

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.01 Логистика**

**Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент**

**Профиль подготовки Производственный менеджмент**

**Форма обучения заочная**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Конспект лекций .....	3
1.1 Лекция № 1 Понятие и концепция логистики.....	
1.2 Лекция № 2 Материальные потоки и логистические системы.....	3
1.3 Лекция № 3 Закупочная логистика.....	6
1.4 Лекция № 4 Сервис в логистике.....	16
2. Методические указания по проведению практических занятий .....	34
2.1 Практическое занятие № ПЗ-1 Закупочная логистика.....	34
2.2. Практическое занятие № ПЗ-2 Производственная логистика.....	35
2.3. Практическое занятие № ПЗ- 3 Транспортная логистика.....	
2.4. Практическое занятие № ПЗ- 4 Информационная логистика.....	35
2.5. Практическое занятие № ПЗ- 5 Запасы в логистике.....	36

## 1. Конспект лекций

### 1.1 Лекция № 1 (2 часа)

#### Тема: «Понятие и концепция логистики»

##### 1.1.1 Вопросы лекции:

- 1.1. Краткий исторический очерк.
- 1.2. Определение понятия логистики.
- 1.3. Концепция логистики.
- 1.4. Экономический эффект от использования логистики.
- 1.5. Этапы развития логистики (самостоятельно).
- 1.6. Предпосылки развития логистики.

##### 1.1.2. Краткое содержание вопросов

###### 1. Краткий исторический очерк.

Термин «логистика», известный до недавнего времени лишь узкому кругу специалистов, получает сегодня широкое распространение. Основная причина этого явления заключается в том, что понятие начало использоваться в экономике. Исторически логистика развивалась как военная дисциплина. Здесь термин известен с IX века нашей эры (Византия), обозначая, в основном, четкую, слаженную работу тыла по обеспечению войск всем необходимым, то есть работу, которая является значимым составляющим боевого успеха. Приоритетное значение вопросам логистики придавалось в армии Наполеона. В России в середине прошлого века, согласно «Военному энциклопедическому лексикону», изданному в Санкт-Петербурге в 1850 году, под логистикой понималось искусство управления перемещением войск как вдали, так и вблизи от неприятеля, организация их тылового обеспечения. На рубеже столетия термин «логистика» в России широкого применения не имел: «...слово «логистика» в новейших военных сочинениях более не встречается и может считаться окончательно вышедшим из употребления» (энциклопедический словарь Брокгауза и Эфрона, Санкт-Петербург, 1896 год).

Логистический подход широко применялся во время Второй мировой войны, особенно американской армией. Большой англо-русский словарь и сегодня переводит слово «logistics» как: воен. 1) тыл и снабжение, 2) материально-техническое обеспечение, 3) организация и осуществление работы тыла. Другое направление развития логистики - экономическое. Здесь под логистикой понимается научно-практическое направление хозяйствования, заключающееся в эффективном управлении материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками в сферах производства и обращения. Начало широкого использования логистики в экономике приходится на 60 - 70 е годы и связано с достижениями в области коммуникационных технологий. Появившаяся возможность сквозного мониторинга \* всех этапов движения сырья, деталей и готовой продукции позволила четко увидеть огромные потери, допускаемые в традиционных схемах управления материальными потоками. Явный экономический выигрыш, получаемый от использования логистики в экономике, способствовал ориентации партнеров на сотрудничество в области продвижения товаров.

Несмотря на определенные различия, которые вкладывались в понятия логистики в каждом из названных направлений, оба они выделяют общий и в совокупности специфичный признак: согласованность, рациональность и точный расчет. Кроме названных научно-практических имеется исключительно научное направление развития логистики - математическое. Живший в XVII - начале XVIII веков немецкий философ, математик и языковед Готфрид Вильгельм Лейбниц называл логистикой математическую логику. Этот термин был официально закреплен за математической логикой в 1904 году.

на философской конференции в Женеве. В отечественных энциклопедических изданиях XX века и в словарях иностранных слов термин логистика также трактуется как математическая логика.

## **2. Определение понятия логистики.**

В логике термин «понятие» обозначает мысль, в которой обобщаются и выделяются предметы некоторого класса по определенным общим и в совокупности специфичным для них признакам. В случае если рассмотреть в совокупности круг проблем, которые затрагивает логистика, то общим для них будут вопросы управления материальными и соответствующими им информационными потоками.

В отечественной и зарубежной экономической литературе можно встретить более широкую трактовку понятия логистики, в которой объект управления не ограничивается материальным потоком. Сегодня к логистике относят управление людскими, энергетическими, финансовыми и иными потоками, имеющими место в экономических системах. Появились такие термины, как банковская логистика, информационная логистика и ряд других. Термин логистика начинает использоваться в ситуациях, связанных с четким планированием согласованной последовательности действий. К примеру, прибывшему на симпозиум участнику в европейской гостинице могут предложить обратиться к менеджеру по логистике для выяснения дальнейшей программы действий, или диктор телевидения в разделе криминальной хроники может отметить, что у названной группы преступников имела хорошо налаженная система логистики. Расширение сферы применения логистики, которое наблюдается в 80-е и, особенно, в 90-е годы, объясняется, в первую очередь, развитием методов управления материальными потоками. Естественно, что при этом идея и метод логистики начинают выходить за рамки управления материальными потоками и применяться в более широком плане. Однако основной потенциал логистики заложен в рационализации управления именно материальными потоками. Настоящий курс рассматривает логистику как теорию и практику управления материальными и связанными с ними информационными потоками.

**ЛОГИСТИКА** - это планирование, организация и контролирование всех видов деятельности по перемещению и складированию, которые обеспечивают прохождение материального и связанного с ним информационного потоков от пункта закупки сырья до пункта конечного потребления.

