**1.** **Определение, понятие, задачи и функции логистики. Факторы и уровни развития логистики.**

*Логистика* – процесс планир-ия и обеспечения эффективного и непрерывного перемещения материальных ресурсов, комплектующих, готовых изделий, информации от места их возникновения до конечного потребителя, направленный на всемерное удовлетворение потребностей. Цель логистики сокращение издержек и времени прохождения МП через предприятие:. Цель логистики достигается решением *задач*: 1.минимизация времени в транзите. 2. Оптимизация запасов материальных и товарных ресурсов. 3.минимизация логистических рисков. 4.Совершенствование сервиса.

*Функции логистики*:

1. Оперативные, связанные с непосредственным уп­равлением движением материальных ценностей в сфере снабжения (управление движением сырья и материалов, запасов ГП), производства (управление запасами, также контроль движения по стадиям производственного процесса, перемещение ГП на оптовые склады) и распределения (организация движения ГП от производителя к потребителю).

2. К числу функций логистической координации относятся: выяв­ление и анализ потребностей в материальных ресурсах различных фаз и частей производства; анализ рынков, на которых действует предприятие, и прогнозирование поведения других источников этих рынков; обработка данных, касающихся заказов и потребностей клиентуры.

Факторы развития: 1)Стремление фирм к сокращению затрат времени и денежных затрат. 2)Усложнение рыночных отношений и повышение требований к качеству процесса распределения; 3)Создание гибкой производственной системы; 4)Использование теории систем (удовлетворительный результат не может быть получен при акценте на одной из сторон деятельности конкретной сферы) и компромиссов (в товародвижении принимаются решения, способствующие сокращению общих затрат или увеличению прибыли, хотя и в ущерб деятельности отдельных подразделений фирмы) для решения задач. 5)Ускорение научно-технического прогресса в сфере коммуникаций.

*Уровни развития логистики*:

1 уровень: Объект управления логистики - склад ГП. Предприятие работает таким образом, чтобы при минимальных затратах осуществить разгрузку продукции. Работа на складе организуется по принципу непосредственного реагирования на изменение режима сбыта. Работу системы логистики оценивают величиной доли затрат на транспортировку и другие операции по распределению продукции в общей сумме выручки от продукции.

2 уровень: Включает управление потоком продукции по отношению к потребителю. Объект управления – склады и вся дистрибьюторская сеть. Контроль системы осуществляется на функции: обслуживание заказчика, обработка заказов, хранение ГП, управление запасами ГП, перспективное планирование работы системы логистики. Работа логистики оценивается исходя из сопоставления данных сметы расходов и реальных затрат.

3 уровень: В процесс управления включается звено поставки. Объект – склады, дистрибьюторская сеть, поставщики. Системы логистики контролируют логистические операции от закупки сырья до обслуживания конечного потребителя продукции. Дополнительные функции системы: доставка сырья на предприятие, прогнозирование сбыта, производственное планирование, добыча или закупка сырья, управление запасами сырья или НЗП, проектирование систем логистики. Работа системы сравнивается со стандартом качества обслуживания.

4 уровень: В процесс управления включается пр-во. Такие компании интегрируют процессы планирования и контроля операций логис­тики с операциями маркетинга, сбыта, производства и финансов. Управление системой осуществ­ляется на основе долговременного (> 1 года) планирова­ния. Работа системы оценивается с учетом требований международ­ных стандартов.

**2. Основные требования к службе логистики. Цели и роль материальных и информационных потоков в логистических системах.**

Логистика способствует повышению эффективности работы фир­мы при соблюдении следующих *требований*:

1)Связь логистики с корпоративной стратегией. 2)Совершенствование организации движения материальных пото­ков

3)Поступление необходимой информации и современная техноло­гия ее обработки.

4)Эффективное управление трудовыми ресурсами играет решаю­щую роль в наладке слаженного механизма управления материаль­ными потоками.

5)Тесная взаимосвязь с другими фирмами по выработке стратегии.

6)Учет прибыли от логистики в системе финансовых показателей.

7)Определение оптимальных уровней качества логистического об­служивания с целью повышения рентабельности является одним из элементов стратегической политики фирм.

8) Тщательная разработка л. операций — одно из основных требований к логистике, способ­ствующее значительной экономии затрат. В ходе такой разработки фундаментальные проблемы (например, стратегии предприниматель­ства) увяываются с «малыми» вопросами.

*Цели и роль материальных и информационных потоков в логистических системах.*

МП - совокупность ресурсов одного наименования, находящихся в процессе приложения к ним различных логистических операций. МП образуется в результате транспортировки, складирования и выполнения др. материальных опер-ий с сырьем, п/ф и ГП – начиная от первичного источника сырья и заканчивая конечным потребителем.

*Роль МП*: выделение отдельных МП позволяет увидеть общий процесс продвижения изменяющегося продукта к конечному потребителю, а также проектировать этот процесс с учетом потребностей рынка.

*Цели*

 – поддержка произ-ва или посреднической деят-ти путем обеспечения поставок с наименьшими совок. затратами

- составление согласованных с отделами снабжения графиков выпуска, произ-ва и распределения продукции

- координация между произ-вом и физ. распределением в пространственном и временном измерении

– обеспечить обслуживание потребителей, предусмотренное логистической стратегией с минимальными общими издержками (проектирование сети распределения, поддержка гарантийного обслуживания)

ИП не всегда соотв-т дан. МП, т.е. ИП и МП м.б. синхронные и асинхронные

*Роль ИП*: Важность информационной логистической системы прежде все­го заключается в том, что на ней базируется подсистема управления организацией соответствующего уровня. И от степени наполнения информационной системы, качества и своевременности информа­ции зависит эффективность системы управления в целом.

**3. Информационные потребности логистики. Информационные потоки планирования, координации операций. Последовательность формирования информационного потока.**

ИП - это совокупность циркул-щих в логист. системе, м/у лог. с-­мой и внеш. средой сообщ-ий, необх-мых д/упр-я и контроля лог. опер-й. ИП м сущ-ть в виде бумаж. и электрон. док-в. Весь массив логистической информации образуют два основных потока: координационный и оперативный. Взаимосвязь между ними показана на рисунке.

Особенности формирования информационного потока на предприятии

(схема)

Информационный поток планирования и координации. Координация - это стержень всей системы информационного обмена между участниками стоимостной цепочки. Координация воплощается в планах, определяющих:

1) *стратегические цели*, основанные на маркетинговых и финансовых целях

2) *ограничения, обусловленные наличными мощностями*, координируют внутренние и внешние производственные потребности;

3) *потребности логистики* - это та работа, которая требуется от распределительных предприятий, оборудования и рабочей силы для выполнения плана загрузки мощностей. На основе данных о поступающих ресурсах, почерпнутых из прогнозов, графиков сбыта, заказов клиентов, отчетов о состоянии запасов, устанавливаются потребности логистики, которые, в свою очередь, определяют параметры функционирования стоимостной цепочки;

4) *размещение запасов* отражает взаимосвязь между планированием/координацией и оперативной деятельностью;

5) *производственные потребности* обычно находят отражение в размещении запасов;

6) *потребности снабжения* получают воплощение в графике внешних поставок материалов и компонентов, необходимых для обеспечения производства;

7) *прогнозирование* намечает параметры будущей деятельности на основании прошлых и текущих показателей, а также плановых нормативов.

