранения. Вспомогательные посредники – это страховщики, охранные предприятия, таможенные брокеры, банки.

Использование логистического подхода на предприятии предполагает описание существующих потоковых процессов. Материальные, информационные, финансовые и сервисные потоки при этом рассматриваются во взаимной связи и взаимном влиянии.

Управление материальными потоками направлено на поиск и устранение «узких мест» в месте пересечения потоков разных уровней, а также при передаче материальных ценностей между функциональными подразделениями предприятия.



Вопросы и задания для самоконтроля

1. В каких единицах измеряются материальные потоки?
2. Определите значение информационных потоков в логистике.
3. Составьте классификацию материальных потоков.

4. Приведите характеристики финансовых потоков.
5. Оцените значение классификации потоков в логистике.
6. Охарактеризуйте три стороны в логистической цепи.



Тест

1. *Признак классификации, на основе которого материальные потоки подразделяются на внешние, внутренние, входящие и выходящие:*

- а) отношение к логистической системе;
- б) степень совместимости груза;
- в) количество груза;
- г) натурально-вещественный состав продвигающегося в потоке груза.

2. *Единицей измерения материального потока является:*

- а) тонна;
- б) количество груза, приходящегося на квадратный метр;
- в) количество тонн, проходящих через участок в единицу времени;
- г) кубический метр.

3. *Основным объектом изучения в логистике являются:*

- а) процессы, выполняемые торговлей;
- б) материальные и сопутствующие информационные потоки;
- в) рынки товаров и услуг;
- г) коммерческие организации;
- д) оптимизация материальных потоков.

4. *Выбрать правильное утверждение:*

- а) материальные потоки рассматриваются только на уровне предприятия между отдельными подразделениями;
- б) материальные потоки рассматриваются только между предприятиями (продавцом и покупателем);
- в) материальные потоки рассматриваются внутри подразделений предприятия;
- г) материальные потоки рассматриваются по всей товаропроводящей цепи от источников сырья до конечного потребителя на макро- и на микроуровне.

5. *По характеру движения во времени различают потоки (множественный выбор):*

- а) непрерывные;
- б) детерминированные;
- в) стохастические;
- г) дискретные.

6. В основе классификации финансовых потоков лежат признаки (множественный выбор):

- а) отношение к организующему предприятию;
- б) направление движения;
- в) совместимость составляющих потока;
- г) назначение;
- д) количественный признак;
- е) вид хозяйственных связей.

7. При воздействии на характеристики финансовых потоков:

- а) изменяются характеристики грузов, составляющих потоки;
- б) изменяется схема и скорость движения материальных и информационных потоков;
- в) не изменяются параметры материального потока.

8. По видам хозяйственных связей различаются финансовые потоки (множественный выбор):

- а) горизонтальные;
- б) входящие;
- в) вертикальные;
- г) выходящие;
- д) внутренние.

9. По времени возникновения и периодичности использования информационные потоки бывают (множественный выбор):

- а) регулярные;
- б) открытые;
- в) внутренние;
- г) периодические;
- д) on-line и off-line;

10. Материальные, информационные, финансовые и сервисные потоки:

- а) имеют самостоятельный характер, не связаны между собой и не влияют друг на друга;
- б) имеют высокий уровень влияния и тесно взаимосвязаны между собой;
- в) связаны между собой только при заказе товаров у продавца.

* Библиографический список

1. Каточков В.М. Вопросы методологии логистики взаимодействующих потоковых процессов. Известия Челябинского научного центра. Вып. 3 (29). 2005. С. 106-111.

2. Логистика. Учебник для вузов. Под ред. Б.А. Аникина. М.: Инфра-М. 2006. 367 с.

3. Транспортная логистика. Учебник. Под ред. Л.Б. Миротина. М.: Экзамен. 2002. 506 с.

4. **Неруш Ю.М.** Логистика. Учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт. 2017. 559 с.

5. **Новикова Т.В.** Моделирование логистического управления трудовыми потоками. Современная наука: исследования, технологии, проекты. Олимп, 2015. С. 506-510.

