

*Л.М.Базавлуцкая, Е.А. Гнатышина*

***ЛОГИСТИКА:  
ОСНОВЫ ЛОГИСТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА  
УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ***

***2018***

***0***

УДК 33  
ББК. 65.050  
Б17

**Базавлуцкая Л.М., Гнатышина Е.А. Логистика: основы логистического менеджмента** Учебно-практическое пособие для студентов очной и заочной формы обучения высших учебных заведений – Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А.Миллера», 2018. - 96 с.

**ISBN 978-5-93162-078-7**

***Рецензенты:***

**Рябчук П.Г.** кандидат экономических наук, доцент, Проректор по экономике ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ», заведующий кафедрой экономики, управления и права Профессионально-педагогического института Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета

**Абдурахимов Ю.В.** доктор экономических наук, профессор, Генеральный директор ООО «УРАЛМРАМОР», г. Верхний Уфалей

В учебно-практическом пособии в сжатой и доступной форме изложены теоретические основы логистической деятельности по основным функциональным областям, рассмотрены методологические аспекты логистики, основные понятия и термины, основы менеджмента в логистике, а также проблемы, возникающие при межфункциональном взаимодействии отделов предприятия при обработке материального потока, проходящего через организацию. Для лучшего усвоения материала и понимания необходимости единого управления сквозными материальными потоками, в ориентации обучающихся на целостное видение процессов предприятия приводятся тесты, тренировочные и практические задания.

Учебно-практическое пособие предназначено для студентов очного и заочного обучения, обучающихся по направлению «Профессиональное обучение (по отраслям)», аспирантов, преподавателей высших учебных заведений, слушателей системы послевузовского образования, экономистов и менеджеров организаций

**ББК. 65.050**

**ISBN 978-5-93162-078-7**

© Базавлуцкая, Л.М., 2018  
© Гнатышина Е.А., 2018  
© «Библиотека А.Миллера» Челябинск, 2018

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ .....ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.3**

### **ГЛАВА1. ТЕОРЕТИКО МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1.** Теоретические основы развития логистической деятельности.....6

**1.2.** Понятия и виды поток в логистических системах ..... 20

Выводы ..... 28

Вопросы для самоконтроля ..... 32

### **ГЛАВА2. ТЕОРИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ: КЛАССИФИКАЦИЯ, КООРДИНАЦИЯ, ПРОБЛЕМЫ**

**2.1.** Концепция логистической деятельности и методология  
исследования логистических систем ..... 33

**2.2.** Формирование логистических систем ..... 39

**2.3.** Логистическая координация ..... 45

Выводы ..... 59

Вопросы для самоконтроля ..... 59

### **ГЛАВА3. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

**3.1.** Общая характеристика менеджмента в логистике .....60

**3.2.** Структура фирм и организация управления логистикой .....69

Выводы ..... 77

Вопросы для самоконтроля .....78

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... 79**

**ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СПИСОК .....83**

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....92**

## ВВЕДЕНИЕ

Логистическая деятельность особенно бурно развивалась в период Второй мировой войны, когда была применена для решения задачи четкого взаимодействия оборонной промышленности, тыловых и снабженческих баз и транспорта с целью своевременного обеспечения армии вооружением и продовольствием. Впоследствии понятия и методы логистики были перенесены в другие области деятельности и нашли применение как в сфере обращения – управление движением материальных потоков, – так и в производстве.

Понятие логистики использовалось и используется в различных областях научной и хозяйственной деятельности, но чаще всего оно стало употребляться для определения взаимосвязанных функций заготовительного, производственного и распределительного процессов. В последние 10 -15 лет это понятие отождествляется в зарубежной литературе с физическим распределением продукции и в настоящее время трактуется большинством специалистов как управление товародвижением.

Дисциплина «Логистика» является дисциплиной по выбору вариативной части профессиональной образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные в результате изучения дисциплин гуманитарного, социального и экономического, математического и естественнонаучного циклов, дисциплин базового цикла, дисциплин профиля, имеет тесную логическую взаимосвязь и с другими дисциплинами, изучаемыми в учебном заведении, а также при выполнении выпускной квалификационной работы. Изучение курса «Логистика» позволит студентам применять на практике полученные знания для решения конкретных экономических задач, создаст базу для

дальнейшего научного исследования и теоретического обоснования важнейших проблем экономики.

Целью освоения дисциплины является достижение следующих результатов образования:

- ставить и решать задачи повышения конкурентоспособности организации на базе логистической оптимизации управления материальными потоками, а также решать наиболее распространенные из них, в том числе:

- принимать решения по развитию и размещению складского хозяйства торговой компании;

- решать ряд задач, связанных с организацией товароснабжения и транспортировкой грузов;

- формулировать требования к информационным системам, обеспечивающим продвижение грузов;

- формулировать требования к транспорту, а также к системам хранения и складской обработки грузов с целью оптимизации сквозных логистических процессов;

- решать наиболее распространенные задачи, связанные с организацией логистического сервиса.

- решать задачи, связанные с организацией логистического менеджмента в торговой компании.

Логистика как дисциплина в системе подготовки экономистов-менеджеров и менеджеров связана со следующими дисциплинами учебного плана:

- философией, экономической теорией, менеджментом, теорией организации, разработкой управленческих решений — в теоретико-методологическом аспекте;

- экономикой предприятия, маркетингом, статистикой, информатикой — в методическом аспекте.

Данное учебно-практическое пособие, по содержанию, является вступительной частью для основного курса дисциплины, а именно, дает базисные понятия для изучения функциональных подсистем логистики. Первая глава раскрывает теоретические основы логистики, а так же понятия, определения и сущность логистической деятельности. Вторая глава приближает к пониманию логистических систем, то есть, концептуальные основы, классификация, координация и их формирование. Третья глава дает полное понимание теории и практики управления в логистических системах.

Логистика в широком смысле этого слова рассматривает сложнейшую комплексную систему, которая включает в себя: окружающий нас мир; человека; машину (удовлетворяющую постоянно возрастающие человеческие потребности); человеческое общество (социальную среду) и искусственно созданную окружающую среду, в которой обитает современный человек.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## *1.1. Теоретические основы развития логистической деятельности*

Логистика – сравнительно молодая наука. Особенно бурно развивалась она в период Второй мировой войны, когда была применена для решения задачи четкого взаимодействия оборонной промышленности, тыловых и снабженческих баз и транспорта с целью своевременного обеспечения армии вооружением и продовольствием. Впоследствии понятия и методы логистики были перенесены в другие области деятельности и нашли применение как в сфере обращения – управление движением материальных потоков, – так и в производстве.

Термин «логистика» очень часто отождествляют со словом «логика», даже в книжных магазинах или библиотека, литературу по логике и логистике иногда помещают рядом и это не случайно.

Произношение этих слов, действительно очень схоже. Слово «логика», люди употребляют в своей речи намного чаще, чем новое, на первый взгляд, слово «логистика», однако термином «логистика» общество начало пользоваться очень давно.

В Древней Греции слово «логистика» обозначало «счетное искусство» или «искусство рассуждения, вычисления». Специальных государственных контролеров называли логистами. Согласно свидетельству Архимеда, в IV в. до н.э. в Древней Греции было 10 логистов[4; 5;9].

Основным направлением развития логистики в историческом аспекте является военное дело. Впервые логистический подход был использован Александром Македонским, который занимался

маршрутизацией движения войск. При этом путь движения привязывался к руслам рек и расположению крупных населенных пунктов для своевременного снабжения армии оружием, обмундированием и продовольствием.

В Римской империи под логистикой понимались правила распределения продовольствия. Во времена византийского императора Льва VI (866–912 гг.) логистика определялась как искусство снабжения армии и управления ее перемещениями.

Впоследствии исторически сложились три источника формирования термина «логистика»: военный, математический, экономический (управленческий).

Толчком к развитию теории *военной логистики* послужили фундаментальные работы военного теоретика XIX века барона *А. А. Жomini* (1799–1869 гг.), в которых он определял логистику как практическое искусство управления войсками, включающее в себя определение мест дислокации войск, транспортное обслуживание армии и т. п.

*Математический* источник термина «логистика» имеет исключительно научное направление. Живший в XVII – начале XVIII веков немецкий философ, математик и языковед *Г. Лейбниц* называл логистикой математическую логику. Этот термин был официально закреплен за математической логикой в 1904 г. на философской конференции в Женеве. Следует отметить схожесть подходов к определению понятия «логистика» в военном и математическом аспектах. У этих понятий есть общий и специфичный признаки: согласованность, рациональность и точный расчет – именно эти принципы лежат в основе построения всех логистических систем[5; 6;13].



До конца XIX в. в России логистикой называлось (в военном деле) искусство управления движением войск. После почти столетнего забвения логистика вернулась в Россию как прикладная наука об организации транспортного и складского хозяйства.

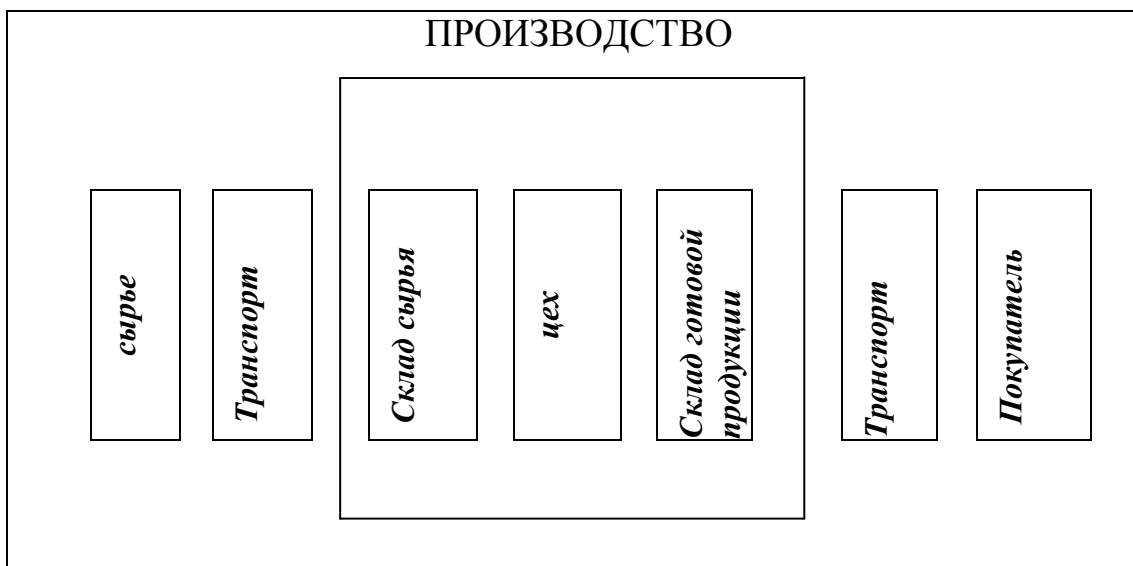
*В экономике* понятия и методы логистики стали применяться сравнительно недавно. Так, до начала 60-х гг. XX в. вопросам оптимизации материальных потоков большого внимания не уделялось. На уровне межфункционального и межорганизационного взаимодействия логистика прошла поэтапное развитие.

Выделяют три основных этапа:

***Первый этап*** — 60-е годы XX в. — характеризуется объединением складского хозяйства с транспортом и координацией их совместного использования. На этом этапе транспорт и склад, прежде связанные лишь операцией погрузки или разгрузки, приобретают взаимные связи. Они начинают «работать» на один экономический результат по единой согласованной технологии. Тара, в которой отгружается груз, выбирается с учетом применяемого транспорта, в свою очередь, характеристики перевозимого груза определяют выбор транспорта.

***Второй этап*** — середина 80-х годов. К взаимодействию складирования и транспортировки начинает подключаться планирование производства. Это позволило повысить качество обслуживания покупателей за счет своевременности выполнения заказов, улучшить использование оборудования.

***Третий этап*** осуществляется в настоящее время. Совокупность материалопроводящих звеньев приобретает целостный характер (рисунок 1).



**Рис.1. Третий этап развития логистики**

История развития российской логистики существенно отличается от западной. В условиях государственного планирования хозяйственной деятельности начиная с 30-х годов XX в. в России ставились задачи оптимизации мощных грузовых потоков. Для их решения зачастую создавался уникальный методический аппарат

В странах с развитой рыночной экономикой логистика развивалась в основном как хозяйственная деятельность по управлению товарными потоками в сфере обращения.

На схеме представлено движение двух видов потоков — материальных и информационных. Движение первых на всем пути от источника сырья до конечного потребителя происходит в, одном направлении, в то время как информационные потоки движутся в обоих направлениях(рисунок 2).



движение материальных потоков, создаются запасы, и осуществляется складирование и транспортировка. Вместе с тем производственная стадия цикла при этом отсутствует. В некоторых сферах экономики (банковская, страховая деятельность, связь, медицина и т.п.) применение принципов логистики ограничено из-за специфики их деятельности.