Общее предназначение информационного потока планирования/координации состоит в интеграции отдельных операций в фирме и облегчении интегрированной деятельности в целом.

Оперативный информационный поток. Информационные потребности второго типа диктуются необходимостью организовать получение, обработку и доставку запасов так, как это требуется для исполнения заказов клиентов и для закупок. Оперативные потребности в информации:

1) *управление заказами* связано с обменом информацией о потребностях и предполагает физическое распределение готовых продуктов;

2) *обработка заказов* - распределение запасов и обязанностей таким образом, чтобы удовлетворить запросы потребителей;

3) в сфере *распределения* информационные потоки служат для облегчения и координации работы отдельных мощностей (подразделений) логистики;

4) в сфере *управления запасами* - для строгого выполнения планов логистики;

5) в области *транспортировки и грузопереработки* – для управления доставкой запасов по назначению;

6) в *снабжение* - для подготовки, изменения или отмены заказа на закупку при полном согласовании с поставщиками.

Главное предназначение оперативного потока информации состоит в поддержке интеграции действий в сферах физического распределения, материально-технического обеспечения производства и снабжения.

 Послед-ть формирования ИП: 1)сбор инфо в местах ее возн-я; 2)ан-з инфо и ее преобр-е; 3) накопл-е инфо и ее хр-е; 4)трансп-ка инфо; 5)фильтрация потока инфо, т.е. отбор необх. для упр-я данных и док-в.

## 4.Основное назначение и хар-ка составляющих информационного потока планирования и координации

Весь массив логистической информации образуют два основных потока: координационный и оперативный.

Особенности формирования информационного потока на предприятии

(схема)

Информационный поток планирования и координации. Координация - это стержень всей системы информационного обмена между участниками стоимостной цепочки. Координация воплощается в планах, определяющих:

1) *стратегические цели*, основанные на маркетинговых и финансовых целях

2) *ограничения, обусловленные наличными мощностями*, координируют внутренние и внешние производственные потребности;

3) *потребности логистики* - это та работа, которая требуется от распределительных предприятий, оборудования и рабочей силы для выполнения плана загрузки мощностей.

4) *размещение запасов* отражает взаимосвязь между планированием/координацией и оперативной деятельностью;

5) *производственные потребности* обычно находят отражение в размещении запасов;

6) *потребности снабжения* получают воплощение в графике внешних поставок материалов и компонентов, необходимых для обеспечения производства;

7) *прогнозирование* намечает параметры будущей деятельности на основании прошлых и текущих показателей, а также плановых нормативов.

Общее предназначение информационного потока планирования/координации состоит в интеграции отдельных операций в фирме и облегчении интегрированной деятельности в целом.

Оперативный информационный поток. Информационные потребности второго типа диктуются необходимостью организовать получение, обработку и доставку запасов так, как это требуется для исполнения заказов клиентов и для закупок. Оперативные потребности в информации:

1) *управление заказами* связано с обменом информацией о потребностях и предполагает физическое распределение готовых продуктов;

2) *обработка заказов* - распределение запасов и обязанностей таким образом, чтобы удовлетворить запросы потребителей;

3) в сфере *распределения* информационные потоки служат для облегчения и координации работы отдельных мощностей (подразделений) логистики;

4) в сфере *управления запасами* - для строгого выполнения планов логистики;

5) в области *транспортировки и грузопереработки* – для управления доставкой запасов по назначению;

6) в *снабжение* - для подготовки, изменения или отмены заказа на закупку при полном согласовании с поставщиками.

Главное предназначение оперативного потока информации состоит в поддержке интеграции действий в сферах физического распределения, материально-технического обеспечения производства и снабжения. В то время как поток планирования/координации обеспечивает информацию о плановых параметрах деятельности, оперативный поток нужен для управления повседневной работой. Полноценная реализация компетентности фирмы в логистике требует от менеджеров достижения определенных целевых нормативов, относящихся как к информационному потоку, так и к потоку запасов.

**5. Оперативн цели интегрир. лог-ки.**

1. Быстрота реакции характериз спос-ть фирмы своеврем удовлетвор запросы потребителей. Это ведет к устранению избыточных запасов, кот прежде фирмам приходилось держать в ожидании заказов и немедленному удовлетвор запросов потребителей по принципу "поставка за поставкой".

2.Миним неопред-ть. Неопред-ть - это общ обознач разного рода непредвиденных событий, наруш норм работу системы (задержка с получ заказа, неожидан сбой в пр-ве, поврежд тов). Она м возникнуть в р-те действий в любой области самой логистики. По мере устран (min-ии) неопредел-ти повыш продукт-ть логистики вследствие достигнутой экономии.

3. Миним объем запасов. Задача min-ции объема запасов затрагивает как абсол велич соотв активов, так и относит-ную скорость их оборачив-ти в теч того или иного промежутка t. Задача сводится к сокращ наличных запасов до min объема, совместимого с целевым уровнем обслуж-ия потребит, что обеспеч min TC логистики.

4. Консолидация перевозок (за счет объедин отд грузов) способствует сниж издержек транспорт-ки. Чем крупнее перевозимый груз и чем больше дальность перевозки (расстояние), тем ниже трансп расходы в расчете на ед груза.

5. Непрер совершенствование кач-ва. Работа логистич сист д соотв-ть требуемым стандартам кач-ва.

6. Поддержка жизненного цикла продукта - это логистич сопровожд тов от первого до последнего шага. Для обеспеч обратных потоков, потр-ть в кот порождается повсеместной заботой об охране окр среды, логистич система д вкл в себя мощности по переработке упаковочных материалов и компонентов.

**6. Цели совершенствования информационных систем логистики. Требования к их построению. Пример построения информационной системы.**

Информационная система здесь является существенным компо­нентом логистической структуры, связывающим ее воедино и слу­жащим для координации поставок, производства и сбыта. Информационная логистика хорошо укладывается в рамки компьютерных технологий, что способствует улучшению управления предприятия (в частности улучшает управление материально-технического снабжения, повышает эффективность управления запасами).

*Совершенствование информационных систем преследует следующие цели*:

-повысить своевременность обеспечения материалами

-сократить уровень готовой продукции на складах

-уменьшить объем незавершенного производства

-уменьшить количество нарушений сроков поставок

-снижение транспортных расходов

*Требования к построению информационных систем.*

1) полнота и пригодность информации для пользователя,

2) точность: для прогнозирования спроса, планирования потребностей в материальных рес-х,

3) своевременность: задачи в транспортировке, управлении заказами и запасами,

4) ориентированность: информация д.б. ориентирована на выявление доп. возможностей улучшения качества, сервиса, уменьшения логистических издержек,

5) гибкость: информация д.б. приспособлена для конкр. польз-лей, иметь удобный вид,

6) подходящий формат данных.