**ЛОГИСТИКА** - наука о совокупности различных видов деятельности, направленной на получение необходимого количества продукции в установленное время в заранее установленном месте, в котором сложилась потребность в этой продукции.

**ЛОГИСТИКА** - наука о планировании, реализации и контроле эффективных и экономных с точки зрения затрат операций перемещения и хранения материалов, полуфабрикатов и готовой продукции, а также связанной с ними информации о поставке товаров от места производства до места потребления в соответствии с требованиями клиентуры. **ЛОГИСТИКА** - наука о процессе физического распределения продукции в пространстве и во времени.

**ЛОГИСТИКА** - наука о взаимосвязях и взаимодействии снабжения со сбытом и транспортом.

**ЛОГИСТИКА** - наука о взаимодействии всех элементов производственно-транспортных систем: от производства до производительного потребления.

**ЛОГИСТИКА** - комплексное направление в науке, охватывающее проблемы управления материальными потоками.

**ЛОГИСТИКА** - наука о рациональной организации производства и распределения, которая комплексно изучает снабжение, сбыт и распределение средств производства.

**ЛОГИСТИКА** - наука о планировании, управлении и контроле поступающего на предприятие, обрабатываемого там и покидающего это предприятие материального потока и соответствующего ему информационного потока.

### **3. Концепция логистики.**

Концепция логистики представляет собой систему взглядов на рационализацию хозяйственной деятельности путем оптимизации материальных потоков. Основные положения названной системы взглядов - предмет первого вопроса данной темы. При этом концепция логистики представлена следующими положениями: реализация принципа системного подхода; учет логистических издержек на протяжении всей логистической цепочки; гуманизация технологических процессов, создание современных условий труда; развитие услуг сервиса на современном уровне; способность логистических систем к адаптации в условиях неопределенности окружающей среды.

Понимание материала следующего вопроса этой темы позволяет выделять из всех субъектов экономики структуры, имеющие самое непосредственное отношение к продвижению материального потока:

- транспортные предприятия общего пользования, различные экспедиционные фирмы;
- предприятия оптовой торговли;
- коммерческо - посреднические организации;
- предприятия-изготовители, чьи склады готовой продукции выполняют разнообразные логистические операции.

Деятельность перечисленных участников наиболее существенно влияет на характеристики сквозных материальных потоков, поэтому именно она изучается в настоящем курсе. Это следует ясно понимать, так как к процессу управления сквозными материальными потоками имеют отношение и другие субъекты экономики, к примеру, банки, страховые компании и т. п. Однако временные рамки курса не позволяют развернуто изучить финансовое, страховое и другие виды обеспечения логистических процессов.

### **4. Экономический эффект от использования логистики.**

Значительная доля экономического эффекта достигается за счет сокращения запасов на всем пути движения материального потока. По данным Европейской промышленной ассоциации сквозной мониторинг материального потока обеспечивает сокращение материальных запасов на 30-70% (по данным промышленной ассоциации США снижение запасов происходит в пределах 30 - 50%).-

Следующая составляющая экономического эффекта от применения логистики образуется за счет сокращения времени прохождения товаров по логистической цепи. Сегодня в общих затратах времени, отводимых на складирование, производственные операции и доставку, затраты времени на собственно производство составляют в среднем от двух до пяти процентов-

Экономический эффект от применения логистики возникает также от снижения транспортных расходов. Оптимизируются маршруты движения транспорта, согласуются графики, сокращаются холостые пробеги, улучшаются другие показатели использования транспорта. Логистический подход, как уже отмечалось, предполагает высокую степень согласованности участников товародвижения в области технической оснащенности грузоперерабатывающих систем. Применение одностипных средств механизации, одинаковой тары, использование аналогичных технологических приемов грузопереработки во всех звеньях логистической цепи образуют следующую составляющую экономического эффекта от применения логистики – сокращение затрат ручного труда и соответствующих расходов на операции с грузом.

Логистический подход создает также условия для улучшения многих других показателей функционирования материалопроводящей системы, так как совершенствуется ее общая организация, повышается взаимная связь отдельных звеньев, улучшается управляемость. Совокупный экономический эффект от использования логистики, как правило, превышает сумму эффектов от улучшения перечисленных показателей. Это

объясняется возникновением у логистически организованных систем, так называемых интегративных свойств, то есть качеств, которые присущи всей системе в целом, но не свойственны ни одному из элементов в отдельности.

### **5. Этапы развития логистики (самостоятельно).**

В современной экономике выделяют три этапа совершенствования логистики. Первый этап - 60-е годы, характеризуется использованием логистического подхода для управления материальными потоками в сфере обращения. В этот период начинает приходить понимание двух ключевых положений: 1. Существующие как бы отдельно потоки материалов в производстве, хранении и транспортировании могут быть взаимоувязаны единой системой управления. 2. Интеграция отдельных функций физического распределения материалов может дать существенный экономический эффект. Задачи оптимизации физического распределения решались и прежде. К примеру, оптимизация частоты и размера поставляемых партий, оптимизация размещения и функционирования складов, оптимизация транспортных маршрутов и графиков и т. п. Однако традиционно эти задачи решались обособленно, что в принципе не могло обеспечить должного системного эффекта и поэтому в фирмах зачастую не придавалось должного значения решению этих задач. Специфика логистического подхода, как уже отмечалось, заключается в совместном решении задач по управлению материальными потоками, к примеру, совместное решение задач организации работы складского хозяйства и связанного с ним транспорта. На первом этапе развития логистики транспорт и склад, прежде связанные лишь операцией погрузки или разгрузки, приобретают тесные взаимные связи. Стоит отметить, что они начинают работать на один экономический результат по единому графику и по единой согласованной технологии. Тара, в которой отгружается груз, выбирается с учетом применяемого транспорта; в свою очередь, характеристики перевозимого груза определяют выбор транспорта. Совместно решаются и другие задачи по организации транспортно-складского процесса.