В современной экономической литературе приводится множество определений логистики, но остановимся на одном из них:

***ЛОГИСТИКА** – это наука о планировании, организации, управлении и контроле транспортировкой, складированием и другими материальными и не материальными операциями, совершаемыми в процессе поставки материальных ресурсов до предприятия, их потребления в процессе производства и доставки готовой продукции до потребителя в соответствии с его потребностями.*

Главной общей ***задачей*** логистики считается создание эффективной системы регулирования и контроля материальных и информационных потоков, обеспечивающее высокое качество поставки готовой продукции потребителям и получение преимуществ перед конкурентами.

В настоящее время ученые разных стран сходятся во мнении, что ***объектом логистики*** является материальный поток на всем пути своего движения, т.е. от первичного источника до конечного потребителя, а ***предметом*** – оптимизация затрат по всей цепи товародвижения[5; 6;13].

Из определения логистики следует, что она является системой, содержащей функциональные области. Логистическую структуру можно выразить такими функциональными областями, как запасы, информация, складирование и складская обработка, транспортировка продукции и другие области.



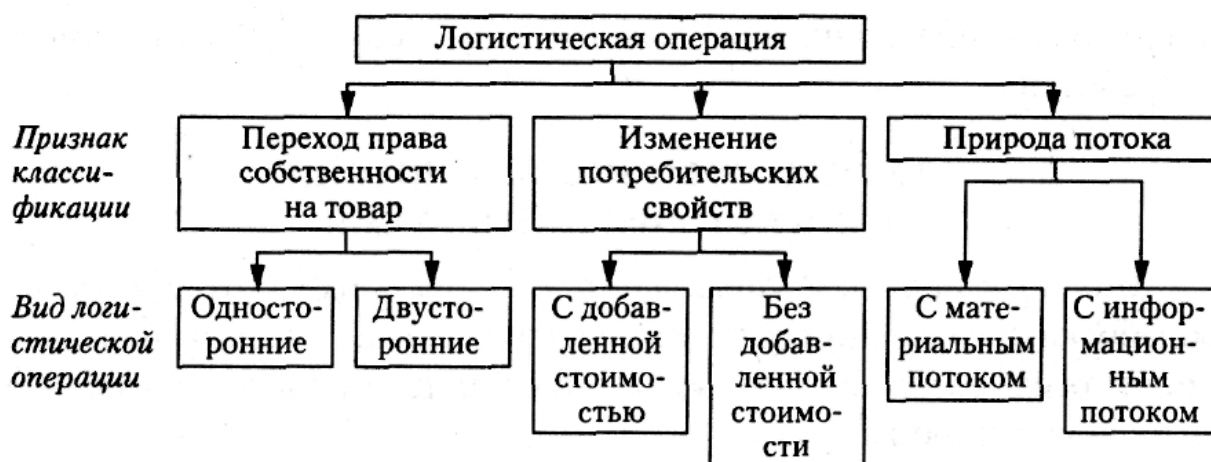


В логистике, основополагающим, является материальный поток. *Материальный поток* образуется в результате транспортировки, складирования и выполнения других материальных операций с сырьём, полуфабрикатами и готовыми изделиями, начиная от первичного источника сырья вплоть до конечного потребителя. Выделение и анализ всех логистических операций на пути материального потока позволяет увидеть общий процесс продвижения изменяющегося продукта к конечному потребителю и позволяет проектировать этот процесс с учетом потребностей рынка и получения необходимого экономического результата[4; 5;9].

*Логистической операцией* называется любое элементарное действие, приводящее к преобразованию параметров материального, или связанных с ними информационных, финансовых, сервисных потоков, т.е. такие действия, как погрузка, разгрузка, затаривание, перевозка, приемка и отпуск со склада, хранение, перегрузка с одного вида транспорта на другой, комплектация, сортировка, и т.п.

Логистическими операциями, связанными с информационными и финансовыми потоками, сопутствующими материальному потоку, могут быть сбор, хранение, передача информации о материальном потоке, прием и передача заказа по информационным каналам, расчеты с поставщиками, покупателями товаров и логистическими посредниками, страхование груза, операции таможенного оформления груза и т.п.

*Детализация операций логистической системы* – сложная и трудоемкая задача. Она решается обычно на уровне фирмы в рамках построения информационно-управляющей модели предприятия, моделирования логистических процессов и при проведении логистического аудита.



**Рис.3. Виды логистических операций**

*Логистическая функция* – это укрупнённая группа логистических операций. На микроуровне (с позиций конкретного бизнеса) логистической функцией называется обособленная совокупность логистических операций, выделенная с целью повышения эффективности и управления логистическим процессом.

Обособление логистических функций чаще всего связано с выделением в компании структурных подразделений, отвечающих за управление запасами, закупками, транспортировкой, складированием, упаковкой, грузопереработкой, таможенным оформлением грузов и т.п.

В логистике принято разделять все логистические функции на основные (ключевые) и поддерживающие.

К **ключевым функциям** могут относиться:

- *Закупка* материального ресурса для обеспечения производства. Это комплекс таких задач, как выбор поставщиков, планирование потребности, определение рациональных периодов времени и объемов поставок ресурсов, организация договорной работы и другое.
- *Транспортировка*. Процесс транспортировки нужно рассматривать в более широком плане, чем собственно перевозка грузов, а именно: как



совокупность перевозки, погрузки-разгрузки, экспедирования и других сопутствующих логистических операций.

- *Управление запасами.* Представляет собой процесс создания, контроля и регулирования уровней запасов в закупках, производстве и реализации продукции.

- *Управление процедурами заказов.* Данная функция определяет процедуры получения и обработки заказов, времени получения готовой продукции и другого. Значение данной функции очень велико в современном бизнесе, так как напрямую определяет качество обслуживания потребителей.

- *Поддержка производственных процедур.*

- *Поддержание стандартов качества производства готовой продукции и сопутствующего сервиса.* Обеспечение и поддержание качества производства продукции, послепродажного сервиса.

- *Информационно-компьютерная поддержка.*

К *поддерживающим функциям* относятся.

- *Складирование.* Определение количества, типов и дислокации складов, объема хранения материального ресурса и готовой продукции, планировки складских площадей и т.п.

- *Прогнозирование спроса на готовую продукцию и расхода материального ресурса.*

- *Поддержка возврата продукции.*

- *Обеспечение запасными частями и сопутствующим сервисом.*

- *Сбор и утилизация возвратных отходов (управление вторичными материальными ресурсами) и другое.*

Также выделяют *внутрипроизводственные логистические функции*:

1) планирование товара;

- 2) планирование услуг;
- 3) упаковка;
- 4) снабжение производства сырьем, материалами, комплектующими частями и другими видами материальных ресурсов;
- 5) пополнение запасов в системе распределения;
- 6) контроль за производственными процессами;
- 7) проектирование и развитие складского хозяйства предприятия;
- 8) финансирование закупок оборудования;
- 9) управление транспортом;
- 10) управление запасами и др.

Все перечисленные функции взаимосвязаны. Критерии эффективности реализации логистических функций — достижение *конечной цели*, выраженной шестью правилами логистики, или как еще называют «золотое правило логистики», (1) нужный товар должен быть доставлен (2) в нужное время (3) в нужное место, (4) нужного качества, (5) в нужном количестве, (6) с наименьшими затратами. Если эти правила выполняются, то цель логистической деятельности считается достигнутой[2; 4; 7;11].

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 2

### 2.1. Заполните таблицу

№пп	Термин	Определение
1.	логистической цепи	
2	логистической системе	
3	логистических функциях	



2.6. Составьте схему «Виды логистических функций».

*Логистические  
функции*



## ***1.2. Понятия и виды потоков логистических системах***

Материальный поток в определённые моменты времени может быть запасом материального ресурса, незавершенного производства или готовой продукции, если материальный поток не находится в состоянии движения. Материальные потоки бывают как между предприятиями, так и внутри одного предприятия.

Служба логистики организации управляет всеми потоками товаров, а также принадлежащими им потоками информации: к предприятию (от поставщиков), в пределах предприятия, а также из предприятия (к клиентам).

Итак, *материальный поток* – это товарно-материальные ценности, рассматриваемые в процессе приложения к ним различных логистических операций и отнесенные к временному интервалу. *МП* включают в себя: транспортировку сырья и полуфабрикатов от поставщиков и продукции незавершённого производства внутри предприятия, деятельность, связанную с перегрузкой товара с одного транспортного средства на другое, размещение и хранение товара, отбор, упаковку и складирование, дальнейшую транспортировку клиентам (оперативно-сбытовая работа) [1]..

Материальный поток может быть *внешним* (протекает за пределами логистической системы) и *внутренним* (внутри логистической системы в рамках логистической операции с грузом). Также различают *входной* материальный поток, который поступает в логистическую систему из внешней среды, и *выходной* – из логистической системы во внешнюю среду. При сохранении на предприятии запасов на одном уровне входной материальный поток будет равен выходному.

*Информационные потоки* – это поток сообщений в устной, документной (бумажной и электронной) и других формах, соответствующий материальному или сервисному потоку в рассматриваемой логистической системе, и предназначенный в основном для реализации управляющих функций.

Информационный поток может опережать материальный, следовать одновременно с ним или после него. При этом информационный поток может быть направлен в одну сторону с материальным или в противоположную:

- опережающий ИП во встречном направлении содержит, как правило, сведения о заказе;
- опережающий ИП в прямом направлении — это предварительные сообщения о предстоящем прибытии груза;
- одновременно с материальным потоком идет информация в прямом направлении о его количественных и качественных параметрах;
- вслед за материальным потоком во встречном направлении может проходить информация о результатах приемки груза по количеству или по качеству, разнообразные претензии, подтверждения.

Информационный поток характеризуется:

- источником возникновения;
- направлением движения;
- скоростью передачи и приема;
- интенсивностью.

Управлять информационным потоком можно следующим образом:

- изменяя направление потока;
- ограничивая скорость передачи до соответствующей скорости приема;
- ограничивая объем потока до величины пропускной способности отдельного узла или участка пути.

Помимо логистических операций в экономических системах осуществляются и иные операции, также сопровождающиеся возникновением и передачей потоков информации.

*Информация* является не только элементом системы, но и сама является системой, состоящей из подсистем (элементов). Наиболее часто информационные системы включают в себя две основные подсистемы: *функциональную и обеспечивающую*.

*Функциональная* подсистема состоит из совокупности решаемых задач для осуществления определенных целей фирмы.

*Обеспечивающая:*

- техническое обеспечение, т.е. совокупность технических средств, обеспечивающих обработку и передачу информации;
- информационное обеспечение в виде справочников, классификаторов, средств формализованного описания данных;
- математическое обеспечение, т.е. совокупность методов решения функциональных задач.

*Логистические информационные системы (ЛИС)* подразделяются на три группы: 1) плановые; 2) диспозитивные; 3) исполнительные.

*Плановые ЛИС* создаются на административном уровне управления и служат для принятия долгосрочных решений стратегического характера.

*Диспозитивные ЛИС* создаются на уровне управления складом или цехом и служат для обеспечения отлаженной работы логистических систем.

*Исполнительные ЛИС* создаются на уровне административного или оперативного управления. Этими системами могут решаться различные задачи, связанные с контролем материальных потоков,

оперативным управлением обслуживания производства, управлением перемещениями и т.д.

Разработка ЛИС должна начинаться с выяснения информационных потребностей и анализа затрат и результатов. Существуют различные уровни информационных потребностей, которые в определенном смысле отражают иерархию принятия решения[5; 8;13]..

*Финансовые потоки* – это направленное движение финансовых ресурсов, связанное с материальными, информационными и иными потоками как в рамках логистической системы, так и вне нее. Основной целью финансового обслуживания материальных потоков в логистике является обеспечение их движения финансовыми ресурсами в необходимых объемах, в нужные сроки и с использованием наиболее эффективных источников финансирования.

*Сервисные потоки* – потоки услуг, генерируемые логистической системой в целом или ее подсистемой (звеном, элементом) с целью удовлетворения внешних или внутренних потребителей организации бизнеса. Сервисные услуги могут оказываться, например, одними фирмами-участницами логистической системы другим в процессе продвижения материальных потоков производителя к потребителю.

При классификации функциональных областей логистики на микроуровне в качестве признака классификации могут быть использованы фазы материального потока. При этом выделяют следующие функциональные области: закупочная логистика; производственная логистика; сбытовая логистика; ретрологистика (обратная логистика).

**Закупочная логистика.** Охватывает планирование, управление, сопровождение и контроль всех поступающих на предприятие потоков



товаров и принадлежащие им информационные и финансовые потоки. Входящий поток для промышленного предприятия – материалы (сырье, вспомогательные материалы и материалы производственного назначения), полуфабрикаты, а также запасные части для нужд производства. Закупочная логистика является обязательным посредником между рынками сырья и производством – это первый этап внутрипроизводственного создания добавленной стоимости. В зависимости от договорного оформления с поставщиками она начинает действовать уже при контроле и при отпуске товара поставщиком, при поступлении товаров клиентам или на сборочном конвейере. Сфера действия закупочной логистики заканчивается пуском товаров в производство. На этом этапе решаются следующие задачи: выбор поставщика; оценка результатов работы поставщиков по заключенным договорам; обоснование выбора территориально удаленного поставщика и другие задачи. Аналогичные функции выполняются в закупочной работе на крупных складах и оптовых базах. Здесь предшествующим этапом являются производственные предприятия, а в качестве объекта управления рассматриваются товары[4; 7;12].