*Пример построения информационной системы.*

На вершине пирамиды информационной сети предприятия нахо­дится его генеральное руководство с функциями менеджмента (пла­нирование и контроль). Функциональный контроль осуществляется на следующем уровне и включает поставки предметов снабжения, управление предприятием, управление распределением. Основные контролируемые параметры — время обработки, обслуживание по­ставок, запасы, производительность. На нижней ступени расположены системы, входящие непосред­ственно в контакт с рабочими местами и функционально управляю­щие производством и подачей материально-технического снабже­ния. Здесь контролируемыми параметрами являются: производст­венные мощности, количество и маршруты прохождения продук­ции, сроки производства Отдельно выделяется «уровень автономных подсистем», состоя­щих из локальных информационных сетей. Например, локальная информаци­онная сеть, связанная с конвейером, собирает и передает данные о размещении предметов снабжения, контроле их качества, состоянии средств погрузки, маркировке и идентификации продукции, по­ступлении ее на склад. Эта сеть передает данные непосредственно на второй уровень, отвечающий за поставки материально-техничес­ких средств.

**7. Информационные потоки при использовании «толкающих» и «тянущих» подходов к управлению материальными потоками.**

Управление материальными потоками в рамках внутрипро­изводственных логистических систем может осуществляться различными способами,из которых выделяют два основных, принципиально отличающихся друг от друга.

**1. ”толкающая система”** представляет собой систему организации производства, в кото­рой предметы труда, поступающие на производственный уча­сток, непосредственно этим участком у предыдущего технологического звена не заказываются. Материальный поток ”выталкивается” получателю по команде, поступающей на передаю­щее звено из центральной системы управления производством.

Толкающие модели управления потоками характерны для традиционных методов организации производства. Возможность их применения для логистической организации производства по­явилась в связи с массовым распространением вычислительной техники (60-е гг). Эти системы позволили согласовывать и оперативно корректиро­вать планы и действия всех подразделений предприятия — снаб­женческих, производственных и сбытовых, с учетом постоянных изменений в реальном масштабе времени. Они способны с помощью микроэлектрони­ки увязать сложный производственный механизм в единое це­лое.

***2.* ”тяну­щая система”** представляет собой систему организации про­изводства, в которой детали и полуфабрикаты подаются на по­следующую технологическую операцию с предыдущей по мере необходимости.

Здесь центральная система управления не вмешивается в об­мен материальными потоками между различными участками предприятия. Производственная программа отдельного техно­логического звена определяется размером заказа последующего звена. Центральная система управления ставит задачу лишь пе­ред конечным звеном производственной технологической цепи.

 Материальный поток, Информационный поток

На практике реализованы различные варианты толкающих и тянущих систем. Толкающие системы известны под названи­ем ”системы МРП”. Они характеризуются высоким уровнем ав­томатизации правления, обеспечивают текущее регулирование и контроль производственных запасов.

К тянущим внутрипроизводственным логистическим системам относят систему ”Канбан” (в переводе с японского — кар­точка), разработанную и впервые в мире реализованнуюфирмой Тоёта (Япония). Она предполагает высокую дисциплину по­дставок, а также высокую ответственность персонала, так как централизованное регулирование внутрипроизводственного ло­гистического процесса ограничено, позволяет существенно снизить производ­ственные запасы, а также уско­рить оборачиваемость оборотных средств и улучшить качество выпускаемой продукции.

**8. Иерархия информационных потребностей логистической системы.**

**

*Информационная пирамида*

Самый низкий уровень пирамиды относится к отдельным сделкам и запросам. Примеры этих действий: запросы заказа, обработка зака­за, определение путей транспортировки, видов транспорта и т. д. Ско­рость информационного потока очень важна. Действующий персо­нал — непосредственные исполнители (клерки).

Следующий уровень информационной пирамиды обеспечивает информацией, необходимой для успешного оперативного управле­ния всей фирмой, основную часть менеджеров.

Достижение целей среднего уровня управления возможно при ис­пользовании информации, предназначаемой для тактического управ­ления. Стратегическое управление — это высший уровень управле­ния, и осуществляется оно высшим руководством организации, а так­тические планы и решения по ним принимают руководители средне­го звена. Так как тактические планы разрабатываются в соответствии со стратегическими планами, детализируя и развивая их основные направления на более короткий период времени, естественно, и ин­формация, необходимая для принятия решения по их выполнению, отличается от информации первого и второго уровней пирамиды

**9. Функции и задачи логистики снабжения.**

Основной целью закупочной логистики является удовлетворение потребностей производства в мате­риалах с максимально возможной экономической эффективностью. Эта цель достигается за счет выполнения ряда задач:

1. Создание надёжных и бесперебойных МП в организацию. 2. Тесное взаимодействие с подразделениями, использующими этих материалы, развитие взаимоотношений и понимание этих запросов. 3. Поиск подходящих поставщиков, тесное взаимодействие с ними и формирование выгодных отношений. 4. Закупка необходимых материалов и гарантия того, что они имеют нужное качество, доставляются вовремя и туда, куда необходимо, а также удовлетворяют др требованиям. 5. Договоренность о подходящей цене и условиях поставок. 6. Создание небольших запасов, проведение подходящей политики запасов и инвестиций в них, наличие стандартных и доступных материалов. 7. Быстрое перемещение материалов через цепи поставок, экспедиция доставок в случае необходимости, постоянное отслеживание текущих условий.

Основу экономической эффективности закупочной логистики со­ставляют поиск и закупка необходимых материалов удовлетворитель­ного качества по минимальным ценам.

Функции:

-поиск и закупка необходимых материалов нужного качества по минимальным ценам

-изучение рынка,

-определение потребнос­тей (основывается на стратегии управления запасами)

-изучение возможных логистических расходов и сроков поставок

-расчет затрат на приобретение сырья и материалов

**10. Содесжание этапов снаఱжения. Причины внешнего снабжения и связанные с ним риски.**

*Закупочная логистика* – управление материальНыми потока<и в процессе обеспечения предприятия материальными ресурсами. Основной целью закупохной логистикиявляется удовлетворение потребностей производства в мате­риалах с максимально возможной экономической эффективностью.

Организация процесса снабжения имеет определенные этапы:

**1**. Определение потребности в материальных ресурсах.

**2**. Определение нужных характеристик и количества товаров и услуг.

**3**. Анализ и определение возможных источников снабжения (выбор поставщика).

**4**. Определение цены и условий закупок.

**5**. Подготовка и размещение заказа на закупку.

**6**. Контроль выполнения заказа и/или экспедирование.

**7**. Получение и проверка товаров.

**8**. Обработка счета и оплата.

**9**. Учет поступлений материальных ресурсов.

Не существует предприятий, которые могли бы самостоятельно производить все используемые в своей деятельности ресурсы. Поэтому актуальной является задача принятия решения о том, закупать ли те или иные материалы, комплектующие изделия, детали или производить самим. Принятие такого решения базируется на учете внешних и внутренних факторов. К *внешним* факторам принятия решения относится степень развития логистических отношений в данной экономической системе. Чем более развиты логистические связи, тем выше надежность поставок и тем ниже риск потерь. К *внутренним* факторам ПР относятся условия на самом предприятии.

*К плюсам внешних закупок* относятся*:* как правило, более высокое качество и низкая себестоимость комплектующих вследствие специализации производителя; концентрация усилий на основном виде деятельности; гибкость в изменении видов выпускаемой продукции за счет быстрого получения требуемых мат. ресурсов от поставщиков и др

В целом затраты на закупку определяются *ценой* поставщика, но при этом включают: затраты на оформление заказа; транспортировку; страхование; упаковку; складирование; оплату персонала, связанного с закупками и т.п.