### **6. Предпосылки развития логистики.**

Необходимость применения логистики объясняется рядом причин, среди которых выделим две основные. Первая причина - развитие конкуренции, вызванное переходом от рынка продавца к рынку покупателя. До начала 60-х годов в странах с развитой рыночной экономикой производители и потребители продукции не придавали серьезного значения созданию специальных систем, позволяющих оптимизировать управление материальными потоками. Системы распределения, как правило, не планировались. Производство, оптовая и розничная торговля работали без тесной увязки друг с другом. Выпущенные товары так или иначе попадали в конечное потребление. Система управления процессами товародвижения была слабой. Реальных связей между различными взаимосвязанными функциями логистики не было. Такое невнимание к сфере управления материальными потоками объяснялось тем, что основной потенциал конкурентоспособности создавался в этот период за счет расширения и совершенствования производства. Однако к началу 60-х годов резервы повышения этого потенциала непосредственно в производстве были существенно исчерпаны. Это вызвало необходимость поиска нетрадиционных путей создания конкурентных преимуществ. Предприниматели стали уделять все больше внимания не самому товару, а качеству его поставки. Улучшение работы в сфере распределения, не требуя таких дополнительных капитальных вложений, как, к примеру, освоение выпуска нового товара, тем не менее оказалось в состоянии обеспечить высокую конкурентоспособность поставщика за счет снижения себестоимости и одновременно повышения надежности поставок. Денежные средства, вложенные в сферу распределения, стали влиять на положение поставщика на рынке гораздо сильнее, чем те же средства, вложенные в сферу производства. В логистически организованных материалопроводящих цепях себестоимость товара, доставляемого конечному потребителю, оказалась ниже

себестоимости того же товара, прошедшего по традиционному пути. Появляющаяся разница обеспечивает участникам конкурентные преимущества, зависящие не от величины капитальных вложений, а от умения правильно организовать логистический процесс.

## **1.2 Лекция № 2 (2 часа)**

### **Тема: «Материальные потоки и логистические системы»**

#### **1.2.1 Вопросы лекции:**

- 1.1. Понятие материального потока.
- 1.2. Виды материальных потоков.
- 1.3. Понятие логистической системы.
- 1.4. Виды логистических систем.

#### **1.2.2. Краткое содержание вопросов**

##### **1. Понятие материального потока.**

Понятие материального потока является ключевым в логистике. Материальные потоки образуются в результате транспортировки, складирования и выполнения других материальных операций с сырьем, полуфабрикатами и готовыми изделиями — начиная от первичного источника сырья вплоть до конечного потребителя. Материальные потоки могут протекать между различными предприятиями или внутри одного предприятия. Прежде чем формулировать определение материального потока, разберем конкретный пример материального потока, протекающего внутри склада торговой оптовой базы.

Материальным потоком называются грузы, детали, товарно-материальные ценности, рассматриваемые в процессе приложения к ним различных логистических операций и отнесенные к временному интервалу. Выделение всех операций на пути продвижения грузов, деталей, товарно-материальных ценностей через транспортные, производственные, складские звенья позволяет: увидеть общий процесс продвижения изменяющегося продукта к конечному потребителю; проектировать этот процесс с учетом потребностей рынка. Размерность материального потока представляет собой дробь, в числителе которой указана, единица измерения груза (штуки, тонны и т. д.), а в знаменателе - единица измерения времени (сутки, месяц, год и т. д.). В нашем примере размерность материального потока - тонн/год. При осуществлении некоторых логистических операций материальный поток может рассматриваться для заданного момента времени. Тогда он превращается в материальный запас. К примеру, операция транспортировки груза железнодорожным транспортом. В тот момент, когда груз находится в пути, он является материальным запасом, так называемым «запасом в пути».

##### **2. Виды материальных потоков.**

Материальные потоки определены как грузы, рассматриваемые в процессе приложения к ним различных логистических операций. Большое разнообразие грузов и логистических операций осложняет изучение и управление материальными потоками. Решая конкретную задачу, необходимо четко обозначить, какие именно потоки исследуются. При решении одних задач объектом исследования может быть груз, рассматриваемый в процессе приложения большой группы операций. К примеру, при проектировании распределительной сети и определении количества и размещения складов. При решении других задач - к примеру, при организации внутрискладского логистического процесса, детально изучается каждая операция. Материальные потоки подразделяют по следующим основным признакам: отношению к логистической системе, натурально-вещественному составу потока, количеству образующих поток грузов, удельному весу образующего поток груза, степени совместимости грузов, консистенции

грузов. По отношению к логистической системе материальный поток может быть внешним, внутренним, входным и выходным.

Внешний материальный поток протекает во внешней для предприятия среде. Эту категорию составляют не любые грузы, движущиеся вне предприятия, а лишь те, к организации которых предприятие имеет отношение.

Внутренний материальный поток образуется в результате осуществления логистических операций с грузом внутри логистической системы.

Входной материальный поток поступает в логистическую систему из внешней среды.

При сохранении на предприятии запасов на одном уровне входной материальной поток будет равен выходному. По натурально-вещественному составу материальные потоки делят на одно-ассортиментные и многоассортиментные. Такое разделение необходимо, ассортиментный состав потока существенно отражается на работе с ним. К примеру, логистический процесс на оптовом продовольственном рынке, торгующем мясом, рыбой, овощами, фруктами и бакалеей, будет существенно отличаться от логистического процесса на картофелехранилище, которое работает с одним наименованием груза. По количественному признаку материальные потоки делят на массовые, крупные, мелкие и средние.

Массовым считается поток, возникающий в процессе транспортировки грузов не единичным транспортным средством, а их группой, к примеру, железнодорожный состав или несколько десятков вагонов, колонна автомашин, караван судов и т. д.

Крупные потоки - несколько вагонов, автомашин.