**Логистика производства.** Рассматривается как на промышленном предприятии, так и на крупных складах. Она охватывает планирование, управление, сопровождение и контроль всех внутрипроизводственных материальных потоков и принадлежащих им потоков информации. Составляющие материального потока – полуфабрикаты и запасные части (производственное предприятие) или товары (сфера товарного обращения). Логистика производства регулирует снабжение производственного оборудования, обеспечивает «передачу» между подразделениями (внутрипроизводственный транспорт и промежуточное хранение объектов незавершенного

производства). Например, расположение производственного оборудования в цехе планируется таким образом, чтобы пути движения сырья и полуфабрикатов были более короткие. В рамках логистики производства решаются задачи: управления запасами; календарного планирования производства; определения оптимальных планов многономенклатурного производства.

**Сбытовая логистика.** Охватывает планирование, управление, прохождение и контроль всех материальных потоков и принадлежащих им потоков информации, выходящих из производственного предприятия. Объекты исследования – конечная продукция и предметы торговли. Сбытовая логистика является частью менеджмента связей с клиентами, суть которой состоит *в поставке нужного продукта* (нужного количества и сорта) в нужном состоянии, в нужное время, в нужное место. Если эти критерии исполняются, то сбытовая логистика эффективна. В специальной литературе часто смешиваются понятия «сбытовая логистика» и «распределительная логистика». Анализ общего процесса товародвижения позволяет сделать следующие выводы. Сбытовая логистика, или логистика сбыта, – это уровень микрологистики, то есть управление выходящим материальным потоком из производственного предприятия – отгрузкой, упаковкой, маркировкой товара и т. д. В этом случае управленческие решения принимаются на уровне предприятия[7].

Продвижение товара в сфере товарного обращения следует отнести к распределительной логистике (физическое распределение). Сфера ее действия начинается тогда, когда готовый продукт покидает место непосредственного производства, и заканчивается у потребителей (торговцев) или у конечных пользователей. Распределительная логистика формирует систему распределения товаров народного

потребления. Эта функциональная область рассматривается в рамках управления цепями поставок на макроуровне.

**Обратная, возвратная логистика (ретрологистика, реверсивная логистика).** Согласно воззрениям немецких авторов ретрологистика охватывает планирование, управление, организацию, регулирование и контроль всех остаточных потоков материала (упаковка, отбросы, старые продукты) и возврат товаров, а также сопутствующие им потоки информации. Такой подход нашел место и в России. Термин «ретрологистика» был введен в оборот в 2003 году (Левкин Г. Г., 2003). Потоки, обратные товародвижению, следует рассматривать как на микро-, так и на макроуровне, поэтому мы предлагаем разделить понятия обратной и возвратной логистики.

На микроуровне изучается возврат товаров на разных стадиях товародвижения, то есть все возвратные потоки, возникающие при производстве и продажах товаров (брак, неиспользованная продукция, многооборотная тара, возврат товара с целью перераспределения). Это означает, что продавец получает проданный товар от покупателя на разных этапах товародвижения (некачественное сырьё от поставщиков сырья или возврат товара конечным потребителем розничному продавцу). Для обеспечения возвратов используется соответствующая документация. Этот участок логистики, на наш взгляд, следует назвать возвратной логистикой.

На макроуровне это организация сбора использованной тары и отслуживших свой срок товаров. К примеру, в Европе на законодательном уровне определено, что отслужившие свой срок бытовые электроприборы возвращаются на предприятие, где они были произведены. Поэтому еще на стадии проектирования этих товаров предусматривается возможность повторного использования некоторых

деталей (при соответствующем контроле качества). В этом случае не осуществляется прямого возврата «продавец-покупатель», а организуется обратное товародвижение по цепочке «конечный покупатель-производитель», минуя оптовое и розничное звено. Собственно, этот участок логистики и следует назвать ретрологистикой, или обратной логистикой, так как для обеспечения продвижения твердых бытовых отходов (упаковка, биоотходы) или товары (использованную технику, мебель и т.д.) требуется создание отдельного логистического канала.

Обратная логистика тесно связана с решением экологических задач, в том числе и при работе автомобильного транспорта. Сокращение числа возвратов продукции, определение оптимальных (кратчайших) путей движения машин позволяют снизить нагрузку на окружающую среду. В частности, авторы В.И. Николин (2004) отмечает: «Безусловно, автомобильный транспорт на нынешнем этапе деятельности человечества является необходимым звеном в промышленности, сельском хозяйстве и сфере потребления, т. к. ни одна отрасль не может функционировать без него. Но, будучи необходимым, он в то же время является одним из самых мощных источников отрицательного воздействия на атмосферу, а также на геологию, водные ресурсы, леса животный мир, человека и др.». Все это еще раз подчеркивает значение логистики в общем и обратной логистической функции – в частном, в области транспорта.

При сравнении моделей логистики, представленных в российских и зарубежных учебных руководствах (в частности, ФРГ), заметно отличие, которое заключается в выделении обратной цепи логистики – ретрологистики макроуровня, замыкающей общую логистическую цепь в единое целое. В российской практике ретрологистика цепей поставок

является недостаточно отработанной частью глобальных логистических систем. Вероятно, это связано и с несовершенством законодательства, и с обширными территориями в Российской Федерации – возможность создания «складов» отходов в виде свалок, чего не могут себе позволить страны с ограниченными территориями.

## **ВЫВОДЫ**

Логистика – наука о планировании, организации, управлении и контроле движения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от первичного источника до конечного потребителя.

История развития логистики насчитывает несколько веков. В современном понимании, т.е. как наука об организации и оптимизации потоковых процессов, логистика появилась сравнительно недавно — в середине XX в. Применение принципов логистики в практике предприятий и организаций позволяет сократить не только затраты, но и длительность производственно-коммерческого цикла.

Исторически сложились три источника формирования термина «логистика»: военный, математический, экономический (управленческий), но основное направление её – военное дело. До конца XIX в. логистика в России была распространена как искусство управления движением войск. После почти столетнего забвения логистика вернулась в Россию как прикладная наука об организации транспортного и складского хозяйства. 3. Логистика как наука и практика управления материальными и связанными с ними потоками финансовых ресурсов и информации становится все более востребованной в России. Организация обеспечения производителей и продвижения их продукции на рынок на принципах логистики дает значительный экономический, социальный и экологический эффект.

Основные разделы логистики тесно связаны с ее функциональными звеньями — запасами, транспортом, складским хозяйством, информационной системой и обслуживающим производством. Основные методы, применяемые при решении логистических задач,— исследование операций, системный анализ, экономико-математические.

Движение материальных и связанных с ними информационных потоков осуществляется в границах логистических систем разного уровня: микро- и макросистем. В отличие от других систем логистические системы обладают специфическими свойствами, определяющим среди них является наличие потоковых процессов. Если в системе происходит движение материальных потоков, то ее можно рассматривать как логистическую. Внутри логистических систем, между ними, между ними и внешней средой может возникать движение материальных потоков в виде различных грузов.

Материальные потоки образуются в результате совокупности действий с материальными объектами. Эти действия называют логистическими операциями, т.е. операциями по преобразованию материальных потоков. Осуществление логистических операций и движение материальных потоков невозможно без обслуживающих их информационных потоков.

Информационный поток в логистике — это совокупность циркулирующих в логистической системе, между логистической системой и внешней средой сообщений, необходимых для управления логистическими операциями. Информационный поток соответствует материальному и может фиксироваться на бумажных и электронных документах.



**3.3. Составьте логическую схему изучения материала «Теоретико-методологические основы логистической деятельности».**



## ***ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ***

1. Исторические источники формирования термина «логистика».
2. Схожесть подходов к определению понятия «логистика» в военном и математическом аспектах.
3. Основной объект логистического управления на микроуровне.
4. Функциональные области логистики на уровне предприятия и их взаимосвязь.
5. Логистическая функция и ее виды.
6. Перечислите основные положения концепции логистической деятельности.
7. Что такое имитационное моделирование, ее цели и основные условия применения.
8. Аналитическое моделирование - определение, основные этапы осуществления и достоинства данного моделирования.
9. Перечислите основные свойства логистических систем.
10. Основные принципы системного подхода в логистической деятельности.
11. Что такое ретрологистика?
12. Чем отличается Распределительная логистика от сбытовой логистики.

## ГЛАВА 2. ТЕОРИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ: КЛАССИФИКАЦИЯ, КООРДИНАЦИЯ, ПРОБЛЕМЫ

### *2.1. Концепция логистической деятельности и методология исследования логистических систем*

Концепция логистики представляет собой систему взглядов на рационализацию хозяйственной деятельности путем оптимизации потоковых процессов. Основные ее положения сводятся к следующему.

1. *Реализация принципа системного подхода.* Оптимизация материального потока возможна в пределах одного предприятия или даже его подразделения. Максимальный эффект можно получить, лишь оптимизируя либо совокупный материальный поток на всем его протяжении, либо значительные его участки. При этом все звенья логистической цепи должны работать как единый механизм.

2. *Отказ от выпуска универсального технологического оборудования.* Использование оборудования, соответствующего конкретным условиям. При выполнении определенной логистической операции должно использоваться не универсальное, а специально созданное для этой операции оборудование.

3. *Гуманизация технологических процессов, создание современных условий труда.* Логистический подход, усиливая общественную значимость деятельности в сфере управления материальными потоками, создает предпосылки для привлечения кадров, обладающих более высоким профессиональным уровнем.

4. *Учет логистических издержек на протяжении всей логистической цепочки.* Одна из основных задач логистики — минимизация затрат по доведению материального потока от первичного источника сырья до конечного потребителя. Решение этой задачи возможно лишь при условии, что система учета издержек производства

и обращения позволяет выделять затраты на логистику. Таким образом, появляется важный критерий выбора оптимального варианта логистической системы — минимум совокупных издержек в логистической цепи.

5. *Развитие услуг сервиса на современном уровне.* Сегодня возможности резкого повышения качества большинства производимой продукции объективно ограничены. Поэтому все большее число предпринимателей обращаются к логистическому сервису как к средству повышения конкурентоспособности. Допустим, что на рынке функционируют несколько предприятий, поставляющих одинаковый товар и одинакового качества. В этом случае потребитель отдаст предпочтение тому из них, кто в процессе поставки способен обеспечить более высокий уровень сервиса, например доставит товар точно в срок, в удобной таре и т.п.

6. *Способность логистических систем к адаптации в условиях неопределенности окружающей среды.* Появление большого количества разнообразных товаров и услуг повышает степень неопределенности спроса на них, обуславливает резкие колебания качественных и количественных характеристик материальных потоков, проходящих через логистические системы. В этих условиях способность логистических систем к адаптации является существенным фактором устойчивого положения на рынке[6; 11;13].

К основным *методам*, применяемым для решения научных и практических задач в области логистики, следует отнести методы системного анализа, методы исследования операций, прогнозирование. Применение этих методов позволяет прогнозировать материальные потоки, создавать интегрированные системы управления и контроля за

их движением, разрабатывать системы логистического обслуживания, оптимизировать запасы и решать ряд других задач.

Широкое применение в логистике имеют различные методы моделирования, т.е. исследования логистических систем и процессов путем построения и изучения их моделей. При этом под логистической моделью понимается любой образ, абстрактный или материальный, логистического процесса или логистической системы, используемый в качестве их заместителя.

Выделяют следующие виды моделей логистических систем.

По степени полноты подобия моделируемым объектам и процессам все модели делятся на *изоморфные и гомоморфные*.

*Изоморфные модели* — это модели, включающие практически все характеристики объекта или явления, способные заменить его. Если удастся создать такую модель, то в этом случае можно точно предсказать поведение объекта. Подобные модели требуют больших ресурсов для создания; их можно построить для сравнительно простых систем.

В основе *гомоморфных моделей* лежит неполное подобие модели изучаемому объекту. При этом некоторые стороны реального объекта не моделируются совсем. В результате упрощается построение модели и интерпретация результатов исследования. Такие модели более часто используются при исследовании различных систем, явлений и процессов. Но полученные с их помощью результаты носят вероятностный характер, хотя и в некоторых случаях степень их достоверности очень высока.

*Гомоморфные модели по признаку материальности делятся на материальные и абстрактные.*

*Материальные модели* воспроизводят основные пространственные, физические, динамические и функциональные характеристики изучаемого объекта. К этой категории относятся, в частности, уменьшенные макеты производственных предприятий, организаций оптовой торговли, позволяющие решать вопросы оптимального размещения оборудования и организации грузовых потоков.