При планировании закупок возникает необходимость выбирать закупать материалы и детали или производить самому. для этого надо сравнить затраты на закупку и на собственное производство.
**11. Логистика снабжения как разновидность логистики маркетинга**

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. Следует отметить, что маркетинг намечает данную задачу лишь в концептуальном плане

Научный инструментарии 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.

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.

Пограничные задачи логистики и маркетинга

1)схемы взаимоотношений с заказчиками

2)установление цен

3)Важной характеристикой взаимного пересечения интересов маркетинга и логистики снабжения является продуктовые характеристики и ассортимент продукции, определяемые маркетинговой стратегией предприятия. Ассортиментные характеристики ГП непосредственно влияют на структуру логистических цепей и каналов в системе сбыта, ур-нь запасов, виды транспортных средств и способы транспортировки. Изменение ассорт-та и физических характеристик ГП существенно влияет на операции грузопереработки, могут вызвать необходимость применения нового оборудования для сортировки, комплектации и т.п.

4)создание распределительной сети

**12. Планирование закупок, выбор поставщика**

Основная цель планирования закупок – удовлетворение потребности производства в материалах с максимально возможной эффективностью. Планирование закупок осуществляет отдел закупок.

Логистика закупок (снабжения), являясь первой логистической подсистемой, представляет собой процесс движения сырья, матери­алов, комплектующих и запасных частей с рынка закупок до складов предприятия.

Для эффективного функционирования логистики закупок необ­ходимо знать, какие именно материалы необходимы для производ­ства продукта, составить план закупок, обеспечивающий согласо­ванность действий всех отделов и должностных лиц предприятия по решению следующих задач снабжения:

1)анализ и определение потребности, расчет количества заказы­ваемых материалов.

2)определение метода закупок.

3)согласованность цены и заключение договора;

4)установление наблюдения за количеством, качеством и срока­ми поставок;

5)организация размещения товаров на складе.
Качественное планирование и информационное обслуживание логистики снабжения решает также задачу уравновешивания проти­воречия между необходимостью бесперебойного снабжения произ­водства и минимизации складских запасов

Существует огромное количество методик определения потребности в материалах для пр-ва пр-ции:

MRP – 1; сглаживание колебаний потребительского спроса; детерминированный; стохастический; эвристический.

*Выбор поставщика*

После того, как решена задача «делать или покупать» и предприятие определило, какое сырье и какие материалы необходимо закупить, решают задачу выбора поставщика. Основные этапы решения этой задачи.

1. Поиск потенциальных поставщиков.

При этом могут быть использованы следующие методы:

-объявление конкурса;

- изучение рекламных материалов: фирменных каталогов, объявлений в средствах массовой информации и т. п.;

- посещение выставок и ярмарок;

-переписка и личные контакты с возможными поставщиками.

В результате перечисленных мероприятий формируется список потенциальных поставщиков, который постоянно обновляется и дополняется.

2. Анализ потенциальных поставщиков.

Составленный перечень потенциальных поставщиков анализируется на основании специальных критериев, позволяющих осуществить отбор приемлемых поставщиков. Количество таких критериев может составлять несколько десятков.

Основные критерии выбора поставщика: 1) стоимость продукции или услуг, 2) качество продукции, услуг; 3) надёжность обслуживания (гарантированность обслуживания потребителя нуж­ными ему ресурсами в течение заданного промежутка времени и вне зависимости от могущих возникнуть недопоставок, нарушений сро­ков доставки и т.п.; надежность можно оценить через вероятность отсутствия отказа в удовлетворении заявки потребителя).

Кроме основных критериев выбора поставщика, существуют и прочие критерии. К ним относятся:

-удаленность поставщика от потребителя,

-сроки выполнения текущих и экстренных заказов,

-наличие у поставщика резервных мощностей,

-организация управления качеством продукции у поставщика,

-психологический климат в трудовом коллективе поставщика,

-риск забастовок у поставщика,

-способность поставщика обеспечить поставку запасных частей в течение всего срока службы поставленного оборудования,

-кредитоспособность и финансовое положение поставщика и пр

В результате анализа потенциальных поставщиков формируется перечень конкретных поставщиков, с которыми проводится работа по заключению договорных отношений.

3. Оценка результатов работы с поставщиками.

На выбор поставщика существенное влияние оказывают результаты работы по уже заключенным договорам. Для этого разрабатывается специальная шкала оценок, позволяющая рассчитать рейтинг поставщика. Перед расчетом рейтинга необходимо выполнить дифференциацию закупаемых предметов труда.

*Алгоритм выбора поставщика*

(схема)

**13. Факторы, влияющие на выбор поставщика. Анализ значимости факторов в конкретной ситуации.**

Основные критерии выбора поставщика: 1) стоимость продукции или услуг, 2) качество продукции, услуг; 3) надёжность обслуживания (гарантированность обслуживания потребителя нуж­ными ему ресурсами в течение заданного промежутка времени и вне зависимости от могущих возникнуть недопоставок, нарушений сро­ков доставки и т.п.; надежность можно оценить через вероятность отсутствия отказа в удовлетворении заявки потребителя).

Кроме основных критериев выбора поставщика, существуют и прочие критерии. К ним относятся:

-удаленность поставщика от потребителя,

-сроки выполнения текущих и экстренных заказов,

-наличие у поставщика резервных мощностей,

-организация управления качеством продукции у поставщика,

-психологический климат в трудовом коллективе поставщика,

-риск забастовок у поставщика,

-способность поставщика обеспечить поставку запасных частей в течение всего срока службы поставленного оборудования,

-кредитоспособность и финансовое положение поставщика и пр

Например, если предприятию необходимо закупить товар дефицит которого недопустим. Соответственно, на первое место при выборе поставщика будет поставлен критерий надежности поставки. Значимость остальных критериев, установленная так же как и значимость первого, экспертным путем сотрудниками службы снабжения.

**14. Методы выбора поставщиков**

Существует несколько распространенных методов выбора поставщика:

Затратно-коэффициентный;

Доминирующих характеристик;

Категорий предпочтения;

Рейтинговая оценка факторов и др.

1) Наиболее распространенным методом выбора поставщика можно считать метод рейтинговых оценок. Выбираются основные критерии выбора поставщика, далее работниками службы закупок или привлеченными экспертами устанавливается их значимость экспертным путем. Высчитывается значение рейтинга по каждому критерию путем произведения удельного веса критерия на его экспертную балльную оценку (например, по 10 - бальной системе) для данного поставщика. Далее суммируют полученные значения рейтинга по всем критериям и получают итоговый рейтинг для конкретного поставщика. Сравнивая полученные значения рейтинга для разных поставщиков, определяют наилучшего партнера. Если рейтинговая оценка дает одинаковые результаты для двух и более поставщиков по основным критериям, то процедуру повторяют с использованием дополнительных критериев.

2)Из других методов выбора поставщиков можно отметить метод оценки затрат. Этот метод иногда называют затратно-коэффициентным методом или "методом миссий". Он заключается в том, что весь исследуемый процесс снабжения делится на несколько возможных вариантов (миссий) и для каждого тщательно рассчитываются все расходы и доходы. В результате получают данные для сравнения и выбора вариантов решений (миссий). Для каждого поставщика рассчитываются все возможные издержки и доходы (при этом учитываются логистические риски). Затем из набора вариантов (миссий) выбирается наиболее выгодный (по критерию общей прибыли).