Мелкие потоки образуют количества грузов, не позволяющие полностью использовать грузоподъемность транспортного средства и требующие при перевозке совмещения с другими, попутными грузами.

Средние потоки занимают промежуточное положение между крупными и мелкими. К ним относят потоки, которые образуют грузы, поступающие одиночными вагонами или автомобилями. По удельному весу образующих поток грузов материальные потоки делят на тяжеловесные и легковесные.

Тяжеловесные потоки обеспечивают полное использование грузоподъемности транспортных средств, требуют для хранения меньшего складского объема. Тяжеловесные потоки образуют грузы, у которых масса одного места превышает 1 т (при перевозках водным транспортом) и 0,5 т (при перевозках железнодорожным транспортом). Примером тяжеловесного потока могут служить рассматриваемые в процессе транспортировки металлы.

Легковесные потоки представлены грузами, не позволяющими полностью использовать грузоподъемность транспорта. Одна тонна груза легковесного потока занимает объем более 2 м<sup>3</sup>. К примеру, табачные изделия в процессе транспортировки образуют легковесные потоки. По степени совместимости образующих поток грузов материальные потоки делят на совместимые и несовместимые. Этот признак учитывается в основном при транспортировке, хранении и грузопереработке продовольственных товаров. По консистенции грузов материальные потоки делят на потоки насыпных, навалочных, тарно-штучных и наливных грузов.

Насыпные грузы (например, зерно) перевозятся без тары. Их главное свойство — сыпучесть. Могут перевозиться в специализированных транспортных средствах: вагонах бункерного типа, открытых вагонах, на платформах, в контейнерах, в автомашинах. Навалочные грузы (соль, уголь, руда, песок и т. п.) как правило минерального происхождения. Перевозятся без тары, некоторые могут смерзаться, слеживаться, спекаться. Так же как и предыдущая группа обладают сыпучестью.

Тарно-штучные грузы имеют самые различные физико-химические свойства, удельный вес, объем. Это могут быть грузы в контейнерах, ящиках, мешках, грузы без тары, длинномерные и негабаритные грузы.



Наливные грузы - грузы перевозимые наливом в цистернах и наливных судах. Логистические операции с наливными грузами, к примеру, перегрузка, хранение и другие выполняются с помощью специальных технических средств.

### **3. Понятие логистической системы**

Как отмечалось, материальный поток образуется в результате совокупности определенных действий с материальными объектами. Эти действия называют логистическими операциями. Однако понятие логистической операции не ограничивается действиями лишь с материальными потоками. Для управления материальным потоком необходимо принимать, обрабатывать и передавать информацию, соответствующую этому потоку. Выполняемые при этом действия также относятся к логистическим операциям. В целом логистические операции определяют как совокупность действий, направленных на преобразование материального и/или информационного потока. К логистическим операциям с материальным потоком можно отнести погрузку, транспортировку, разгрузку, комплектацию, складирование, упаковку и другие операции. Логистические операции с информационным потоком - это, как отмечалось, сбор, обработка и передача информации, соответствующей материальному потоку. Стоит сказать, что издержки на выполнение логистических операций с информационными потоками составляют существенную часть логистических издержек.

### **4. Виды логистических систем.**

Логистические системы, как уже отмечалось, делят на макро- и микрологистические.

Макрологистическая система - это крупная система управления материальными потоками, охватывающая предприятия и организации промышленности, посреднические, торговые и транспортные организации различных ведомств, расположенных в разных регионах страны или в разных странах. Макрологистическая система представляет собой определенную инфраструктуру экономики региона, страны или группы стран. При формировании макрологистической системы, охватывающей разные страны, необходимо преодолеть трудности, связанные с правовыми и экономическими особенностями международных экономических отношений, с неодинаковыми условиями поставки товаров, различиями в транспортном законодательстве стран, а также ряд других барьеров. Формирование макрологистических систем в межгосударственных программах требует создания единого экономического пространства, единого рынка без внутренних границ, таможенных препятствий транспортировке товаров, капиталов, информации, трудовых ресурсов.

Микрологистические системы являются подсистемами, структурными составляющими макрологистических систем. К ним относят различные производственные и торговые предприятия, территориально-производственные комплексы. Микрологистические системы представляют собой класс внутрипроизводственных логистических систем, в состав которых входят технологически связанные производства, объединенные единой инфраструктурой. В рамках макрологистики связи между отдельными микрологистическими системами устанавливаются на базе товарно-денежных отношений. Внутри микрологистической системы также функционируют подсистемы. Однако основа их взаимодействия бестоварная. Это отдельные подразделения внутри фирмы, объединения, либо другой хозяйственной системы, работающие на единый экономический результат. На уровне макрологистики выделяют три вида логистических систем. Логистические системы с прямыми связями. В этих логистических системах материальный поток проходит непосредственно от производителя продукции к ее потребителю, минуя посредников. Эшелонированные логистические системы. В таких системах на пути материального потока есть хотя бы один посредник. Гибкие логистические системы. Здесь движение материального потока от

производителя продукции к ее потребителю может осуществляться как напрямую, так и через посредников.

### **1.3. Лекция № 3 (2 часа)**

#### **Тема: «Закупочная логистика»**

##### **1.3.1 Вопросы лекции:**

- 1.1. Сущность закупочной логистики.
- 1.2. Задачи закупочной логистики.
- 1.3. Функция снабжения на предприятии.
- 1.4. Задача «сделать или купить» в закупочной логистике.