*Абстрактное моделирование* часто является единственным способом моделирования в логистике. Его подразделяют на *символическое и математическое*.

К *символическим моделям* относят языковые и знаковые модели. *Математическим моделированием* называется процесс установления соответствия данному реальному объекту некоторого математического объекта, называемого математической моделью. В логистике широко применяются два вида математического моделирования: *аналитическое и имитационное*.

*Аналитическое моделирование* — это математический прием исследования логистических систем, позволяющий получать точные решения. К достоинствам аналитического моделирования относят большую силу обобщения и многократность использования[2; 4; 5;9].

Логистические системы функционируют в условиях неопределенности внешней среды. Внешняя среда кроме неопределенности характеризуется динамизмом: многие показатели деятельности предприятия меняются довольно часто. К тому же при управлении материальными потоками должны учитываться факторы, многие из которых носят случайный характер. В этих условиях создание аналитической модели, устанавливающей количественные соотношения между различными составляющими логистических

процессов, может оказаться либо невозможным, либо слишком дорогим.

При *имитационном моделировании* закономерности, определяющие характер количественных отношений внутри логистических процессов, остаются непознанными. При моделировании меняются лишь условия протекания процессов на входе и в зависимости от этого — результаты, получаемые на выходе имитационной модели. Сама модель как бы представляет «черный ящик» с неизвестными процессами внутри.

Имитационное моделирование включает два основных процесса: первый — построение модели реальной системы (явления, процесса), второй — постановка экспериментов на этой модели и получение результатов.

При этом могут преследоваться такие цели:

- 1) понять поведение логистической системы;
- 2) выбрать стратегию, обеспечивающую наиболее эффективное функционирование логистической системы.

Как правило, имитационное моделирование осуществляется с помощью компьютеров.

Основные условия, при которых рекомендуется применять имитационное моделирование:

- 1) не существует законченной математической постановки данной задачи либо еще не разработаны аналитические методы решения математической модели;
- 2) аналитические модели имеются, но процедуры столь сложны и трудоемки, что имитационное моделирование дает более простой способ решения задачи;

3) аналитические решения существуют, но их реализация невозможна вследствие недостаточной подготовки имеющегося персонала.

Таким образом, основным достоинством имитационного моделирования является то, что этим методом можно решать более сложные задачи. Имитационные модели позволяют достаточно просто учитывать случайные воздействия и другие факторы, которые создают трудности при аналитическом исследовании.

При имитационном моделировании воспроизводится процесс функционирования системы во времени. Причем имитируются элементарные явления, составляющие процесс с сохранением их логической структуры и последовательности протекания во времени.

Имитационное моделирование имеет некоторые недостатки. Основные заключаются в следующем.

- Исследования с помощью этого метода обходятся дорого.

Причины этого:

- для построения модели и экспериментирования на ней необходимы высококвалифицированные специалисты;
- необходимо большое количество компьютерного времени, поскольку метод основан на статистических испытаниях и требует многочисленных расчетов;
- модели разрабатываются для конкретных условий и, как правило, не тиражируются.

2. Велика возможность ложной имитации. Процессы в логистических системах носят вероятностный характер и поддаются моделированию только при определенных допущениях.

## ***2.2. Формирование логистических систем***

Одним из основных заблуждений на начальном этапе изучения логистики (в особенности практикующихся в коммерческой области) является стремление сразу использовать логистические методы в работе – использовать логистику ради логистики. Наиболее часто задаваемый вопрос при освоении метода – как можно его использовать. Как правило, бездумное использование «логистических инструментов» приводит к неудачам и к неправильным выводам о том, что логистика не обладает практической значимостью.

Логическая последовательность в области управления материальными потоками и запасами может быть следующая:

- изучение и характеристика существующей системы;
- выявление проблем логистической системы;
- постановка цели и задач исследования для устранения проблем;
- выбор нужных логистических «инструментов»;
- применение существующих методов или разработка новых (или использование комплекса методов);
- определение результата воздействия;
- коррекция воздействия.

Следует отметить, что в логистике как не может быть готовых решений для выявляемых проблем (каждая ситуация, каждое предприятие и его окружение уникально), так и повторное использование разработанных подходов каждый раз должно быть проверено и обоснованно.

Таким образом, возникает актуальное научное направление – выявление и описание проблем логистической системы (уровень отдельного предприятия), а также разработка теоретических основ в этой предметной области[6; 10;13].

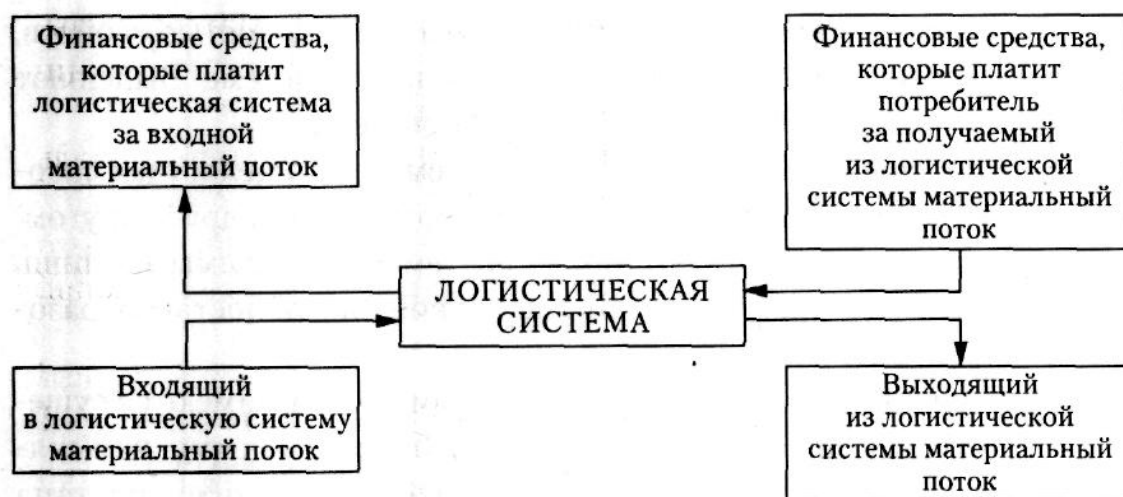


Система (от греч. «целое, составленное из частей») – множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность и единство.

Отличительными свойствами логистических систем являются наличие потокового процесса и определенная системная целостность. Цель логистической системы – доставка товаров и изделий в заданное место, в нужном количестве и ассортименте, в максимально возможной степени подготовленных к производственному или личному потреблению при заданном уровне издержек.

*Логистическая система* — это адаптивная система с обратной связью, выполняющая конкретные функции. ЛС, как правило, имеет несколько подсистем и развитые связи с внешней средой[2; 4]..

Границы ЛС определяются циклом обращения средств производства. Взаимосвязь ЛС с внешней средой представлена на рисунке 2



**Рис.4. Взаимосвязь логистической системы с внешней средой**

Все логистические системы можно разделить на два основных вида.

1. *Макрологистическая* логистическая система (*МаЛС*) — это крупная система управления материальными потоками, охватывающая предприятия и организации промышленности, торговые и транспортные организации различных ведомств, расположенных в регионах страны или за рубежом. МаЛС представляет собой определенную инфраструктуру экономики региона, страны или группы стран.

2. *Микрологистических* системы (*МиЛС*). Они являются подсистемами, структурными составляющими макрологистических систем. К ним относят различные производственные и торговые предприятия, территориально -производственные комплексы, отдельные подразделения предприятия.

Выделяют три вида *МиЛС* (рисунок 3).



**Рис.5. Виды микрологистических логистических систем**

*Логистическая система с прямыми связями.* Материальный поток проходит непосредственно от производителя продукции к потребителю (производство электроэнергии).

*Эшелонированная логистическая система.* На пути материального потока есть хотя бы один посредник.

*Гибкая логистическая система.* Движение материального потока от производителя к потребителю может осуществляться как напрямую, так и через посредника.

Любая система обладает определенной совокупностью свойств, которые и позволяют говорить об объекте как о системе. Выделяют четыре основных свойства логистических систем.

1. *Целостность и делимость.* Система — это целостная совокупность элементов, которые взаимодействуют друг с другом. Элементы существуют лишь в системе; вне системы это лишь объекты, обладающие потенциальной способностью образования системы.

2. *Наличие связей.* Между элементами системы имеются существенные связи. Они должны быть более мощными, чем связи отдельных элементов с внешней средой, иначе система не сможет существовать.

3. *Организация.* Наличие системоформирующих факторов у элементов системы лишь предполагает возможность ее создания. Для создания системы необходимо сформировать упорядоченные связи, т.е. создать определенную структуру, организацию.

4. *Интеграционные качества.* Это свойство предполагает наличие у системы таких возможностей, которые присущи системе в целом, а не отдельным элементам.

Интегративные качества системы позволяют закупать материалы, производить из них товары и выдавать их во внешнюю среду. По размерам логистическая система может занимать территорию завода или оптовой базы, а может охватывать регион или выходить за пределы государства. Она способна адаптироваться к возмущениям внешней

среды, реагировать на неё в том же темпе, в котором происходят события.

Одним из важных механизмов взаимодействия элементов систем является явление синергии (совместный, корпоративный, эффект взаимодействия элементов в системе). Явление синергии изучает междисциплинарная наука синергетика.

*Синергетика* – это наука о процессах нелинейной самоорганизации в природе и обществе. Основы синергетики были заложены еще в исследованиях Аристотеля: «Целое больше простой суммы его частей».

*Закон синергии:* сумма свойств целого превышает «арифметическую» сумму свойств, имеющих у каждого из вошедших в состав целого элементов. То есть свойства целого не сводятся к сумме свойств его частей.

Эффект синергии обусловлен появлением нового качества. *Синергетика* обратная стереотипному или линейному мышлению.

Методологической основой сквозного управления материальным потоком является системный подход. В основе методологии системного подхода находится рассмотрение объектов как систем; это позволяет исследовать трудно наблюдаемые свойства и отношения в объектах. Системный подход означает, что каждая система является интегрированным целым даже тогда, когда состоит из отдельных подсистем. Системный подход позволяет увидеть изучаемый объект как комплекс взаимосвязанных подсистем, объединенных общей целью — раскрытием интегративных свойств, внутренних и внешних связей[4].

Функционирование реальных логистических систем характеризуется наличием сложных случайных связей как внутри этих систем, так и в их отношениях с окружающей средой. В этих условиях

принятие частных решений, без учета общих целей функционирования системы и предъявляемых к ней требований, может оказаться недостаточным и, возможно, ошибочным.

Информация логистических систем отражает внешнюю и внутреннюю среду организации. Информация внешней среды организации включает сведения о поставщиках сырья, товаров и их надежности, данные о потребителях продукции и посредниках, информацию о рынке сбыта, то есть какая продукция и ее модификации пользуются спросом у разных потребителей, посредников, в разных регионах[5; 6;13].

Информация о внутренней среде организации состоит из данных о состоянии и движении материальных потоков в организации, сведений об имеющихся запасах сырья, объеме продукции в производстве, объеме готовой продукции на складах, информации о реализации продукции во времени.

При этом задачи, решаемые в рамках логистических систем, следующие:

- сбор и обработка заказов;
- управление закупками сырья;
- учет материалов, полуфабрикатов, продукции на складах в натуральной и денежной форме;
- контроль состояния запасов;
- прогнозирование потребности в продукции;
- прогнозирование потребности в транспорте.

При формировании логистических систем должны учитываться следующие принципы системного подхода.

*Принцип последовательного продвижения* по этапам создания системы. Соблюдение этого принципа означает, что система сначала

должна исследоваться на макроуровне, т.е. во взаимоотношении с внешней средой, а затем — на микроуровне, т.е. внутри своей структуры.

*Принцип согласования информационных, надежностных, ресурсных* и других характеристик проектируемых систем.

*Принцип отсутствия конфликтов* между целями отдельных подсистем и целями всей системы.

Система при СП формируется в несколько этапов:

1) определяются и формулируются цели функционирования системы;

2) на основании анализа целей функционирования системы и ограничений внешней среды определяются требования, которым должна удовлетворять система;

3) на базе этих требований формируются некоторые подсистемы.

4) синтез системы: анализ различных вариантов и выбор подсистем, организация их в единую систему.

Системному подходу противопоставляется классический, или индуктивный подход.

### ***2.3. Логистическая координация***

Понятие «координация» в буквальном переводе с латинского языка означает «совместное упорядочение», то есть взаимосвязь, согласование, приведение в соответствие.

*Логистическая координация* – это согласование деятельности звеньев логистической системы, участвующих в продвижении материального, информационного и финансового потоков.

Принято выделять *межфункциональную* логистическую координацию – согласование деятельности подразделений организации

бизнеса для повышения эффективности функционирования фирмы в целом, и *межорганизационную* логистическую координацию – упорядочение, согласование работы компаний-партнёров в интегрированной логистической системе для достижения целей последней.