3)Метод доминирующих характеристик. Метод состоит в сосредоточении на одном выбранном параметре (критерии). Этот параметр может быть: наиболее низкой ценой, наилучшим качеством, графиком поставок, внушающим наибольшее доверие, и т.п. Преимущество этого метода - в простоте, а недостаток - в игнорировании остальных факторов - критериев отбора.

4)Метод категорий предпочтения. В этом случае оценка поставщика, в том числе и выбор способа его оценки, зависит от информации, стекающейся из многих подразделений фирмы. Такой метод подразумевает наличие обширной и разнообразной информации из множества источников, которая позволяет рассматривать каждый фактор наравне с остальными, в то время как для фирмы, возможно, какой-то фактор является ключевым, например, простота использования продукции в производственном процессе.

**15. Информационные потоки, используемые в логистике снабжения и закупок (цикл снабжения)**

Современные технологии способны удовлетворить подавляющую часть информационных потребностей. Недоброкачественная информация способна создать массу непредсказуемых сложностей в работе и может дать сбои всей логистической цепи. Чем более эффективна логистическая система фирмы, тем более чувствительна она к точности информации. Информационные потоки придают динамичность логистической системе.

Снабжение включает в себя закупки и организацию внешних поставок материалов, производственных компонентов и/или готовых продуктов от поставщика на производственные или сборочные предприятия, склады или в розничные магазины.

В снабжении требуется информация, пригодная для подготовки, изменения или отмены заказа на закупку при полном согласовании с поставщиками. Информация, относящаяся к снабжению, во многом схожа с той, что используется в обработке заказов. И в том и в другом случае обмен информацией играет роль вспомогательного средства, облегчающего те операции, которые связывают между собой потребителей и поставщиков. Основное различие между снабжением и обработкой заказов кроется в тех действиях, которые следуют за передачей заказа.

Регулярное поступление потока материалов, компонентов или готовых продуктов на производственные предприятия требует определенных вспомогательных действий, к которым относятся: (1) выбор источника ресурсов; (2) размещение и отсылка заказа; (3) транспортировка; (4) получение поставки.

Виды ИП: 1) в зав-ти от вида связываемых потоком сис-м: го­риз-ый и вертик; 2) в зав от места прохожд-ия: внеш и внутр; 3)в зав от направления по отношению к лог. с-ме: входной и вых-ой

Информация выявляет конкретные потребности конкретных объектов логистической системы. Каждая область логистики предъявляет свои требования к размерам заказов, доступности запасов, а также скорости их движения. Главная задача информационного обмена заключается в согласовании этих различий. ИП движется параллельно с практической деятельностью в сферах физического распределения, обеспечения производства и снабжения. В то время как в этих областях проводится реальная работа логистики, информация облегчает координацию и планирования повседневных операций, а также контроль над ними. Весь массив логистической информации образуют два основных потока: координационный и оперативный.

Общее предназначение информационного потока планирования/координации состоит в интеграции отдельных операций в фирме и облегчении интегрированной деятельности в целом.

Главное предназначение оперативного потока информации состоит в поддержке интеграции действий в сферах физического распределения, материально-технического обеспечения производства и снабжения

**16.** **Методы и характеристики закупок**

Выбор метода закупок зависит от производимого продукта, и необ-х для него комплектующих изделий и материалов. Основными методами закупок являются:
1) оптовые закупки; 2)регулярные закупки мелкими партиями; 3)закупки по мере необходимости и различные комбинации методов.
часто используемые методы:

1. Закупка товара одной партией - поставка товаров большой партией за один раз (оптовые закупки). Преимущества: простота оформления документов, гарантия поставки всей партии, повышенные торговые скидки. Недостатки: большая потребность в складских помещениях, замедление оборачиваемости капитала.
2. Регулярные закупки мелкими партиями. Покупатель заказывает необходимое количество товаров, партиями в течение определенного периода. Преимущества: ускоряется оборачиваемость капитала, экономия площади складских помещений, сокращаются затраты на оформление док-в. недостатки: вероятность заказа избыточного количества товаров; необходимость оплаты всего количества товаров, определенного в заказе.
3. Ежедневные (ежемесячные) закупким по котировочным ведомостям. Такой метод закупки широко используется при закупке дешевых и быстро потребляемых товаров, осуществляется с помощью котировочных ведомостей.
Преимущества: ускорение оборачиваемости капитала, снижение затрат на складирование и хранение, своевременность поставок.
4. Получение товара по мере необходимости. Этот метод похож на регулярную поставку товаров, но характеризуется следующими особенностями:
- количество поставляемых товаров не устанавливается, а определяется приблизительно;
-поставщики перед выполнением каждого заказа связываются покупателем
-оплачивается только поставленное количество товара;
-по истечении срока контракта заказчик не обязан принимать и оплачивать товары, которые еще только должны быть поставлены.
Преимущества: отсутствие твердых обязательств по покупке определенного количества товаров, ускорение оборота капитала, минимум работы по оформлению документов.
5. Закупка товара с немедленной сдачей. Сфера применения покупка нечасто используемых товаров, когда невозможно получать их по мере необходимости. Товар заказывается, когда он требуется, и вывозится со складов поставщиков. Недостатки: увеличение издержек по оформлению документации при каждом заказе.

**17.** **Оценка рейтинга поставщиков**

На выбор поставщика существенное влияние оказывают результаты работы по уже заключенным договорам. Для этого разрабатывается специальная шкала оценок, позволяющая рассчитать рейтинг поставщика. Перед расчетом рейтинга необходимо выполнить дифференциацию закупаемых предметов труда

Для принятия решения о продлении договора с одним из поставщиков, ранее поставлявшего материалы и др. компоненты производства, необходимо: 1)В течение всего предыдущего периода поставок помесячно фиксировать информацию по различным показателям поставок: объем поставок, цены, нарушение графика поставок, поставка партий товаров, имеющих отклонения по качеству. 2)Экспертным путем определить значимость (вес) каждого показателя по дробной шкале. ∑ весов= 1. 3)На основании полученной информации произвести расчет рейтинга поставщиков по ∑ произведений ср.взвешенных темпов роста каждого покупателя либо с «+» либо с «-» стороны.

Рейтинг поставщика – проведение"организацией мониторинга деятельности своих поставщикож для убеждения, что те продолжа䑎т оказывать удовлетворительные услуги. Средневзвешенные показатели:

1) пѾказатель роста цен: Тц = Σ(Тцi\*di), Тцi – ూемп роста цеԽы i-го вида товара (%) – чем он выше, тем хуже; di – доля i-го товара в стоимостном выражении в общем объеме поставок текущего периода. di = Si1 /Σ Si1, Si1 – стоимость закупки i-го компонента = Pi1\*Ni1; Ni – объем поставки (шт), Pi – цена за единицу.

2) показатель оценки качества поставок: Тнк = (dнк1/dнк0)\*100%, dнк1 – доля товаров ненадлежащего качества в общем объеме поставок текущего периода, dнк0 – доля товаров ненадлежащего качества в общем объеме поставок предшествующего периода.

3) темп роста среднего опоздания (показатель надёжности поставок): Тнп = (Оср1 / Оср0)\*100ࠥ, Оср1 – сф. кол-во дней опоздания в расчете на 1 поставку 䐲 текущем периоде; Оср0– ср.ဠкол-во дней о␿оздания в ра䑁чете на 1 поставку в предшествующем периоде. Принятые значения веса показатеЫей и результаты расчетоల заносятся в таблицу. Рейтинг каждого поставщика = произведению веса каждого покупателя на оценку данного показателя.