##### **1.3.2. Краткое содержание вопросов**

###### **1. Сущность закупочной логистики.**

Закупочная логистика — это управление материальными потоками в процессе обеспечения предприятия материальными ресурсами. Значимым элементом микрологистической системы является подсистема закупок, организующая вход материального потока в логистическую систему. Управление материальными потоками на данном этапе имеет известную специфику, что объясняет необходимость выделения закупочной логистики в отдельный раздел изучаемой дисциплины. Любое предприятие, как производственное, так и торговое, в котором обрабатываются материальные потоки, имеет в своем составе службу, осуществляющую закупку, доставку и временное хранение предметов труда (служба снабжения): сырья, полуфабрикатов, изделий народного потребления. Деятельность этой службы может быть рассмотрена на трех уровнях, так как служба снабжения одновременно является: — элементом, обеспечивающим связи и реализацию целей макрологистической системы, в которую входит предприятие; — элементом микрологистической системы, то есть одним из подразделений предприятия, обеспечивающим реализацию целей этого предприятия; — самостоятельной системой, имеющей элементы, структуру и самостоятельные цели.

###### **2. Задачи закупочной логистики.**

Рассмотрим цели функционирования службы снабжения на каждом из выделенных уровней.

1. Как элемент макрологистической системы служба снабжения устанавливает хозяйственные связи с поставщиками, согласовывая технико-технологические, экономические и методологические вопросы, связанные с поставкой товаров. Работая в контакте со службами сбыта поставщика и транспортными организациями, служба снабжения обеспечивает «ввязывание» предприятия в макрологистическую систему. Идея логистики — получение дополнительной прибыли от согласованности действий всех участников, требует, чтобы персонал службы снабжения добивался реализации целей собственного предприятия не как изолированного объекта, а как звена всей логистической макросистемы. Это означает, что служба снабжения, работая на собственное предприятие, в то же время должна преследовать цель повышения эффективности функционирования всей макрологистической системы. Собственное предприятие при таком подходе рассматривается как элемент всей макрологистической системы: улучшается положение всей системы - улучшается положение предприятия, как ее элемента.

2. Служба снабжения, являясь элементом организовавшего ее предприятия, должна органически вписываться в микрологистическую систему, обеспечивающую прохождение материального потока в цепи снабжение—производство—сбыт. Обеспечение высокой степени согласованности действий по управлению материальными потоками между службой снабжения и службами производства и сбыта является задачей логистической

организации предприятия в целом. Современные системы организации производства и материально-технического обеспечения (к примеру, система МРП) обеспечивают возможность согласования и оперативной корректировки планов и действий снабженческих, производственных и сбытовых звеньев в масштабе предприятия с учетом постоянных изменений в реальном масштабе времени.

Цепь снабжение—производство—сбыт должна строиться на основе современной концепции маркетинга, то есть вначале должна разрабатываться стратегия сбыта, затем, исходя из нее, стратегия развития производства и уже затем стратегия снабжения производства. Стоит сказать, что маркетинг намечает данную задачу лишь в концептуальном плане. Научный инструментарий маркетинга, нацеленный на всестороннее исследование рынка сбыта, не содержит методов, позволяющих решать задачи технико-технологической согласованности с поставщиками в зависимости от соответствующих требований, выявленных при изучении рынка сбыта. Маркетинг не предлагает также и методов системной организации всех участников процесса продвижения материалов от первичного источника сырья вплоть до конечного потребителя. В этом плане логистика развивает маркетинговый подход к предпринимательской деятельности, нарабатывает методы, позволяющие реализовать концепцию маркетинга, существенно расширяет и дополняет саму концепцию.

3. Эффективность функционирования службы снабжения, возможность реализации перечисленных целей как на уровне предприятия, так и на уровне макрологистики в существенной степени зависит от системной организации самой службы снабжения. Особенности организации деятельности этой службы с точки зрения возможности эффективного управления материальными потоками рассмотрены в следующем параграфе.

### **3. Функция снабжения на предприятии.**

В соответствии с концепцией логистики в процессе обеспечения предприятия предметами труда должны иметь место мероприятия по реализации системного подхода к управлению материальными потоками в пределах самой службы снабжения.

Для обеспечения предприятия предметами труда необходимо решить задачи: что закупить; сколько закупить; у кого закупить; на каких условиях закупить.

Кроме того, необходимо выполнить работы: заключить договор; проконтролировать исполнение договора; организовать доставку; организовать складирование.

Что, сколько и у кого закупить - задачи сложные по своей природе. В России их решение осложнено тем, что в недавнем прошлом предприятия эти задачи в полном объеме зачастую не решали вообще, так как ресурсы распределялись.



Рисунок 1.- Реализация функции снабжения в процессе работы различных подразделений предприятия

Рассмотрим два варианта организации снабжения, принципиально отличающиеся друг от друга возможностями реализации системного подхода к управлению материальными потоками в процессе обеспечения предприятия сырьем. На рисунке 1 представлен вариант организационной структуры предприятия с распределением перечисленных выше задач между различными функциональными подразделениями. Как видим, задачи, что закупить и сколько закупить решаются дирекцией по производству. Здесь же выполняются и работы по складированию закупленных предметов труда. Задачи, у кого и на каких условиях закупить решаются дирекцией по закупкам. Здесь же выполняются и перечисленные работы по снабжению, то есть заключаются договоры, контролируется их исполнение, организуется доставка закупленных предметов труда. В результате функция управления материальным потоком в процессе снабжения предприятия сырьем и материалами разделена между различными службами и ее эффективная реализация затруднена.