Различают горизонтальную и вертикальную межорганизационную логистическую координацию. Под *горизонтальной* логистической координацией имеется в виду эффективное взаимодействие фирм, находящихся на одном уровне логистической системы (в одном «эшелоне логистической цепи»), например транспортных посредников или розничных операторов. *Вертикальная* координация означает согласованное функционирование организаций, представляющих разные уровни, или «эшелоны», логистической системы. Примером вертикальной межорганизационной логистической координации может служить взаимодействие нескольких фирм, осуществляющих производство, транспортировку и реализацию продукции[5; 6;13].

Межорганизационная логистическая координация, является относительно новой проблемой в логистической деятельности, но очень активно изучается и обсуждается в экономически развитых странах. Министерством образования РФ был разработан и утвержден новый государственный образовательный стандарт ГОС ВПО 080506 «Логистика и управление цепями поставок», что свидетельствует о значительном прогрессе в этой области в нашей стране.

Сегодня, координации служб на внутриорганизационном (микро) уровне уделяется недостаточное внимание. Распространено мнение, что стадия внутренней интеграции и координации является пройденным этапом развития логистики и настала пора интеграции и координации межорганизационной. Но внутрифирменная интеграция и координация

каждого из звеньев логистической системы являются необходимыми условиями эффективного функционирования всей товаропроводящей системы.

Переход от управления отдельными функциями к интегрированному управлению процессами связан с нарушением функциональных границ деятельности различных служб организации, вмешательством в ранее «суверенные» области. Поэтому на предприятии возможно возникновение серьезных организационных конфликтов. Служба логистики должна эффективно управлять этими конфликтами, а также теми конфликтными ситуациями, которые «традиционно» возникают из-за противоречивости интересов различных подразделений организации.

Различают типичные проблемные области внутрифирменной логистики – источник возникновения конфликтных ситуаций между подразделениями организации: запасы; закупка; поставка на склад; планирование заказов; обработка заказов; поставка со склада; логистический сервис; сбор порожней тары и товароносителей.

Первые три области связаны с входящим потоком, остальные пять – с выходящими потоками.

Рассмотрим подробнее проблемы, связанные с входящими потоками, и соответствующие им межфункциональные конфликты.

**Запасы.** Серьезную проблему для многих фирм представляют запасы, чрезмерный объём которых «замораживает» значительные финансовые ресурсы, создаёт затруднения на складе и препятствует нормальной работе компании. С другой стороны, зачастую возникает ситуация дефицита необходимых покупателям запасов, что чревато не только прямыми потерями продаж, но и далеко идущими последствиями вплоть до потери клиентов. Таким образом, уровень



запасов часто становится предметом конфликтов, возникающих между такими подразделениями компании, как закупки, продажи, маркетинг, финансы, а также находящимся под юрисдикцией» службы логистики складом. *Служба маркетинга* заинтересована в максимизации запасов с целью повышения уровня обслуживания покупателей и уменьшения вероятности возникновения дефицита запасов. Финансовый отдел стремится минимизировать запасы, так как осознаёт, что они «омертвляют» значительные денежные средства, которые могли бы быть направлены на другие цели и приносить прибыль. *Служба закупок*, преследуя локальную цель минимизации стоимости закупки, стремится к получению максимальных оптовых скидок и зачастую закупает чрезмерный объём продукции, не учитывая возможности склада, имеющиеся в наличии запасы и издержки на их содержание и обработку[4; 5;9].

**Управление закупками.** Управление запасами неразрывно связано с проблемами осуществления закупок и поставок на склад. При управлении закупками типичны межфункциональные конфликты, возникающие по таким параметрам, как ассортимент закупаемой товарной партии, базисные условия поставки, условия поставки (вид транспортного средства, а также транспортная тара и товароноситель), выбор поставщика. Рассмотрим каждый из перечисленных источников конфликтов.

*Ассортимент закупаемой партии товара* (в частности, на уровне грузовой единицы) – предмет конфликта между службой закупок и складом.

Отдел закупок, в целях получения скидок, приобретает крупные партии однородной продукции и предпочитает не оплачивать поставщикам дополнительные услуги по комплектации грузовой

единицы в том ассортиментном составе, который требуется конечным потребителям и логистической цепи – розничной сети и организациям сферы услуг. Склад заинтересован в том, чтобы ассортиментный состав грузовых единиц, на уровне транспортной тары – коробов – совпадал с типичным ассортиментом заказов большинства клиентов, так как это позволяет значительно сократить издержки на грузопереработку.

Как известно, широко используемые в практике международной торговли *базисные условия поставки* определяют распределение рисков, затрат и обмен документацией между сторонами договора купли-продажи. Служба закупок склонна, при определении базисных условий поставки, как бы выступать на стороне поставщика, пытаясь извлечь максимальную выгоду из отношений с ним. Эта выгода, как правило, выражается в предоставлении разнообразных скидок и льготных условий работы.

Финансовый отдел заинтересован в минимизации затрат компании на закупку и последующую поставку закупленной партии на склад. Интересы транспортного подразделения фирмы заключаются в сокращении издержек на осуществление перевозок собственным транспортом, что диктует необходимость переноса основной ответственности за доставку товара, а также сопутствующих рисков на продавца.

Служба закупки, стремясь к достижению максимально выгодных отношений с поставщиком с точки зрения минимизации стоимости закупаемой продукции, может не придавать особого значения транспортному средству доставки, предлагаемому поставщиком, и не требовать от последнего дополнительных услуг (в частности, услуг добавленной стоимости в сфере транспортировки). В то же время склад заинтересован в том, чтобы параметры транспортного средства

поставки сочетались с техническими характеристиками, оснащением погрузочно-разгрузочного фронта и используемым подъёмно-транспортным оборудованием. Подобное соответствие даст возможность минимизировать время подготовительных работ для проведения грузопереработки, механизировать разгрузку транспортных средств, сократить простои последних.

Тара и товароноситель являются предметом пересечения разнонаправленных интересов уже неоднократно упоминавшихся выше службы закупок и склада. Отдел закупок, пытаясь получить скидки и дополнительные льготы от поставщиков, не уделяет особого внимания параметрам тары и наличию товароносителя. Склад заинтересован в использовании современных средств механизации при разгрузке транспортного средства, минимизации времени подготовки к проведению разгрузочных работ, минимальном количестве перевалок и т. п.

Определение тары и товароносителя может привести также к конфликтной ситуации между службой закупок и транспортным отделом, входящим в состав службы логистики. Транспортный отдел стремится к максимально полной загрузке транспортных средств и, соответственно, уменьшению частоты рейсов с целью сокращения транспортных расходов.

Отсутствие гармонизации учётно-договорных единиц, которое лежит в основе данного конфликта, приводит к существенному увеличению издержек обращения[6; 11;13].

Проблема выбора поставщика является одной из основных в управлении закупками. Её значимость обусловлена не только тем, что на современном рынке функционирует большое количество поставщиков одинаковой продукции, но главным образом тем, что

поставщик должен быть надёжным партнёром фирмы в реализации её логистической стратегии. Выбор поставщика осуществляется по определённым критериям, среди которых выделяют качество поставляемых материальных ресурсов и сервиса, надёжность поставок, финансовые условия, возможности (способности) удовлетворить требования фирмы-заказчика, расположение, сопутствующий сервис и др. Предпочтение тех или иных критериев различными подразделениями фирмы и игнорирование остальных показателей, важных для нормального функционирования других подразделений организации, является основой возникновения целого ряда межфункциональных конфликтов. Данные конфликты могут решаться в рамках логистической функции управления закупками путём согласования локальных интересов организационных подразделений с системными целями компании.

**Поставка товаров на склад.** Проблемы поставки закупленного товара на склад. Служба закупок заинтересована в приобретении как можно больших партий продукции с целью получения оптовых скидок от поставщиков. Склад, хотя и заинтересован в максимальной загрузке своих мощностей, всё же имеет ограничения, связанные с объёмом последних, и стремится избежать дополнительных затрат, возникающих вследствие необходимости экстренного размещения прибывающих грузов (сверхурочная работа, привлечение дополнительного персонала, дополнительная эксплуатация подъёмно-транспортного оборудования, необходимость пересмотра размещения складированных грузов и т. п.). Вследствие существенного различия интенсивности входящих и исходящих материальных потоков склад вынужден нести значительные издержки на содержание запасом. Сокращение издержек на содержание

запасов и потерь от дефицита является принципиальным моментом и для отдела управления запасами службы логистики[5; 6;13].

Транспортный отдел заинтересован в минимизации расходов на перевозки, а, следовательно, осуществлении редких рейсов с полным использованием грузоместимости транспортных средств. Наконец, величина партии поставки может стать «яблоком раздора» для служб закупок и продаж оптового предприятия. Данная конфликтная ситуация в особенности характерна для компаний, занимающихся реализацией скоропортящейся продукции, товаров с ограниченным сроком хранения либо сезонных продуктов. В отличие от службы закупок, стремящейся получить максимальные оптовые скидки, отдел продаж прекрасно понимает возможные трудности и потери, связанные с реализацией подобных продуктов, и пытается снизить объёмы закупок такой требующей особого искусства продаж продукции.

При определении сроков поставки служба закупок опять, образно говоря, находится на стороне поставщика. Сокращение сроков поставки, как правило, сопряжено с возрастанием стоимости закупаемого товара за счёт оказания услуги добавленной стоимости, что не отвечает локальным функциональным интересам рассматриваемого подразделения организации.

Служба маркетинга стремится сократить срок поставки с тем, чтобы интересующая потребителя продукция как можно быстрее оказалась у него. Кроме того, уменьшение продолжительности цикла поставки даёт возможность маркетинговому подразделению составлять более точные и реалистичные планы продаж. Как и служба маркетинга, отдел продаж заинтересован в снижении времени поставки, что позволяет точнее выполнять планы продаж и избежать трудностей, связанных с реализацией вышедшей из моды либо сезонной продукции.

Функциональный интерес транспортного хозяйства фирмы заключается в осуществлении перевозок по наиболее экономичным маршрутам, что далеко не всегда означает минимизацию продолжительности транспортного цикла. Отдел управления запасами заинтересован в установлении срока поставки, позволяющего оптимизировать уровень запасов в логистической системе фирмы. Анализ функциональных областей предприятия, связанных с выходящими потоками с предприятия, не представляет трудности и может быть проведен аналогично изложенному выше[5; 6;13]. Безусловно, приведённый список конфликтов в сфере логистики не является исчерпывающим и универсальным, но он даёт возможность сделать некоторые важные выводы и наметить пути обнаружения скрытых проблем предприятия в области межфункционального взаимодействия.

#### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 4.**

##### ***4.1. Составьте схему «Виды моделей логистических систем»***

***4.2. Какие задачи решаются в рамках логистических систем?***

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

***4.3. При каких условиях рекомендуется применять имитационное моделирование информационных систем в логистике***

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

***4.4. Аналитическое моделирование информационных систем в логистике***

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**4.5. Достоинства и недостатки аналитического и имитационного моделирования. (составьте таблицу)**

**4.6. Информация логистических систем отражающая внешнюю среду организации** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**4.7. Информация логистических систем отражающая внутреннюю среду организации** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





**4.11. С какими серьезными проблемами сталкиваются фирмы(предприятия, организации) при формировании запасов.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**4.12. По каким параметрам возникают межфункциональные конфликты при управлении закупками( изобразите схематично)**



## **ВЫВОДЫ**

Функциональные подразделения организации бизнеса (предприятия оптовой торговли), участвующие в управлении движением потоков, имеют локальные цели и задачи (интересы). Цели служб компании зачастую носят противоречивый, взаимоисключающий характер и поэтому являются источником возникновения внутриорганизационных, межфункциональных конфликтов. Преследование организационными единицами исключительно своих локальных целей ведёт к усилению межфункциональных конфликтов и серьёзным отклонениям от стратегического курса и целей фирмы. Одна из основных задач службы логистики в компании –предотвращение и разрешение межфункциональных конфликтов путём эффективной координации деятельности подразделений организации.

Служба логистики как звено, обладающее интегрирующим и координирующим потенциалом практически на всех уровнях организационной иерархии и реализующее процессный принцип управления потоками, имеет реальные возможности и инструменты для согласования локальных целей подразделений компании и глобальных, системных целей организации.

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ**

1. Функциональные проблемные области на уровне предприятия.
2. Причина конфликтов на предприятии, связанных с прохождением через него материального потока.
3. Направления разрешения конфликтов в области управления запасами.
4. Порядок разрешения конфликтов в области закупок.
5. Примеры межфункциональной и межорганизационной интеграции.

## ГЛАВА 3. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

### *3.1. Общая характеристика менеджмента в логистике.*

Главное в подготовке логиста, занимает постижение науки и искусства управления (менеджмент). «Менеджмент» – слово английского происхождения и означает «управление», «умение руководить». Трактовок понятия «менеджмент» существует великое множество. И это оправдано, так как на любой стадии развития организации мы имеем дело с менеджментом различного типа (технологическим, финансовым, функциональным, логистическим и т. д.).