**18. Требования к организации и управлению материальными потоками. Законы организации производственных процессов и возможности их оптимизации в пространстве и во времени**.

Современная организация и оперативное управление производ­ством (материальными потоками) должны отвечать ряду *требова­ний.*

1.Обеспечение ритмичной, согласованной работы всех звеньев про­изводства по единому графику и равномерного Ҳыпуска продукӆии

2.Обеспечение макщимально萹 непрерывности процессов производ­ства

3. Обеспечение максимальной надежностҸ плановых расчетов и минимальной трудоемкости плановых работ

4.Обеспечение достаточной гибкости и манеزренности в реализа­ции цели при возникновении различных отклонений от плана

5.Обеспечение непрерывности планового руководства

6. Обеспечение соответствия системы оперативного управления производством (ОУП) типу и характеру конкретного производства

*Законы организации производственных процессов и возможности их оптимизации в пространстве и во времени.*

1. Закон упорядоченности движения предметов труда в произ­водстве. Без предварительной организации движения предметов труда по типовым межцехо­вым и внутрицеховым технологическим маршрутам вообще невозможно планирование хода производства. Упорядоченное движение деталей в производстве может дости­гаться двумя способами: 1)стандартизацией и типизацией межцеховых и внутрицеховых технологических маршрутов; 2)проектированием типовой схемы движения предметов труда в производстве

2. Закон календарной синхронизации продолжительностей тех­нологических операций. Знания о проявлениях закона синхронизации циклов процессов изготовления изделий и их частей необходимы для управления производственным процессом с целью минимизации затрат на производство.

3. Закон непрерывности хода произ­водственных процессов. Минимизация потерь производства от суммарного времени про­стоев рабочих мест и от суммарного времени межоперационного пролеживания предметов труда характеризует уровень организован­ности и эффективности хода производства. Любые изменения организации движения предметов труда в про­странстве, в соответствии с законом упорядоченности движения, не должны нарушать однонаправленности материальных потоков.

4. Закон резервирования ресурсов в производстве

5. Закон ритма производственного цикла выполнения заказа. Это объективно существующая совокупность существенных причинно-след­ственных связей между параметрами производственной программы пред­приятия (т.е. составом, сроками, приоритетами, пропорциями объ­ектов производства и их структурной трудоемкости), с одной сторо­ны, и структурой элементов производства (например, структурой ре­сурсов рабочего времени различных рабочих мест основного произ­водства), потребляемых в производстве, — с другой.

**19. Организация рациональных материальных потоков в производстве.**

МП – это отнесенная к временному интервалу совокупность ТМЦ, рассматриваемых в процессе приложения к ним различных логистических операций. МП образуется в результате транспортировки, складирования и выполнения других материальных операций с сырьем, п/ф и ГП – начиная от первичного источника сырья и заканчивая конечным потребителем. Варианты организации МП: 1) «самовывоз» характеризуется признаками: отсутствует единый орган, обеспечивающий оптимальное ис­пользование транспорта (п/п самостоятельно договариваются с транспортными органами и, получив машину, при­езжают по мере необходимости за товаром); нет жестких тре­бований к типам используемого транспорта - главное вывезти товар; возможно, что не созданы условия для беспрепятственного подъезда транспорта, быстрой разгрузки и приём товаров. Каждый из участников организует МП лишь в пределах участка своей деятельности. 2) «централизованная доставка» характеризуется признаками: участники логист-го процесса создают единый орган, цель которого – оптимизация совокупного МП; разрабатывается схемы завоза товаров на предприятии, определяются рациональные размеры партий поставок и частота заво­за; разрабатываются оптимальные маршруты и графики завоза товаров на предприятии; создается парк специализированных автомобилей, а также выполняются др мероприятия, позволяющие оптимизировать совокупный МП.

Движение МП должно быть упорядоченно в пространстве, т.е. быть однонаправленным. Однонаправленное движение предметов труда организуется в соответствии с принципами организации пр-ва (стандартизация, специализация, прямоточность) и проектируется в виде типовой схемы движения предметов труда. (ТСДПТ). ТСДПТ проектируется по 2-м группам параметров: предметном и маршрутном. Предметная группа параметров описывает всю годовую номенклатуру предпр-ия и выделяет однородные предметы труда, которые могут передаваться между подразделениями по одному маршруту. Маршрутная группа параметров определяет их рациональную последовательность произв-ых под葀азделений и видов основного техԽол-го оборудования. Разрабатываютс葏 альтернативные варианты орг-техноһ-их маршрутов для групп однородных предметов трудర. Затем выбирается форма организации произв-го процесса (поточная или непоточнѰя), затем выбираются рационаԻьные марᑈруты с минимальными затрат. Затем формируются ТСДПТ из раципнальных маршрутов.

*Модель зависимых запасов. Информᐰционные составляющие*: производственнًй график (что должно быть сделано и когда); спецификации 萸ли ведомость применяемых материалѾв (как сделать продукт); наличие материалоа на складе (что на складе); материалы в заявке (что заказано); текущее время (как много его потребуется на получение ком­поеентĩ

**20Į Значение запасов для цепей поставок. Анализ издержек на создание и содержание запасов.**

В цепи поставок предприятие покупает материалы у предыдущих поставщиков, добавляет к ним ценность и продает их следующим потребителям. Так предприятие все дальше перемещается по всей цепи постав. В идеале материалы должны перемещаться по цепи поставок без сбоев. Но всегда возникают задержки, и когда ресурсы перестают перемещаться, возникают запасы, т.е. они образуются каждый раз, когда входящие или исходящие ресурсы в организации не используются, хотя доступны. Несмотря на тенд-цию к сокращению запасов, существуют причины, по к-ым фирмы их создают. Причины создания запасов: 1)возможность колебания спроса, 2)сезонные колебания спроса некоторых видов товаров, 2)скидки за покупку крупной партии товара, 3)спекуляция (цена на некоторые товары может возрасти, предприятие, которое предвидело этот рост, создает запас с целью снижения себестоимости), 4)снижение издержек, связанных с размещением и доставкой заказа, 5)вероятность нарушения установленного графика поставок, 6)снижение издержек, связанных с производством единицы продукции (использование эффекта масштаба), 7)возможность равномерного осуществления операций по производству и распределению (более равномерный процесс реализации продукции), 8)возможность немедленного обслуживания покупателей, 9)сведение†к минимуму простоев производстваဠиз-за отсутствия запасных Їастей, 10)спрощение процесса управлееия проиطводством (создание запасов п/ф)

Виᐴы зат⑀ат် 1) по закупкам: оформление заказа, транзакционные издержки; транспортные издержки; 2) по содержанию запаса: аренда, текущие затраты по содержанию складов (амортизация, отопление, освещение, оплата труда специального персонала и т.д.), операции по перемещению запасов; 3) дополнительные налоги; 4) затраты, связанные с риском потерь вследствие: простоев, порчи, хищения, нереализации просроченного товара (вȠка葇䐵стве защиты от потерь запасов на слృчай пожара и крذж поддерживают страховые запасы); 5) отвлечение їасти финансовых`средств на подде⑀жание запасов;

**21.ĠАВС-анализ запасов материальных р␵сурсов. Практическое приложение результатов анализа.**

В логиӁтике ABC-анализ применя⑎т, ставя цель сокращениՏ величины запасов, сокращения количества䀠перемещений на складе, сокращеҽия хищений материальных ценностей® Управляя запасами предприятия иногда прԸходитсᑏ принимать решения по десяткам тысяч позиций 䐰ссортимен䑂а. При этом разные позиции ассортимента заслуживают разного внимания, так как с точки зрения вклада в тот или иной результат قорговой или производственной дҵятельности оҽи являются неравноце䐽ными.