6. **Палагин Ю.И.** Логистика – планирование и управление материальными потоками. Учебное пособие. СПб.: Политехника, 2016. 290 с.

Тема 3

КОНЦЕПЦИЯ ЛОГИСТИКИ

3.1. Концепция логистики и ее основные положения

Концепция логистики (КЛ) – это система взглядов на совершенствование хозяйственной деятельности предприятия или группы предприятий путем рационализации управления материальными потоками. КЛ реализуется на основе системного подхода, обеспечивает единство и согласованность действий всех функциональных подразделений предприятия, то есть определяет направление, в котором нужно развивать логистическую систему.

Основные положения концепции логистики следующие.

Положение 1. Реализация принципа системного подхода на макро- и микроуровне.

Максимальный эффект можно получить, лишь улучшая показатели совокупного материального потока на всем его протяжении – от первичного источника сырья вплоть до конечного потребителя, включая обратные и возвратные потоки. При этом все звенья логистической цепи должны работать согласованно.

Положение 2. Учет логистических затрат на протяжении всей логистической цепи.

Эффективно управлять логистическими затратами можно лишь в том случае, если их точно измерить и выделить из общих затрат предприятия. Традиционные (бухгалтерские) системы учета затрат не позволяют это осуществить. Для рационального управления материальными потоками на макро- и микроуровне необходимо также владеть информацией о характере взаимодействия затрат.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Раздел 1. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЛОГИСТИКИ	6
Тема 1. ВВЕДЕНИЕ В ЛОГИСТИКУ.....	6
1.1. Формирование логистики как практического и теоретического направления.....	6
1.2. Сферы применения концепции логистики.....	7
1.3. Логистический менеджмент.....	10
<i>Вопросы для самоконтроля</i>	12
<i>Тест</i>	13
<i>Библиографический список</i>	15
Тема 2. ПОТОКИ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ.....	15
2.1. Понятие материального потока.....	15
2.2. Финансовые потоки.....	18
2.3. Информационные потоки.....	19
2.4. Сервисные потоки.....	20
<i>Вопросы для самоконтроля</i>	20
<i>Тест</i>	21
<i>Библиографический список</i>	22
Тема 3. КОНЦЕПЦИЯ ЛОГИСТИКИ.....	23
3.1. Концепция логистики и ее основные положения.....	23
3.2. Основные цели и задачи логистики.....	24
3.3. Парадигмы логистики.....	25
3.4. Принципы логистики.....	26
<i>Вопросы для самоконтроля</i>	28
<i>Тест</i>	28
<i>Библиографический список</i>	31
Тема 4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОПТИМИЗАЦИИ В ЛОГИСТИКЕ.....	31
4.1. Методы логистики.....	31
4.2. Моделирование процессов в логистической системе.....	33
<i>Вопросы для самоконтроля</i>	36
<i>Тест</i>	36
<i>Библиографический список</i>	38
Раздел 2. ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛЬНЫМИ ПОТОКАМИ В ЭКОНОМИКЕ	39
Тема 5. ЛОГИСТИКА СНАБЖЕНИЯ.....	39

5.1. Сущность логистики снабжения.	39
5.2. Методы определения потребности в материалах.....	41
5.3. Задача выбора поставщика.	43
<i>Вопросы для самоконтроля.</i>	<i>44</i>
<i>Тест.</i>	<i>44</i>
<i>Библиографический список.....</i>	<i>46</i>
Тема 6. ЛОГИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА.	47
6.1. Сущность логистики производства.....	47
6.2. Традиционная и логистическая концепции организации производства.	48
6.3. Толкающие и тянущие системы управления потоками.	49
6.4. Эффективность применения логистического подхода в производстве.....	52
<i>Вопросы для самоконтроля.</i>	<i>52</i>
<i>Тест.</i>	<i>53</i>
<i>Библиографический список.....</i>	<i>54</i>
Тема 7. ЛОГИСТИКА СБЫТА.	55
7.1. Сущность логистики сбыта.	55
7.2. Логистические каналы и цепи.	56
7.3. Сервис в логистике сбыта.	57
<i>Вопросы для самоконтроля.</i>	<i>59</i>
<i>Тест.</i>	<i>60</i>
<i>Библиографический список.....</i>	<i>61</i>
Тема 8. ТРАНСПОРТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ.	61
8.1. Сущность транспортной логистики.	61
8.2. Выбор вида транспорта при организации перевозок.	64
8.3. Организация работы оператора интермодальной перевозки.	65
<i>Вопросы для самоконтроля.</i>	<i>68</i>
<i>Тест.....</i>	<i>69</i>
<i>Библиографический список.....</i>	<i>71</i>
Тема 9. УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ.	71
9.1. Причины создания запасов.	71
9.2. Классификация материальных запасов.	72
9.3. Управление материальными запасами предприятий.	76
9.4. Модели управления запасами на предприятии.	78