В общем виде менеджмент следует представлять как науку и искусство побеждать, умение добиваться поставленных целей, используя труд, мотивы поведения и интеллект людей. В менеджменте речь идет о целенаправленном воздействии на людей с целью превращения неорганизованных элементов в эффективную и производственную силу.

Можно сказать и так, что менеджмент – это человеческие возможности, с помощью которых лидеры используют ресурсы для достижения стратегических и тактических целей организации[6; 7;9].

Разница между термином «менеджмент» и термином «управление» заключается в том, что категория «управление» шире категории «менеджмент», так как она применяется к различным видам человеческой деятельности, например к управлению средствами передвижения – будь то конный экипаж или самолет. Термин же «менеджмент» означает управление социально-экономическими процессами на уровне организации – управление хозяйственной

деятельностью и личностью, персоналом. Поэтому для характеристики менеджмента в логистике необходимо дать основополагающее представление о логистических организациях различного типа и логистической стратегии в формировании и изучении материального потока.

Для эффективного функционирования логистики должна быть создана организация, в которой осуществляется деятельность логистов-менеджеров, – персонала, управляющего логистическим процессом.

Специалистов по логистике по своей роли в управленческой иерархии фирмы и организационных уровнях логистической системы можно разделить на:

- ◆ ТОП менеджер – высший управленческий персонал, например вице-президент компании по логистике, директор по логистике, интегральный логистический менеджер, начальник отдела (службы) логистики, члены исполнительной дирекции фирмы, выполняющие функции высших логистических менеджеров, и т. п.;

- ◆ МИДЛ менеджер (supervisors) – средний управленческий персонал: руководители структурных подразделений отдела (службы) логистики компании, логистические менеджеры среднего звена с большим опытом работы, супервайзеры (координаторы) функциональных областей логистики компании или ключевых логистических функций, аналитики, ведущие логистические менеджеры и т. п.;

- ◆ ЛОУ менеджер – управленческий персонал нижнего звена службы логистики фирмы: логистические менеджеры с небольшим стажем работы, инженеры-логисты, аналитики-статистики, вспомогательный персонал и т. п.

Назначение логистического менеджмента – поддержание корпоративной стратегии фирмы с оптимальными затратами ресурсов, а также обеспечение системной устойчивости фирмы на рынке за счет сглаживания внутрифирменных противоречий между подразделениями закупок, производства, маркетинга, финансов и продаж и оптимизации межорганизационных взаимоотношений с поставщиками, потребителями и логистическими посредниками[6; 7;10].

Логистическую организацию следует рассматривать как модель, показывающую как взаимоотношения внутренних переменных (цели, структура, задания, технология и люди), так и взаимосвязь с окружающей средой. Во внутренней среде главной переменной является цель.

*Цель* логистики – доставка продукции в заданное место в определенный час, день, в нужном количестве и ассортименте при оптимальном уровне затрат. Цель эта тесно связана с миссией.

*Миссия* – это поручение. Поэтому миссия организации – это поручение организации выполнять логистические цели.

Для того чтобы организация могла успешно работать, ею необходимо управлять. Управление следует рассматривать как циклический процесс, состоящий из конкретных видов управленческих работ, называемых функциями управления.

*Функция управления* – конкретный вид управленческой деятельности, который осуществляется разными приемами и способами, а также соответствующая организация работ. Принято считать, что в процессе управления выполняются следующие основные функции: *планирование, организация, мотивация и контроль*.

Каждая из этих четырех функций менеджмента является для организации жизненно важной. Вместе с тем, планирование как

функция управления обеспечивает основу для других функций и считается главнейшей из них, функции же организации, мотивации и контроля ориентированы на выполнение тактических и стратегических планов организации[4; 5;10].

Рассмотрим подробно эти функции.

Планирование предполагает решение вопроса о том, каковы должны быть цели логистической организации и что должны делать ее члены, чтобы достичь этих целей. По сути, это подготовка сегодня к определению того, что требуется к завтрашнему дню и как этого добиться. План должен представлять социально-экономическую модель будущего состояния логистической организации. *План* – эта карта пути, по которому должна пройти логистическая организация за конкретный период времени. Планы могут быть стратегическими, тактическими и оперативными.

*Стратегическое* планирование (высший уровень) – это попытка взглянуть в долгосрочную перспективу, оценить тенденции развивающиеся как внутри организации, так и во внешнем окружении. Процесс стратегического планирования состоит из следующих фаз: оценка, постановка задачи, установление приоритетов и внедрения. На среднем уровне управления занимаются *тактическим* планированием, т. е. определяют промежуточные цели на пути достижения стратегических целей и задач в логистической системе. Основой для разработки логистической системы является *оперативное* планирование. В оперативных планах разрабатываются стандарты логистической деятельности, описание работ и т. п.; они вписываются в такую систему, при которой каждый направляет свои усилия на достижение общих и главных целей логистической организации.



*Функция организации* состоит в установлении постоянных и временных взаимоотношений между всеми подразделениями логистической организации, определении порядка и условий функционирования. Это процесс объединения людей и средств для достижения поставленных логистической организацией целей. Для построения логистической структуры можно использовать одну из типовых оргструктур: линейную, функциональную, матричную, дивизиональную и др. Классики менеджмента указывали, что в организации каждая функциональная единица (отделение, отдел или сектор) обязана выполнять часть общей работы. А каждая такая часть необходима для достижения общих целей организации. Организационная структура логистической компании может быть построена линейно или на основе деятельности функциональных групп. Может быть избрана и матричная структура, когда функции логистики будут пронизывать всю деятельность компании по горизонтали[6; 7;9].

Важной функцией управления логистикой является и *мотивация*. Поведение человека всегда мотивировано. Он может усердно трудиться, с воодушевлением и энтузиазмом, а может уклоняться от работы. *Мотивация* – это процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения личностных целей и целей организации. Для использования этой функции необходимо применять существующие современные теории и методы мотивации. К примеру, в случае использования равной оплаты труда (независимо от результатов работы) эффективность работы по доведению материального потока от оптовой базы к розничным точкам резко снижается. Экспедиторы не заинтересованы в результате – в любом случае они получают свои деньги. Отсутствует мотивация к увеличению производительности. Для мотивации работников может быть разработана методика

распределения оплаты между экспедиторами в зависимости от результатов работы (точность и своевременность доставки, производительность). Выработанная методика повышает эффективность деятельности доставки товаров потребителям, повышает уровень обслуживания клиентов. Кроме того, использование мотивации совместно с контролем выполнения работ (к примеру, с использованием системы слежения за машинами компании в режиме реального времени) приводит к значительному снижению затрат на доставку. Одной из задач в этом случае является правильный выбор и оценка критериев деятельности участников логистического процесса. В качестве таких критериев можно определить следующие: общее количество тонн, вывезенных водителем; количество обслуженных точек; качество товаров при транспортировке и др.[2; 4; 7;9]..

Итак, составлен план работы логистической организации, создана ее структура, заполнены рабочие места и определены мотивы поведения сотрудников. Остается еще один компонент, который необходимо добавить к функциям управления, – *контроль*. *Контроль* – это процесс соизмерения (сопоставления) фактически достигнутых результатов с запланированными. В процессе контроля можно получить ответы на следующие вопросы: чему мы научились; что в следующий раз следует делать; в чем причина отклонений от намеченного; какое воздействие контроль оказал на принятие решений; было ли воздействие контроля позитивным или негативным; какие выводы следует сделать для выработки новых целей?

Например, необходимо разработать процедуру получения своевременной информации относительно текущего положения дел в логистической системе. Эта процедура может называться «контролем распределения». Она применяется для проверки счетов компании, а

также как средство систематического и регулярного анализа эффективности распределения затрат, использования ресурсов и результатов обслуживания. Такой контроль должен проводиться регулярно и систематически с тем, чтобы иметь показатели тенденций и обеспечить гарантию извлечения максимума информации из имеющихся данных. Задача контроля распределения может рассматриваться как преобразование данных в информацию. Для выполнения этой задачи необходимо создать соответствующую базу данных и разработать процедуры для извлечения нужной информации. Можно отметить две причины установления этого вида контроля. *Первая причина* учитывает факторы как внутреннего окружения (номенклатура продукции, конфигурация системы процедуры и т. д.), так и внешнего (требования потребителя, политика обслуживания, применяемая конкурентами, государственные законодательства и т. д.). *Вторая причина* – оказание помощи при поиске мер повышения производительности логистической системы. Производительность можно определить как отношение вывода системы к вводу в нее. Для логистики выводом служит осуществление обслуживания потребителя, а вводом – номенклатура элементов логистики (например, запасы, хранение и погрузка, разгрузка, транспортировка, обработка заказа и т. д.). Повышение производительности требует, во-первых, понимания нынешней ситуации и, во-вторых, идентификации возможностей для улучшения этой ситуации[6; 7;9].

Контроль состоит в управлении выводом и вводом с учетом заранее определенных стандартов функционирования и в идентификации корректирующих мер там, где это необходимо. В идеальном случае контроль распределения следует считать непрерывным мероприятием, однако контроль общей системы

распределения – мероприятие, требующее больших затрат времени и денежных средств. В связи с этим следует различать повседневный и стратегический контроль системы. Стратегический контроль системы проводится, например, в следующих ситуациях: “ когда компания реализует существенные изменения в своей стратегии маркетинга (например, переход к продажам непосредственно конечным пользователям от продаж через посредников);

- ◆ когда компания существенно меняет направление в предпринимательстве;

- ◆ когда появляются новый ассортимент изделий или новые крупные потребители или когда прекращается производство старой продукции или теряются крупные потребители;

- ◆ когда существенно меняется географическая структура отгрузок компании;

- ◆ через пять лет со времени последней стратегической оценки.

Наряду со стратегическим контролем распределения производится тактический контроль, цель которого, как видно из названия, заключается главным образом в управлении отклонениями от плана и в оповещении руководства о необходимости принятия коррективных мер[5; 7;9; 13].

Основные требования проведения тактического контроля распределения следующие: набор стандартов; своевременная информация о затратах; существование базы данных.

Эти требования реализуются посредством программы управления и анализа. С внедрением информационных технологий потребность в упрощении процедур контроля и обработки стала более острой, особенно в связи с ростом объема имеющейся информации.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 5**

### ***5.1. Сущность логистического менеджмента***

---

---

---

---

---

---

---

---

***5.2. Изобразите схематично основные функции менеджмента в логистике***

### ***3.2. Структура фирм и организация управления логистикой.***

Внедрение логистики на микроуровне неизбежно приводит к перераспределению функций между подразделениями предприятия. Процесс изменения функций логистики может проходить довольно болезненно. Роль одних подразделений возрастает, другие теряют свою значимость или исчезают совсем.

Для решения логистических задач в фирмах создаются логистические подразделения, которые могут быть объединены в единую службу. К примеру, на некоторых предприятиях основные логистические функции централизованы. Служба логистики на предприятии подразделяется, как правило, на пять основных функциональных групп, отвечающих за транспортировку, структуру основных средств, запасы, маневрирование материальными ресурсами, коммуникации и информацию. В соответствии с назначением функциональных групп предусматривается перечень видов их деятельности, а именно:

- ◆ планирование и управление складским хозяйством и оборудованием, центрами распределения, складскими производственными площадями;

- ◆ транспортировка – внутренние, внешние и международные перевозки, выбор вида транспорта, транспортных средств и вариантов их обслуживания;

- ◆ снабжение сырьем и материалами; формирование запасов (страхового, подготовительного, производственного) и готовой продукции, обработка возвращенной продукции;

- ◆ маневрирование материальными ресурсами, их сортировка, обработка, упаковка;

♦ обработка заказов, прогнозирование спроса; планирование производства, связь с центрами распределения; расширение информационной сети коммуникаций; обновление банка данных[5; 6;13].

Следует отметить, что такое формирование функциональных групп службы логистики на предприятии не соответствует традиционным организационным структурам фирм, так как все названные виды деятельности в течение довольно длительного времени делегировались отделам:

-снабжения материально-техническими ресурсами (закупки), который относился к производству;

-обработки заказов и связи с клиентами, занимавшемуся маркетингом;

-транспортных операций (существовал как самостоятельный);

-управления складским и тарным хозяйством (также являлся самостоятельным).

В последнее время наблюдается тенденция к группировке и централизации управления всей системой логистики. Такой подход может снимать многие конфликты между различными функциями. Кроме того, централизация обеспечивает определенные выгоды в области консолидации отгрузок, более эффективного анализа затрат и издержек логистики.

Управляющий логистикой обычно отвечает за следующий круг проблем: транспорт и перевозки; контроль запасов; управление продажами и заказами; обслуживание потребителей и складские операции на региональных складах; управление складским хозяйством; исследования в области логистики и совершенствование системы; разработка организационной схемы логистики на предприятии[6; 7;9].