Идея ABC-ана఻иза состоит в том, чтобы из всево ᐼножества однотипных объектов выделить наиболее значимые с точкҸ зрения обозн䐰ченной цели. ABC-анализраспределяет продукты по категориям, показывающим0степень важности контроля запасов. Основой ABC-анализа является "Правило 80:20" (или правило Парето), согласно которому 20% объектов, с которыми обычно приходится иметь дело, дают 80% результатов этого дела.

Анализ АВС обычно начинается с вычисления общего годового использо␲ания каждой единицы по показателю стоимости: число единиц, используеѼых за год × стоимость единицы. Если перечислить все продукты в порядке снижающейуя годовой стоимости, то 萿родукты группы"А окажутся на вершиᐽ䐵 списка, 䔳руппы В – в середкне, группы С – в конце.

АВС-анализ делит запасы на несколько классов:

1. класс A - узкий ассортимент (обычно 10% от полного списка) на который идет основная часть затрат (70%). 2. класс B - средняя группа (20%), затраты составляют 20% от полной суммы. 3. класс C - основная часть списка (70%), но с малыми суммарными затратами (около 10%)

Такой способ категорирования подсказывает, что нужно вести пристальный контроль за дорогостоящими запасами класса A, можно слабее отслеживать состояние объектов в классе B и меньше всего заботиться о классе C.

Порядок проведения ABC-анализа:

1. Формулирование цели анализа. Например, ставя цель сокращение запасов на складе, необходимо выделить ассортимент, на долю которого приходится основная часть продаж. Если цель – сокращение перемещений на складе, то ассортимент разделяется по признаку встречаемости в отгрузочных накладных (большая часть встречаемости придется на незначительную часть ассортимента; для уменьшения количества перемещений следует разместить весь этот ассортимент в зонах, наиболее удобно расположенных относительно мест отпуска товара).

2. Идентификация объектов управления, анализируемых методом ABC. (объектом может быть отдельная позиция ассортимента, поставщики и т.д.)

3. Выделение признака, на основе которого будет осуществлена классификация объектов управления

4. Оценка объектов управления по выделенному признаку

5. Группировка объектов управления в порядке убывания значения признаков (верхняя часть упорядоченного списка будет играть ключевую роль с точки зрения намеченной цели)

6. построение кривой ABC

7. Разделение объектов на 3 группы

**22.** **Системы управления запасами**.

Управление запасами — это процесс прогнозирования, нормирования, планирования, организации, контроля, стимулирования и регулирования сроков и объемов выполнения заказов на восполнение нормы запасов в логистической системе «закупки - производство - распределение» (т.е. в системе обеспечения материалами, п/ф, покупными изделиями и в системе распределения ГП и услуг).

1). *С фиксированным размером заказа*. Размер заказа явл. постоянной величиной и повторный заказ подается при уменьшении наличных запасов до опр-го уровня точки заказа. Оптимальный размер по критерию минимизации совокупных затрат на хранение запаса и повторение заказа рассчитывается по формуле Вильсона:

ОРЗ = √(2AS / i). А – затраты на поставку единицы заказываемого продукта, руб., S – потребность в заказываемом продукте шт., i – затраты на хранение единицы заказываемого продукта, руб./шт.

Затраты (А) включают: 1) стоимость транспортировки заказа, 2) затраты на разработку условий поставки, 3) стоимость контроля исполнения заказа, 4) затраты на выпуск каталогов, 5) стоимость форм документов.

2). *С фиксированным интервалом времени м/у заказами*. Заказы делаются в строго определенные моменты времени, которые отстоят друг от друга не равные интервалы. Расчет интервала времени между заказами: I = N / (S/ОРЗ), N – количество раб. дней в году, S – потребность в заказываемом продукте, шт., ОРЗ – оптимальный размер заказа. Расчет размера заказа в системе с фиксированным интервалом времени между заказами:

РЗ = МЖЗ – ТЗ + ОП, РЗ – размер заказа, шт., МЖЗ – максимально желательный заказ, шт., ОП – ожидаемое потребление за время поставки, шт., ТЗ – текущий запас.

3). *С установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня*. Сущность: заказ повторяется ч/з равные промежутки времени. При уменьшении запаса до порогового уровня производится очередной заказ. РЗ = МЖЗ – ПУ + ОП, где РЗ – размер заказа, шт., МЖЗ – максимально желательный заказ, шт., ОП – ожидаемое потребление за время поставки, шт., ПУ – пороговый уровень запаса, шт. (уровень запаса, при достижении которого производится очередной заказ).

4). *Система максимум – минимум*. Заказ проводится в случае, если запас < или = минимальному уровню запаса. Заказы производятся не в каждом рассматриваемом интервале времени, а только при необх-ти достижения величины запасов порогового уровня. РЗ = МЖЗ – ПУ + ОП, где РЗ – размер заказа, шт., МЖЗ – максимально желательный заказ, шт., ОП – ожидаемое потребление за время поставки, шт., ПУ – пороговый уровень запаса, шт. (уровень запаса, при достижении которого производится очередной заказ).

**23. Определение размера заказа при использовании различных моделей управления запасами. Расчетная и принятая величина размера заказа.**

1. С-ма упр-я запасами с фиксированным размером заказа.

Основополагающий параметр системы - размер заказа. Он строго фиксирован и не меняется ни при каких условиях.

Оптимальный (экономичный) размер заказа определяется по формуле Вильсона

EOQ=√(2AS/i)

А-затраты на повторение заказов;

S-потребность в ресурсе на период;

i-затраты на хранение единицы запаса в течение периода.

EOQ= Q принятое

Если EOQ= 211,6 шт., то принимают 210, 220 или 200 шт.

λ - среднедневное потребление (шт/день) λ = S / n n – количество рабочих дней

ГЗ = λ \* t зп Q прин = МЖЗ – ГЗ – размер заказа

2. С-ма упр-я запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.

EOQ по формуле Вильсона.

Например, S=18000 шт., EOQ=750 шт. Количество заказов в течение года= 18000 / 750 = 24.

Дневное потребление λ = 18000/260 = 69,2(70) шт./день

Интервал между поставками: τсз = n / количество заказов τсз(расчетное) =260/24=10,83 дн. τсз(принятое) = 11 дн.

Qприн(23 заказа) = 18000/23 = 782,6(780 шт.), т.к. 24 заказ не удается реализовать.

Поступление очередного заказа: t = (МЖЗ-ГЗ) / λ

Размер заказа РЗ = ТЗ + расход за время поставки ТЗ - текущий запас Расход за время поставки = λ\*t п

РЗ = МЖЗ - ТЗ + ОП (по Аникину)

3. С-ма управ-я запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня.