<i>Вопросы для самоконтроля.</i>	80
<i>Тест.</i>	81
<i>Библиографический список.</i>	83
Тема 10. ЛОГИСТИКА СКЛАДИРОВАНИЯ.	84
10.1. Классификация складов.	84
10.2. Определение логистики складирования.	86
10.3. Показатели эффективности логистического процесса на складе.	88
<i>Вопросы для самоконтроля.</i>	89
<i>Тест.</i>	89
<i>Библиографический список.</i>	92
Тема 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ.	92
11.1. Информационные технологии в логистике.	92
11.2. Информационное обеспечение в функциональных областях логистики.	93
<i>Вопросы для самоконтроля.</i>	97
<i>Тест.</i>	97
<i>Библиографический список.</i>	99
Тема 12. ЛОГИСТИКА ВОЗВРАТОВ.	99
12.1. Логистика возвратных потоков при повторной обработке товаров.	100
12.2. Логистика возвратов фирм-потребителей материального потока.	104
<i>Вопросы для самоконтроля.</i>	108
<i>Тест.</i>	109
<i>Библиографический список.</i>	110
Раздел 3. УПРАВЛЕНИЕ	
ЛОГИСТИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ.	111
Тема 13. ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ.	111
13.1. Понятие логистической системы.	111
13.2. Классификация логистических систем.	113
13.3. Логистические операции и функции.	114
<i>Вопросы для самоконтроля.</i>	116
<i>Тест.</i>	116
<i>Библиографический список.</i>	119
Тема 14. ОСНОВЫ ЛОГИСТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА.	119
14.1. Понятие логистического менеджмента на предприятии.	119
14.2. Традиционный подход к управлению материальными потоками на предприятии.	120

14.3. Логистический подход к управлению материальными потоками на предприятии.....	121
14.4. Логистическая служба в организационной структуре предприятия.....	122
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	124
<i>Тест.....</i>	124
<i>Библиографический список.....</i>	126
Тема 15. СТРАТЕГИИ И ПЛАНИРОВАНИЕ В ЛОГИСТИКЕ.....	126
15.1. Понятие логистической стратегии.....	126
15.2. Особенности планирования в логистической системе предприятия.....	129
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	131
<i>Тест.....</i>	132
<i>Библиографический список.....</i>	133
Тема 16. МЕЖФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	133
16.1. Логистическая координация.....	133
16.2. Основные проблемы межфункционального взаимодействия на предприятии.....	134
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	138
<i>Тест.....</i>	138
<i>Библиографический список.....</i>	139
Раздел 4. ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	140
Тема 17. АУДИТ В ЛОГИСТИКЕ.....	140
17.1. Понятие логистического аудита.....	140
17.2. Порядок проведения логистического аудита.....	142
17.3. Современный подход к проведению логистического аудита.....	144
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	145
<i>Тест.....</i>	145
<i>Библиографический список.....</i>	147
Тема 18. АУТСОРСИНГ В ЛОГИСТИКЕ.....	148
18.1. Сущность аутсорсинга.....	148
18.2. Логистический аутсорсинг.....	150
18.3. Инсорсинг и аутсорсинг.....	151
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	152
<i>Тест.....</i>	153
<i>Библиографический список.....</i>	154