### ***Практическое достижение успеха в области логистики.***

Фирма, занимающаяся промышленным производством или оказанием различного рода услуг, в системе логистики должна ориентироваться на практическое достижение успеха. Для этого на каждой фирме необходимо обязательное выполнение четырех важнейших условий:

1. Необходима точная формулировка и перечень функций каждого отдельного сотрудника службы логистики на предприятии, а именно: название должности, организационные связи (подотчетность), границы ответственности, обязанности и права.

2. Фирма должна располагать необходимой информацией о том, какое количество сотрудников персонала службы логистики потребуется в ближайшем и отдаленном будущем; какими знаниями и навыками они должны обладать; какие организации и фирмы могут обеспечить требуемое количество работников в ближайшем и отдаленном будущем. В этом случае необходима следующая информация: объем предполагаемых работ, масштаб расширения фирмы, нужное количество работников, положение на рынке рабочей силы.

3. Фирма должна находить и подбирать будущего менеджера (сотрудника) службы логистики на определенную, конкретную должность, а не подбирать должность будущему сотруднику. В последнем случае его некомпетентность может привести к негативным последствиям. Обязателен направленный подбор кадров; необходимо соответствие кандидатов должности по знаниям, навыкам, компетентности.

4. При внедрении логистики в деятельность предприятия необходимо обучение специалистов служб, связанных с обработкой



потоков. Распространенная ошибка руководства в этом случае – обучение начинается с низового звена. Для достижения успеха в области логистики необходимо внедрение логистики от руководства, и руководители должны владеть методами логистики и иметь логистическое мышление (целостное видение процессов предприятия).

#### *Логистическая миссия фирмы.*

Задачи логистики в фирме нельзя рассматривать в отрыве от стратегических целей ее бизнеса. В этом смысле часто используют понятие «миссия», определяющее философию фирмы на рынке продаж. При формулировке миссии фирмы ее высший менеджмент должен ответить на два основных вопроса: что фирма представляет собой в настоящее время и куда стремится. Таким образом, миссия – основа, которая определяет все дальнейшие стратегические и тактические цели и задачи фирмы и принимаемые на их основе решения[5; 6;13].

Развитие конкуренции привело к тому, что потребители сегодня с их набором ожиданий, сформированных самыми лучшими компаниями, требуют более высокого качества товаров и услуг по самой низкой цене, быстрой реакции на их запросы и непосредственной доступности во время приобретения и использования. Фирму все чаще оценивают не только с точки зрения качества продукции и сервиса, но и способности поставлять товар вовремя в небольших объемах к непосредственному месту потребления.

Потенциал логистики позволяет реализовать цели фирмы в рамках ее миссии, поскольку он является стратегическим фактором в условиях усиления конкуренции. Логистическая миссия должна обеспечить фирме систему видения высокого качества ее продукции и сервиса, конкурентоспособности, интеграции снабженческой, производственной

и маркетинговой деятельности, быть кредо фирмы, позиционирующим ее относительно рынка и конкурентов.

*Контрактная логистика.*

Термин «контрактная логистика» является своеобразным синонимом термина «логистический аутсорсинг», означающего передачу предприятием по контракту (договору) внешнему исполнителю базовых функций организации и управления потоковыми процессами.

Существует два основных направления осуществления и оптимизации логистических процессов предприятия: собственными силами (инсорсинг) или с помощью привлекаемого стороннего логистического оператора (аутсорсинг). Каждое направление имеет свои положительные и отрицательные стороны.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 6.**

**Составьте таблицу «Основные положительные и отрицательные стороны инсорсинга и аутсорсинга»**

Сравнение по этим критериям часто является определяющим фактором принятия решения. Аутсорсинг и инсорсинг не противопоставлены друг другу. Выбор состоит не в полном отказе в одном способе обслуживания в пользу другого. Вполне возможна передача сторонним исполнителям (операторам) только части логистических функций, сохраняя за собой оставшиеся, т. е. в определенных условиях оказывается эффективным оптимальное сочетание инсорсинга и аутсорсинга. В зависимости от принятия и выполнения логистическими операторами (провайдерами) тех или иных функций, потенциально передаваемых им на аутсорсинг, подразделяют на следующие категории:

- ◆ 1ОЛ (первый оператор логистики)– автономная логистика, когда выполнение всех логистических функций принимает на себя все предприятие;
- ◆ 2ОЛ– частичный аутсорсинг, т.е. узкофункциональные логистические посредники: транспортные компании, экспедиторы, таможенные агенты, страховые компании, склады и грузовые терминалы выполняют отдельные логистические функции;
- ◆ 3ОЛ – все логистические функции переданы на аутсорсинг логистическому оператору, который осуществляет комплексный логистический сервис;
- ◆ 4ОЛ – логистический оператор осуществляет также управление цепями поставок необходимых клиенту ресурсов;
- ◆ 5ОЛ – логистический оператор, принимая на себя функции 4ОЛ, широко использует Интернет как единую виртуальную платформу, обеспечивающую более глубокое и всестороннее взаимодействие и координацию работы с обслуживаемыми клиентами (взаимодействие в режиме реального времени).

В настоящее время на российском рынке логистических услуг доминируют узкоспециализированные логистические операторы, которые оказывают лишь некоторые услуги, например транспортировку, экспедирование, складирование, грузопереработку, страхование грузов (2ОЛ). Многие логистические операторы России ставят своей стратегической целью развитие качества и сложности предоставляемых услуг до уровня 3ОЛ. В большинстве развитых стран мира операторы категории 3ОЛ составляют основу всех участников рынка логистических услуг. Они берут на себя выполнение основных видов операционной логистики, обрабатывают заказы, разрабатывают контракты и другую документацию, осуществляют складирование, доставку грузов до конечного потребителя и несут ответственность по условиям контракта за выполняемые операции[6; 7;9; 13].

Отечественные логистические операторы в развитии объемов, повышении качества и комплексности своих услуг сталкиваются с множеством трудностей и препятствий. Главные из них: отсталость логистической инфраструктуры, высокая стоимость услуг, недоверие со стороны заказчиков, слабая законодательно-нормативная поддержка этой стороны бизнеса со стороны государства. Поэтому контрактная логистика в России находится на стадии становления и развития. Развитие российского рынка логистических услуг инициируется процессами глобализации, интеграции и кооперации бизнеса, развитием розничной торговли, положительной динамикой подъема промышленного производства в некоторых отраслях.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 7

**7.1. Перечислите все необходимые условия логистики для практического достижения успеха фирмы**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**7.2. Перечислите основные функциональные группы на предприятии (организации) и перечислите виды их деятельности (можно в виде таблицы или схемы)**

### *7.3. Какие проблемы решает управляющий логистикой?*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### *7.4. Что такое «Контрактная логистика»?*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## **ВЫВОДЫ**

Логистика и менеджмент взаимодействуют на уровне предприятия. Цель взаимодействия – построение эффективной организационной структуры для беспрепятственного прохождения потоков через подразделения предприятия. Практическое достижение в области логистики связано с точным определением функций каждого

работника, связанных с обработкой информации о заказах и определением оптимальных показателей логистической системы. Кадровое обеспечение подразделений, связанных с физическими процессами на предприятиях, следует отнести к приоритетным, так как одним из важных условий проникновения логистической идеи во все сферы бизнеса компании является наличие высококвалифицированных специалистов по логистике. Человек является главным решающим элементом в логистической системе компании. Необходимо обеспечивать условия для постоянного повышения уровня профессиональной квалификации сотрудника, так как квалификация работников прямо влияет на степень его мотивации и отношение к работе.

### **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ**

1. Роль менеджмента в развитии логистических систем.
2. Функции, которые осуществляют логистические подразделения компании.
3. В чем заключается практическое достижение успеха в логистике?
4. Каковы основные виды деятельности службы логистики на предприятии?
5. Аутсорсинг и инсорсинг: содержание понятий и использование в логистике.
6. Содержание логистической миссии компании.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Логистика – наука о планировании, организации, управлении и контроле движения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от первичного источника до конечного потребителя.

История развития логистики насчитывает несколько веков. В современном понимании, т.е. как наука об организации и оптимизации потоковых процессов, логистика появилась сравнительно недавно — в середине XX в. Применение принципов логистики в практике предприятий и организаций позволяет сократить не только затраты, но и длительность производственно-коммерческого цикла.

Исторически сложились три источника формирования термина «логистика»: военный, математический, экономический (управленческий), но основное направление её – военное дело. До конца XIX в. логистика в России была распространена как искусство управления движением войск. После почти столетнего забвения логистика вернулась в Россию как прикладная наука об организации транспортного и складского хозяйства. 3. Логистика как наука и практика управления материальными и связанными с ними потоками финансовых ресурсов и информации становится все более востребованной в России. Организация обеспечения производителей и продвижения их продукции на рынок на принципах логистики дает значительный экономический, социальный и экологический эффект.

Основные разделы логистики тесно связаны с ее функциональными звеньями — запасами, транспортом, складским хозяйством, информационной системой и обслуживающим производством. Основные методы, применяемые при решении



логистических задач,— исследование операций, системный анализ, экономико-математические.

Движение материальных и связанных с ними информационных потоков осуществляется в границах логистических систем разного уровня: микро- и макросистем. В отличие от других систем логистические системы обладают специфическими свойствами, определяющим среди них является наличие потоковых процессов. Если в системе происходит движение материальных потоков, то ее можно рассматривать как логистическую. Внутри логистических систем, между ними, между ними и внешней средой может возникать движение материальных потоков в виде различных грузов.

Материальные потоки образуются в результате совокупности действий с материальными объектами. Эти действия называют логистическими операциями, т.е. операциями по преобразованию материальных потоков. Осуществление логистических операций и движение материальных потоков невозможно без обслуживающих их информационных потоков.

Информационный поток в логистике — это совокупность циркулирующих в логистической системе, между логистической системой и внешней средой сообщений, необходимых для управления логистическими операциями. Информационный поток соответствует материальному и может фиксироваться на бумажных и электронных документах.

Функциональные подразделения организации бизнеса (предприятия оптовой торговли), участвующие в управлении движением потоков, имеют локальные цели и задачи (интересы). Цели служб компании зачастую носят противоречивый, взаимоисключающий характер и поэтому являются источником возникновения

внутриорганизационных, межфункциональных конфликтов. Преследование организационными единицами исключительно своих локальных целей ведёт к усилению межфункциональных конфликтов и серьёзным отклонениям от стратегического курса и целей фирмы. Одна из основных задач службы логистики в компании – предотвращение и разрешение межфункциональных конфликтов путём эффективной координации деятельности подразделений организации.

Служба логистики как звено, обладающее интегрирующим и координирующим потенциалом практически на всех уровнях организационной иерархии и реализующее процессный принцип управления потоками, имеет реальные возможности и инструменты для согласования локальных целей подразделений компании и глобальных, системных целей организации.

Логистика и менеджмент взаимодействуют на уровне предприятия. Цель взаимодействия – построение эффективной организационной структуры для беспрепятственного прохождения потоков через подразделения предприятия. Практическое достижение в области логистики связано с точным определением функций каждого работника, связанных с обработкой информации о заказах и определением оптимальных показателей логистической системы.

Кадровое обеспечение подразделений, связанных с физическими процессами на предприятиях, следует отнести к приоритетным, так как одним из важных условий проникновения логистической идеи во все сферы бизнеса компании является наличие высококвалифицированных специалистов по логистике. Человек является главным решающим элементом в логистической системе компании. Необходимо обеспечивать условия для постоянного повышения уровня профессиональной квалификации сотрудника, так как квалификация

работников прямо влияет на степень его мотивации и отношение к работе.

Использование логистики на предприятии должно быть продиктовано необходимостью повышения слаженности работ всех подразделений предприятия и всего предприятия в целом. Целью совершенствования логистической системы на первом этапе может быть увеличение надежности поступления товаров (материалов) на предприятие (входящий поток) и определения необходимых объемов закупки с учетом поставки по периодам.

Поставки товаров (материалов) задают ритм работы системы, так как позволяют регулировать создаваемые запасы на предприятии и, соответственно, обеспечивать бесперебойное производство (продажу) товаров. Организация производства должна являться частью логистического планирования. Использование «тянущей» концепции позволяет максимально сократить объемы запасов на всем пути движения материального потока на предприятии (запасы сырья, межцеховые запасы, запасы готовой продукции, запасы возвращенной продукции).

Обеспечение эффективного выполнения всех перечисленных выше функций и деятельности всего предприятия в целом в условиях рынка может быть обеспечено за счет создания на предприятии отдела логистики.

## ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СПИСОК

**Анализ логистических систем** – совокупность методов и средств выработки, принятия и обоснования решений при исследовании, формировании и управлении логистическими системами.

**Аутсорсинг** – это отказ от собственного бизнес-процесса, обычно не ключевого, например в сфере ремонта или обслуживания оборудования.

**Выбор поставщика** – процесс оценки возможных поставщиков и принятия решений о стратегическом партнерстве в части поставок материалов, комплектующих изделий.

**Закупочная логистика** – это область логистики, связанная с закупкой материальных ресурсов (сырья, материалов, комплектующих изделий и т. д.).