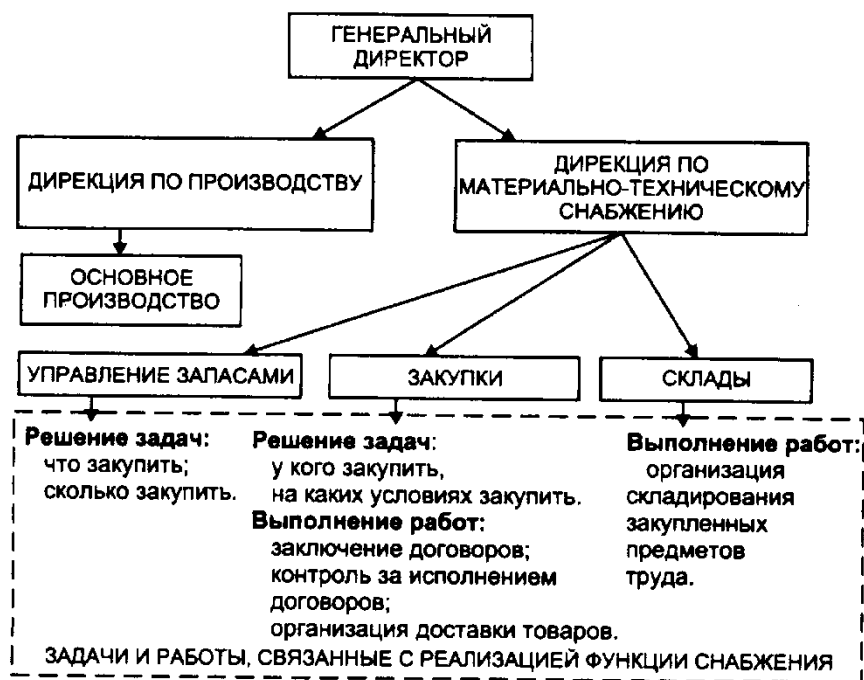


Рисунок 2. - Реализация функции снабжения в процессе работы одного подразделения предприятия

Другой вариант, представленный на рисунке 2, предполагает сосредоточение всех функций снабжения предприятия в одних руках, к примеру, в дирекции по материально-техническому снабжению. Такая структура создает широкие возможности логистической оптимизации материального потока на стадии закупок предметов труда.

#### 4. Задача «сделать или купить» в закупочной логистике.

Задача «что закупить» заключается в принятии одного из двух альтернативных решений — делать комплектующее изделие самим (если это в принципе возможно) или же покупать у другого производителя. В англоязычной литературе эта задача встречается под названием Make-or-Buy Problem (задача «сделать или купить»), или сокращенно - задача МОВ, решение которой зависит от ряда внешних факторов, а также от условий на самом предприятии.

Значимым с точки зрения настоящего курса внешним фактором является степень развития логистики в экономике. Самостоятельное производство комплектующих снижает зависимость предприятия от колебаний рыночной конъюнктуры. Предприятие может устойчиво функционировать вне зависимости от складывающейся на рынке ситуации (естественно, в известных пределах). В то же время, высокое качество и низкую себестоимость комплектующих скорее обеспечит производитель, который специализируется на их выпуске. Поэтому, отказываясь от собственного производства и принимая решение о закупке комплектующих у специализированного поставщика, предприятие получает возможность поднять качество и снизить себестоимость, однако попадает при этом в зависимость от окружающей экономической среды. Риск потерь, обусловленный ростом зависимости, будет тем ниже, чем выше надежность поставок и чем более развиты в экономике логистические связи. Таким образом, чем выше степень развития логистики в обществе, тем «спокойнее» предприятие отказывается от собственного производства комплектующих и перекладывает эту задачу на специализированного производителя. Вне зависимости от ситуации во внешней среде, на самих предприятиях могут действовать факторы, обуславливающие отказ от собственного производства. Решение в пользу закупок комплектующих и соответственно против

собственного производства должно быть принято в случае, если: — потребность в комплектующем изделии невелика; — отсутствуют необходимые для производства комплектующих мощности; — отсутствуют кадры необходимой квалификации. Решение против закупок и в пользу собственного производства принимается в том случае, когда: — потребность в комплектующих изделиях стабильна, и достаточно велика; — комплектующее изделие может быть изготовлено на имеющемся оборудовании.

#### **1.4. Лекция № 4 (2 часа)**

##### **Тема: «Сервис в логистике»**

##### **1.7.1 Вопросы лекции:**

- 1.1. Понятие логистического сервиса.
- 1.2. Формирование системы логистического сервиса.
- 1.3. Уровень логистического сервиса.
- 1.4. Зависимость затрат на сервис от уровня логистического сервиса.

##### **1.7.2. Краткое содержание вопросов**

##### **1. Понятие логистического сервиса.**

В условиях «рынка покупателя» продавец вынужден строить свою деятельность исходя из покупательского спроса. При этом спрос не ограничивается спросом на товар. Покупатель диктует свои условия также и в области состава и качества услуг, оказываемых ему в процессе поставки этого товара.

Услуга, в общем понимании этого термина, означает чье-либо действие, приносящее пользу, помощь другому. Работа, по оказанию услуг, т. е. по удовлетворению чьих-нибудь нужд, называется сервисом.

Природа логистической деятельности предполагает возможность оказания потребителю материального потока разнообразных логистических услуг. Логистический сервис неразрывно связан с процессом распределения и представляет собой комплекс услуг, оказываемых в процессе поставки товаров.

Объектом логистического сервиса являются различные потребители материального потока. Осуществляется логистический сервис либо самим поставщиком, либо экспедиторской фирмой, специализирующейся в области логистического обслуживания.

Все работы в области логистического обслуживания можно разделить на три основные группы:

- предпродажные, т. е. работы по формированию системы логистического обслуживания;
- работы по оказанию логистических услуг, осуществляемые в процессе продажи товаров;
- послепродажный логистический сервис.

До начала процесса реализации работа в области логистического сервиса включает в себя, в основном, определение политики фирмы в сфере оказания услуг, а также их планирование.

В процессе реализации товаров могут оказываться разнообразные логистические услуги, например:

- наличие товарных запасов на складе;
- исполнение заказа, в том числе подбор ассортимента, упаковка, формирование грузовых единиц и другие операции;
- обеспечение надежности доставки; предоставление информации о прохождении грузов.

Послепродажные услуги - это гарантийное обслуживание, обязательства по рассмотрению претензий покупателей, обмен и т. д.