Тема 19. ЛОГИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И КОНТРОЛЛИНГ.	155
19.1. Анализ и проектирование логистических систем.	155
19.2. Этапы анализа логистической системы.	156
19.3. Контроллинг в логистических системах.	157
<i>Вопросы для самоконтроля.</i>	159
<i>Тест.</i>	159
<i>Библиографический список.</i>	160
Раздел 5. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК.	161
Тема 20. ОБОСНОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ ЛОКАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ.	161
20.1. Состояние и перспективы развития транспортного рынка в Российской Федерации.	161
20.2. Понятие локальной транспортной системы.	162
20.3. Методология организации локальных транспортных систем при интермодальных перевозках.	163
<i>Вопросы для самоконтроля.</i>	164
<i>Тест.</i>	165
<i>Библиографический список.</i>	165
Тема 21. ОРГАНИЗАЦИЯ СМЕШАННЫХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ.	166
21.1. Предпосылки использования смешанных перевозок в международной торговле.	166
21.2. Преимущества использования интермодальных технологий для грузоотправителей.	167
21.3. Роль оператора интермодальной перевозки в организации смешанных перевозок.	169
<i>Вопросы для самоконтроля.</i>	170
<i>Тест.</i>	171
<i>Библиографический список.</i>	172
Тема 22. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВИДОВ ТРАНСПОРТА В МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ.	173
22.1. Особенности мультимодальных систем транспортировки.	173
22.2. Роль транспортных узлов в мультимодальных системах.	174

22.3. Взаимодействие и координация видов транспорта	
в мультимодальных системах.....	177
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	178
<i>Тест.....</i>	178
<i>Библиографический список.....</i>	180
Тема 23. ТРАНСПОРТНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ	
В МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ.....	180
23.1. Понятия «транспортная экспедиция» и «экспедитор» в международной торговле.....	180
23.2. История развития транспортно-экспедиционного обслуживания.....	182
23.3. Специализация участников транспортного процесса в международной торговле.....	183
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	185
<i>Тест.....</i>	185
<i>Библиографический список.....</i>	187
Тема 24. ОСОБЕННОСТИ СТРАХОВАНИЯ	
В МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗКАХ.....	187
24.1. Обоснование необходимости страхования в международных перевозках.....	187
24.2. Специфика работы страховой компании при участии в локальных транспортных системах.....	189
24.3. Страхование грузов и ответственности перевозчика в международной торговле.....	190
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	192
<i>Тест.....</i>	192
<i>Библиографический список.....</i>	194
Тема 25. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ	
В ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ.....	194
25.1. Сущность риска в транспортных системах.....	194
25.2. Риски в локальных транспортных системах.....	195
25.3. Организация мероприятий по снижению транспортного риска при осуществлении интермодальных перевозок.....	197
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	199
<i>Тест.....</i>	199
<i>Библиографический список.....</i>	201

Раздел 6. ПРАКТИКУМ	202
Тема 26. УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВС-КЛАССИФИКАЦИИ.....	202
Теоретические пояснения к решению задачи.....	202
Пример решения задачи.....	203
Задача для самостоятельного решения.....	206
<i>Библиографический список</i>	207
Тема 27. ЗАДАЧА О НАЗНАЧЕНИИ В УПРАВЛЕНИИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК МЕЛКОПАРТИОННЫХ ГРУЗОВ.....	207
Теоретические пояснения к решению задачи.....	207
Пример решения задачи.....	210
Задача для самостоятельного решения.....	214
<i>Библиографический список</i>	219
Тема 28. РАЗМЕЩЕНИЕ ТОВАРОВ НА СКЛАДЕ.....	219
Теоретические пояснения к решению задачи.....	219
Пример решения задачи.....	220
Задача для самостоятельного решения.....	224
<i>Библиографический список</i>	224
Приложения	225
Приложение 1. Вопросы к экзамену по дисциплине «Основы логистики».....	225
Приложение 2. Компетенции студента, формируемые в результате освоения учебной дисциплины.....	227
Приложение 3. Образовательные технологии при изучении дисциплины «Основы логистики».....	228
Приложение 4. Интернет-ресурсы.....	230
Заключение	231