**Запасы** – это продукция, находящаяся на разных стадиях производства и обращения производственно-технического назначения, потребительские товары, ожидающие вступления в процесс производственного или личного потребления.

**Информационный поток** – совокупность циркулирующих в логистической системе, между логистической системой и внешней средой сообщений, необходимых для управления и контроля логистических операций. Информационный поток может существовать в виде бумажных и электронных документов.

**Информационное обеспечение логистики на предприятии** – деятельность по переработке, учету, анализу и прогнозу информации, представляет собой инструмент интеграции элементов системы управления.

**Канбан** – комплексная система организации производства, претворяющая в жизнь принципы общей теории систем, в соответствии с которыми фирма трактуется как организационное единство обеспечивающая оперативное регулирование количества производимой продукции на каждой стадии поточного производства.

**Концепция «точно в срок»** – современная концепция построения логистической системы в производстве, снабжении и дистрибьюции, основанная на синхронизации процессов доставки материальных ресурсов и готовой продукции в необходимых количествах к тому времени, когда звенья логистической системы в них нуждаются, с целью минимизации затрат, связанных с созданием запасов.

**Логистика** – наука о планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, внутризаводской переработки сырья, материалов и полуфабрикатов, доведения готовой продукции до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации.

**Логистическая операция** – это обособленная совокупность действий,

направленная на преобразование материального и (или) информационного потока (складирование, транспортировка, комплектация, погрузка, разгрузка, внутреннее перемещение: сбор, хранение и обработка данных и т. д.).

**Логистическая проблема** – несоответствие между необходимым (желаемым) и фактическим положением дел в области логистической системы предприятия.

**Логистическая сеть** – множество элементов логистической системы, взаимосвязанных между собой по материальным и сопутствующим им информационным и финансовым потокам.

**Логистическая система** – упорядоченное множество (совокупность) элементов, находящихся в определенных связях и отношениях друг с другом, образующих определенную целостность и единство.

**Логистическая функция** – укрупненная группа операций, однородных с точки зрения цели этих операций и направленных на реализацию целей логистической системы.

**Логистическая цепь** – это цепь, по которой проходят материальный и информационный потоки, начиная от получения исходных компонентов и до передачи готовой продукции потребителю, представляющая собой линейно упорядоченную совокупность физических и (или) юридических лиц.

**Логистические издержки** – затраты на выполнение логистических операций (складирование, транспортировка, сбор, хранение и передача данных о заказах, запасах, поставках и т. д.).

**Логистический канал** (канал распределения) – это частично упорядоченное множество различных посредников, осуществляющих доведение материального потока от конкретного производителя до его потребителей.

**Логистический контроль** – это упорядоченный и, по возможности, непрерывный процесс обработки логистической информации для выявления отклонений или расхождений между плановыми и фактическими величинами логистических показателей, а также анализ этих отклонений для выявления причин расхождений.

**Логистический сервис** – комплекс услуг, оказываемых в процессе поставки товаров, неразрывно связанный с процессом распределения.

**Макрологистическая система** – это крупная система управления материальными потоками, охватывающая предприятия промышленности, посреднические, торговые и транспортные организации различных ведомств, расположенных в различных регионах страны или в разных странах. **Макрологистическая система** представляет собой определенную инфраструктуру экономики региона, страны или группы стран.

**Микрологистические системы** – подсистемы, структурные составляющие макрологистических систем. К ним относятся отдельные предприятия, территориально-производственные комплексы.

**Микрологистическая система** интегрирует процессы производства, снабжения и сбыта, транспортно-складских и погрузочно-разгрузочных работ предприятия.

**Маркировка** – различного вида знаки, рисунки, надписи и условные обозначения, наносимые на грузы, устанавливающие порядок их учета и меры по сохранности при транспортировке, позволяющие установить связь между грузом и перевозочным документом, отличить одну партию груза от другой и содержащие основные, дополнительные и информационные надписи и манипуляционные знаки.

**Материальный поток** – продукция, рассматриваемая в процессе приложения к ней различных логистических операций и отнесенная к временному интервалу.

**Метод ABC- анализа** (правило 80/20) – способ нормирования и контроля состояния запасов, заключающийся в разбиении номенклатуры всех потребляемых материальных ресурсов, реализуемых товарно- материальных ценностей на три группы – А, В и С – на

основании некоторого формального алгоритма. Группа А включает ограниченное количество наиболее ценных видов ресурсов, которые требуют тщательного планирования, постоянного (возможно, даже ежедневного) и скрупулезного учета и контроля. Ресурсы этой группы – основные в бизнесе фирмы. Категория В составлена из тех видов ресурсов, которые в меньшей степени важны для компании и требуют обычного контроля, налаженного учета (возможно, ежемесячного). Категория С включает широкий ассортимент оставшихся малоценных ресурсов, характеризующихся упрощенными методами планирования, учета и контроля.

**Метод XYZ-анализа** – средство классификации ресурсов фирмы, рассмотренных при проведении ABC-анализа в зависимости от характера их потребления и точности прогнозирования изменений в их потребности.

Результат XYZ-анализа – группировка ресурсов по трем категориям. Категория X – ресурсы, характеризующиеся стабильной величиной потребления, незначительными колебаниями в их расходе и высокой точностью прогноза. Категория Y – ресурсы, характеризующиеся известными тенденциями определения потребности в них (например, сезонными колебаниями) и средними возможностями их прогнозирования. Категория Z – потребление ресурсов нерегулярно, какие-либо тенденции отсутствуют, точность прогнозирования невысокая.

**Надежность снабжения** – гарантированность обеспечения потребителя необходимой ему продукцией в течение запланированного промежутка времени вне зависимости от возможности недопоставок, нарушений сроков доставки.



**Переходящие запасы** – остатки материальных ресурсов на конец отчетного периода.

**Подготовительные запасы** – часть производственных запасов, требующая дополнительной подготовки перед использованием их в производстве, и часть товарных запасов, наличие которых вызвано необходимостью подготовки материальных ресурсов к отпуску потребителям.

**Показатели работы склада** – технико-экономические показатели, используемые для комплексного анализа различных направлений работы складов.

**Программное планирование закупок** – процесс планирования снабжения производства на основе производственной программы.

**Производственные запасы** – часть совокупных запасов, предназначенных для производственного потребления, находящаяся на предприятиях-потребителях всех отраслей сферы материального производства и обеспечивающая бесперебойность производственного процесса (материалы, поступившие к потребителям, но еще не использованные и не подвергнутые переработке).

**Производственная логистика** – это раздел логистики, который отвечает за обеспечение качественного своевременного и комплектного производства продукции в соответствии с хозяйственными договорами, сокращение производственного цикла и оптимизация затрат на производство.

**Распределительная логистика** – это часть общей логистической системы, обеспечивающая рационализацию процесса фактического продвижения продукции к потребителю.

**Сезонные запасы** образуются при сезонном характере производства потребления или транспортировки.

**Системный подход** – комплексное изучение объекта исследования как единого целого с позиции системного анализа.

**Складской товарооборот** – количество продукции, отпущенной со склада за определенный период, выраженное в стоимостных показателях. Данный показатель отражает не только общий объем продаж продукции со склада, но и продажу их по отдельным товарным группам.

**Страховые (гарантийные) запасы** – резервная, постоянная, неприкосновенная в нормальных условиях часть запасов, предназначенная для непрерывного снабжения потребителей в случае непредвиденных обстоятельств, например: отклонений в периодичности и величине партий поставок от предусмотренных договором; возможных задержек материалов или товаров в пути; непредвиденного возрастания спроса.

**Система снабжения производства по запросам** – это система запросов, по которой с поставщиками заключаются типовые контракты на длительный период существования потребностей (данные по фактической потребности запрашиваются на основе поэтапного уточнения).

**Система «толкающего» типа** – это система подачи материалов, деталей или узлов в производственный процесс с предыдущей технологической операции на последующую независимо от того, нужны ли они в данное время и в данном количестве на последующей технологической операции.

**Система «тянущего» типа** – это система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются на последующую технологическую операцию с предыдущей только по мере необходимости.

**Склады** – здания, сооружения и разнообразные устройства, предназначенные для приемки, размещения и хранения поступивших на них товаров, подготовки их к потреблению и отпуску потребителям.

**Текущие запасы** – основная постоянно меняющаяся часть производственных и товарных запасов, обеспечивающая непрерывность производственного и торгового процесса между очередными поставками.

**Транспортная логистика** – это раздел логистики, который отвечает за оптимизацию транспортных систем, выбор вида и типа транспортных средств, определение разноканальных маршрутов доставки; обеспечение технологического единства транспортно-складского процесса.

**Транспортная характеристика груза** – совокупность свойств груза, определяющая условия и технику его перевозки, перегрузки и хранения.

**Уровень логистического сервиса** – количественная оценка теоретически возможного и фактически оказываемого объема логистических услуг в соотношении с временными и стоимостными затратами на его оказание.

**Характеристика груза** – это режим хранения, способ упаковки, перегрузки и перевозки, физико-химические свойства, размеры, объем, масса и форма предъявления к перевозке.

**Элемент логистической системы** – функционально обособленный объект, не подлежащий дальнейшей декомпозиции в рамках поставленной задачи анализа и синтеза логистической системы, выполняющий свою локальную целевую функцию, связанную с определенными логистическими функциями.

*Эффективность логистической системы* – это группа показателей, характеризующих качество работы при заданном уровне логистических издержек.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Виноградов А. Восемь проблем логистики // Маркетолог. 2003. № 3. С. 47–54.
2. Гаджинский А. М. Практикум по логистике. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2005. – 260 с.
3. Ковалев К. Ю., Уваров С. А., Щеглов П. П. Логистика в розничной торговле: как построить эффективную розничную сеть. – СПб.: Питер, 2007. – 272 с.
4. Кузьбожев Э.Н., Тиньков С.А. Логистика: Учебное пособие. М.: КНОРУС, 2004.-224с
5. Левкин Г. Г. Логистика в России: использование опыта стран Европы / Г. Г. Левкин // Вестник ОмГАУ. 2004. № 1. С. 68–70.
6. Левкин Г. Г. Логистика на предприятиях АПК: конспект лекций по дисциплине / Г. Г. Левкин. – Омск: ОмГАУ, 2006. – 60 с.
7. Менеджмент: современные проблемы управления, Гнатышина Е.А., Корнеев Д.Н., Базавлуцкая Л.М., Корнеева Н.Ю., Рыжикова А.М., Рябчук П.Г.// Коллективная монография / Челябинск, 2017.
8. Николин В. И., Витвицкий Е. Е., Мочалин С. М. Грузовые автомобильные перевозки. – Омск, 2004. – 480 с.
9. Проблемы экономического роста в России в современных условиях. Гнатышина Е.А., Базавлуцкая Л.М., //в сборнике: Проблемы экономики, управления и права современной России// Сборник научных трудов по материалам 1 региональной научно-практической конференции, 2016., С. 6-14.
10. Пропедевтика инженерной культуры обучающихся: инновации в образовании Базавлуцкая Л.М., Белевитин В.А., Гнатышина Е.А., Гордеева Д.С., Демцура С.С., Корнеев Д.Н., Корнеева Н.Ю., Костюкова Л.А., Курбатова О.Л., Мэн С., Пахтусова Н.А.,

Рыжикова А.М., Рябинина Е.В., Рябчук П.Г., Саламатов А.А., Тюнин А.И., Уварина Н.В. КОЛЛЕКТИВНАЯ МОНОГРАФИЯ / Челябинск, 2017.

11. Скоробогатова Т. Н. Логистика: учебное пособие – 2-е изд. – Симферополь: ООО «ДиАйПи», 2005. – 116 с.

12. Сравнительный менеджмент.// Базавлуцкая Л.М. /Учебное пособие для студентов очной и заочной формы обучения высших учебных заведений по направлению «Профессиональное обучение (по отраслям)» – Изд-во «Цицеро»- Челябинск, 2017.-97с.

13. Стукач В. Ф., Пецевич В.С., Косенчук О.В., Левкин Г.Г. Логистика. – Омск, 2004. – 255 с.

14. Arnold D., Isermann H., Kuhn, A., Tempelmeier H. Handbuch Logistik. – Berlin, 2002.

15. Mau M. Logistik: mit Übungsaufgaben und Lösungen. – Köln: WRW-Verl, 2002.

**НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ**

*Лилия Михайловна Базавлуцкая, Елена Александровна Гнатышина*

**ЛОГИСТИКА:  
ОСНОВЫ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Учебно-практическое пособие**

*Компьютерная верстка  
Л.М. Базавлуцкая*

**ISBN 978-5-93162-078-7**

**Издательство ЗАО «Библиотека А.Миллера»  
454091, г. Челябинск, Свободы улица, 159**

**Подписано в печать 16.09.2018.**

**Формат 60x84/16**

**Бумага офсетная. Объем 6,2 уч.-изд.л. Тираж 100 экз.**

**Заказ № 486**

**Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии ЮУрГГПУ  
454080, Челябинск, пр. Ленина, 69**