## **2. Формирование системы логистического сервиса.**

Потребитель при выборе поставщика принимает во внимание возможности последнего в области логистического сервиса, т. е. на конкурентоспособность поставщика влияет ассортимент и качество предлагаемых им услуг. С другой стороны, расширение сферы услуг сопряжено с дополнительными затратами.

Широкая номенклатура логистических услуг и значительный диапазон, которым может меняться их качество, влияние услуг на конкурентоспособность фирмы и величину издержек, а также ряд других факторов подчеркивают необходимость для фирмы иметь точно определенную стратегию в области логистического обслуживания потребителей. Рассмотрим последовательность действий, которые позволяют сформировать систему логистического сервиса.

Сегментация потребительского рынка, т. е. его разделение на конкретные группы потребителей для каждой из которых могут потребоваться определенные услуги в соответствии с особенностями потребления.

Определение перечня наиболее значимых для покупателей услуг.

Ранжирование услуг, входящих в составленный перечень. Сосредоточение внимания на наиболее значимых для покупателей услугах.

Определение стандартов услуг в размере отдельных сегментов рынка.

Оценка оказываемых услуг, установление взаимосвязи между уровнем сервиса и стоимостью оказываемых услуг, определение уровня сервиса, необходимого для обеспечения конкурентоспособности компании.

Установление обратной связи с покупателями для обеспечения соответствия услуг потребностям покупателей.

Сегментация потребительского рынка может осуществляться по географическому фактору, по характеру сервиса или по какому-либо иному признаку. Выбор значимых для покупателей услуг, их ранжирование, определение стандартов услуг можно осуществить, проводя различные опросы.

## **3. Уровень логистического сервиса.**

Важным критерием, позволяющим оценить систему сервиса, как с позиции поставщика, так и с позиции получателя услуг, является уровень логистического обслуживания.

Расчет данного показателя выполняют по следующей формуле:

$$\eta = m \times 100\% / M$$

где  $\eta$  - уровень логистического обслуживания;

$M$  - количественная оценка теоретически возможного объема логистического сервиса;

$m$  - количественная оценка фактически оказываемого объема логистического сервиса.

Для оценки уровня логистического обслуживания выбираются наиболее значимые виды услуг, то есть услуги, оказание которых сопряжено со значительными затратами, а не оказание - с существенными потерями на рынке. Приведем два варианта расчета величины данного показателя.

## **4. Зависимость затрат на сервис от уровня логистического сервиса.**

Уровень обслуживания можно оценивать также, сопоставляя время на выполнение фактически оказываемых в процессе поставки логистических услуг со временем, которое необходимо было бы затратить в случае оказания всего комплекса возможных услуг в процессе той же поставки. Расчет выполняется по следующей формуле:

$$Y = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{\sum_{i=1}^N t_i} \cdot 100\%,$$

(2.7.2)

где  $n$  и  $N$  – соответственно фактическое и теоретически возможное количество оказываемых услуг;

$t_i$  – время на оказание  $i$ -й услуги.

Для оценки уровня логистического обслуживания выбираются наиболее значимые виды услуг, оказание которых сопряжено со значительными затратами, а отсутствие – с существенными потерями на рынке. Зависимость расходов на сервис от уровня обслуживания показана на рисунке 1.

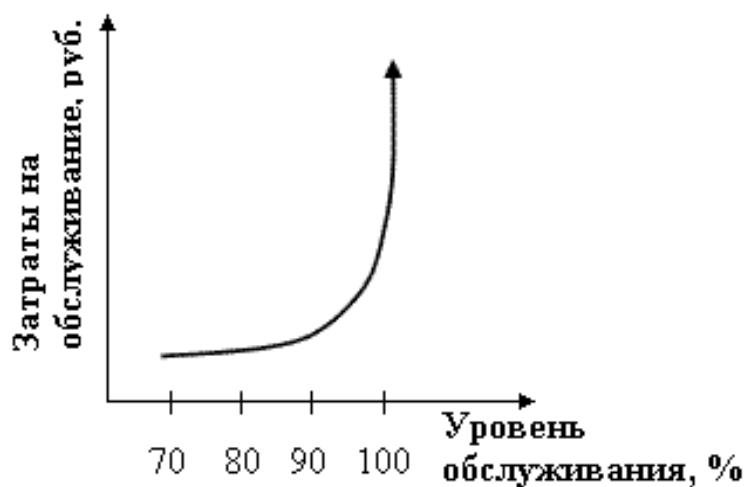


Рисунок 1. Зависимость затрат на обслуживание от уровня обслуживания

Начиная от 70% и выше затраты на сервисное обслуживание растут экспоненциально в зависимости от уровня обслуживания и при достижении уровня 90% увеличение объема логистического сервиса становится невыгодным. При этом снижение уровня обслуживания ведет к увеличению потерь, вызванных ухудшением качества сервиса (рисунок 2).





Рисунок 2. Зависимость потерь, вызванных ухудшением обслуживания, от уровня обслуживания

Задача логистической службы заключается в поиске оптимальной величины уровня обслуживания. Графически оптимальный размер уровня сервиса можно определить, построив суммарную кривую  $F$ , отражающую поведение затрат и потерь в зависимости от уровня обслуживания (рисунок 3).

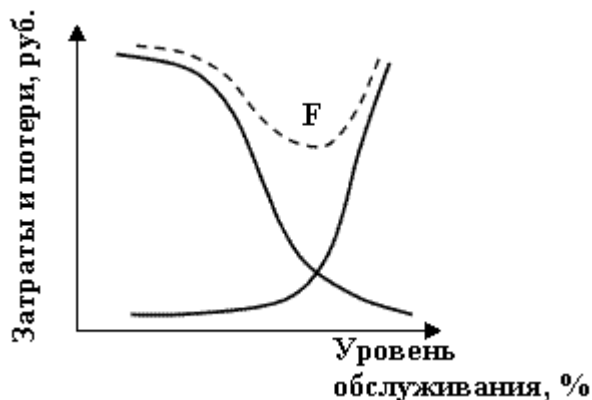


Рисунок 3. Зависимость затрат и потерь от величины уровня обслуживания

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

### 2.1 Практическое занятие № 3 (2 часа).

#### Тема: «Закупочная логистика»

##### 2.1.1 Задание для работы:

1. Сущность закупочной логистики.
2. Задачи закупочной логистики.
3. Функция снабжения на предприятии.
4. Задача «сделать или купить» в закупочной логистике.
5. Функциональные области логистики, их характеристика и взаимосвязь.
6. Системы управления материальными потоками производственных логистических систем толкающего и тянущего типа, их сравнительный анализ.
7. Логистические принципы построения отношений с поставщиками.

##### 2.1.2 Краткое описание проводимого занятия:

В качестве задания студентам предложено раскрыть вопросы практического занятия. При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

С помощью устного опроса оценить уровень усвоения студентами изученного материала.

##### 2.1.3 Результаты и выводы:

В результате практического занятия студент усвоил сущность и задачи закупочной логистики; системы управления материальными потоками производственных логистических систем толкающего и тянущего типа; логистические принципы построения отношений с поставщиками

Студентами осуществлено закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой; формирование у студентов умений и навыков работы с научной литературой, анализ различных источников знаний, подготовка выступлений.

### 2.2. Практическое занятие № 4 (2 часа)

#### Тема: «Производственная логистика»

### **2.2.1 Задание для работы:**

1. Производственная логистика и ее функции.
2. Оптимизация производственного цикла во времени.
3. Традиционная и логистическая концепция организации производства.
4. Качественная и количественная гибкость производственных систем.
5. Методы оперативно-календарного планирования.
6. Взаимные требования логистики и организации производства.
7. Толкающие системы управления материальными потоками в производственной логистике.
8. Тянувшие системы управления материальными потоками в производственной логистике.

### **2.2.2 Краткое описание проводимого занятия:**

В качестве задания студентам предложено раскрыть вопросы практического занятия. При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

С помощью устного опроса оценить уровень усвоения студентами изученного материала.

### **2.2.3 Результаты и выводы:**

В результате практического занятия студент усвоил понятие «производственная логистика» и ее функции; традиционную и логистическую концепции организации производства; качественную и количественную гибкость производственных систем; методы оперативно-календарного планирования; взаимные требования логистики и организации производства; толкающие и тянущие системы управления материальными потоками в производственной логистике.

Студентами осуществлено закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой; формирование у студентов умений и навыков работы с научной литературой, анализ различных источников знаний, подготовка выступлений.

## **2.3. Практическое занятие № 5 (2 часа)**

### **Тема: «Транспортная логистика»**

#### **2.3.1 Задание для работы:**

1. Транспортные коридоры и транспортные цепи.
2. Транспортные терминалы.
3. Выбор перевозчика, критерии выбора перевозчика.
4. Применение логистических методов на транспорте в странах Западной Европы и в России.

#### **2.3.2 Краткое описание проводимого занятия:**

В качестве задания студентам предложено раскрыть вопросы практического занятия. При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

С помощью устного опроса оценить уровень усвоения студентами изученного материала.

#### **2.3.3 Результаты и выводы:**

В результате практического занятия студент усвоил понятия «транспортные коридоры», «транспортные цепи», «транспортные терминалы»; изучил критерии выбора перевозчика; проанализировал применение логистических методов на транспорте в странах Западной Европы и в России.

Студентами осуществлено закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой; формирование у студентов умений и навыков работы с научной литературой, анализ различных источников знаний, подготовка выступлений.

## **2.4. Практическое занятие № 6 (2 часа)**

### **Тема: «Информационная логистика»**

#### **2.4.1 Задание для работы:**

1. Понятие, цель и задачи информационной логистики.
2. Информационные потоки и информационные системы в логистике.
3. Федеральная контрактная система России.
4. Экспертные системы в логистике.
5. Логистика в отечественной экономической литературе.
6. Предпосылки становления и развития логистики в России.
7. Принципы построения информационных систем в Европе.

#### **2.4.2 Краткое описание проводимого занятия:**

В качестве задания студентам предложено раскрыть вопросы практического занятия. При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

С помощью устного опроса оценить уровень усвоения студентами изученного материала.

#### **2.4.3 Результаты и выводы:**

В результате практического занятия студент усвоил понятие, цель и задачи информационной логистики, информационные потоки и информационные системы в логистике России и Европы.

Студентами осуществлено закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой; формирование у студентов умений и навыков работы с научной литературой, анализ различных источников знаний, подготовка выступлений.

## **2.5. Практическое занятие № 5 (2 часа)**

### **Тема: «Запасы в логистике»**

#### **2.5.1 Задание для работы:**

1. Понятие материальных запасов
2. Необходимость создания материальных запасов.
3. Основные виды материальных запасов.
4. Двойственный характер запасов.
5. Расчет транспортно-заготовительных затрат и затрат на хранение запаса.
6. Оптимизация размеров многономенклатурных заказов.
7. Основные системы контроля состояния запасов.

#### **2.5.2 Краткое описание проводимого занятия:**

В качестве задания студентам предложено раскрыть вопросы практического занятия. При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания. С помощью устного опроса оценить уровень усвоения студентами изученного материала.

#### **2.5.3 Результаты и выводы:**

В результате практического занятия студент усвоил понятие и виды материальных запасов, необходимость их создания материальных запасов; методику расчета транспортно-заготовительных затрат и затрат на хранение запаса; оптимизировал размеры многономенклатурных заказов; изучил основные системы контроля состояния запасов.

Студентами осуществлено закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой; формирование у студентов умений и навыков работы с научной литературой, анализ различных источников знаний, подготовка выступлений.