РЗ = МЖЗ – ТЗ (ПУ) + ОП, где ОП – ожидаемое потребление до момента поставки, ТЗ – текущий запас = МЖЗ – (Т - tп)∙λ, где tп – время поставки, (Т-tп) – период расходования запаса до ПУ. ПУ = ГЗ + Ож-мое потребл за время постав; ожидаемое потребление = tп × λ

МЖЗ =ГЗ+Т∙λ; ГЗ – гарант. запас = tзп × λ, где tзп – возможная задерж постав; Т–интервал врем м/у заказами = N/(S/EOQ)

4. Система управления запасами «Максимум-минимум».

РЗ = МЖЗ - ПУ + ОП

**24. расчет величины заказа при наличии оптовых скидок на заказываемый товар. Анализ целесообразности изменения расчетной величины заказа.**

1. Рассчитывается оптимальный размер заказа по формуле:

EOQ = , где: EOQ – экономичный размер заказа (Economic Order Quality), шт.,2 – численный коэффициент, А – затраты на оформление одного заказа (стоимость подачи одного заказа), д.е.,S – потребность в товарно-материальных ценностях за период, шт.,I – затраты на содержание одной единицы товарно-материальных ценностей за плановый период, в д.е.

2. Размер заказа рассчитывается исходя из того, что поставщик предоставляет скидки при закупке определенного объема товара.

Например: Поставщик предоставляет дисконт в 6% в том случае, если величина разовой закупаемой партии будет превышать S/4. Пусть годовая потребность составляет 10 000 шт. Тогда, закупая более 2500 шт. мы получаем скидку. Рассматриваются несколько вариантов – когда размер партии равен S/4, S/2, S.

При расчете величины заказа необходимо учесть все затраты:

на закупку (=S\*Pсо скид), на поставку (=n\*A, где n-кол.закупок), на хранение (=I\*N/2, где N – величина заказа) и определить суммарные затраты.

Критерием изменения размера заказа будет служить величина суммарных затрат.

Экономически эффективным вариантом будет тот, при котором суммарные затраты минимальны.

**25. Система с фиксированным размером заказа**

Размер заказа на пополнение запаса является величиной постоянной. Нормируемыми величинами являются величина заказа, размер запаса в момент размещения заказа (точка заказа) и величина страхового запаса. Заказ на поставку размещается при уменьшении наличного запаса до точки заказа. После размещения заказа запас продолжает уменьшаться, т.к заказанный товар привозят не сразу, а ч/з какой-то промежуток врем t. Величина запаса выбирается такой, чтобы в нормальной, рабочей ситуации за время t запас не опустился ниже страх-го.

Если спрос увеличится, или будет нарушен срок поставок, то начнет работать страх-ой запас. Предприятие в этом случае должно принять меры, обеспечивающие дополнительную поставку. =>Дан система предусматривает защиту предприятия от образования дефицита.

Исходные данные для расчета параметров системы следующие:

-потребность в заказываемом продукте, шт.;

-оптимальный размер заказа, шт.;

-время поставки, дни;

-возможная задержка поставки, дни.

Система основывается на выборе такого размера партии, который минимизирует общие затраты управления запасами:

 а)издержки выполнения заказа на единицу товара = А/q, где А – издержки выполнения заказа (на поставку), q – размер парт; годовые затраты = А/q∙S, где S – кол-во товаров. Затраты ↓, когда ↑ размер парт.

б) издержки хранения запасов: I∙q/2, где I – средние годовые затраты хранения товаров;

в) издержки на закупку: S∙Р, где Р – цена единицы закупаемого товара.

Общие годовые затраты: С = А∙S/g + I∙g/2 + S∙Р.

Значение размера парт, минимизирующее годовые издержки управления запасами, называется экономичным (оптимальным) размером заказа, который рассчитывается по формуле Уилсона: ЕОQ = √(2∙А∙S)/I.

Расчётные параметры системы: 1)Гарантийный (страховой) запас предназначен для непрерывного снабжения потребителя в случае непредвиденных обстоятельств, т.е при максимально воз­можной задержке. Восполнение ГЗ производится в ходе последующих постав через использование ПУ запаса. ГЗ = tзп × λ, где tзп – возможная задержка поставки, λ – ожидаемое дневное потребление = S / кол-во раб дней.

2) ПУ запаса определяет уровень запаса, при достижении которого производится очередной заказ. Величина ПУ рассчитывается т. образом, что поступление заказа на склад происходит в момент уменьшения текущего запаса до гарант-го уровня. ПУ = ГЗ + Ожидаемое потребление за время постав; ожидаемое потребление за вр. пост-ки = tп × λ, где tп – время постав.

3) Максимально желательный запас определяет уровень запаса, экономически целесообразный в данной системе управления запа­сами: МЖЗ=ГЗ+Т∙λ, где Т–интервал врем м/у заказами = N/(S/EOQ), где N–кол-во раб дней в году. Т.образом, данная система используется при значительных издержках управления запасами, а также, когда поставщик налагает ограничения на min-ый размер партии поставки.

**26. Модель управления запасами с фиксированным интервалом времени.**

Заказы делаются в строго определенные моменты времени, которые отстоят друг от друга не равные интервалы.

Исходные данные для расчета параметров системы следующие:

-потребность в заказываемом продукте, шт.,

-интервал времени между заказами, дни,

-время поставки, дни,

-возможная задержка поставки, дни.

Расчётные параметры системы:

1) Определить интервал времени между заказами можно с учетом оптимального размера заказа (ЕОQ = √(2∙А∙S)/I, где А–з-ты на постав 1 парт; S–год-ая потреб-ть; I – ср.год-ые з-ты на хр-ие 1 шт.). Оптимальный размер заказа позволяет минимизировать совокупные затраты на хранение запаса и повторение заказа, а также достичь наилучшего сочетания взаимодействующих факторов, таких, как ис­пользуемая площадь складских помещений, издержки на хранение запасов и стоимость заказа.

 Интервал врем м/у заказами: Т=N/(S/EOQ),где N–кол-во раб дней в году.

2)Гарантийный (страховой) запас предназначен для непрерывного снабжения потребителя в случае непредвиденных обстоятельств, т.е при максимально воз­можной задержке Восполнение ГЗ производится в ходе последующих постав ч/з использование ПУ запаса. ГЗ = tзп×λ, где tзп – возможная задержка поставки, λ – ожидаемое дневное потребление = S / кол-во раб дней.

3) МЖЗ определяет уровень запаса, экономически целесообразный в данной системе управления запа­сами: МЖЗ=ГЗ+Т∙λ. В этой системе величина ПУ не рассчитывается.

4) Т.к в данной системе момент заказа заранее определен и не меняется ни при каких обстоятельствах, постепенно пере­считываемым параметром являет размер заказа. Его вычисление осн-ся на прогнозируемом уровне потребления до момента поступления заказа на склад организации. РЗ = МЖЗ – ТЗ + ОП, где ОП – обязательное потребление, ТЗ – текущий запас = МЖЗ – (Т - tп)∙λ, где tп – время поставки, (Т- tп) – период расходования запаса до ПУ. Т.е. РЗ рассчитывается т.образом, что при условии точного соответствия фактического потребления за время поставки ожидаемому, поставка пополняет запас на складе до МЖЗ. Система допускает возникновение дефицита. Это означает, что система применима, когда возможные потери от дефицита для предприятия несущественны

**27. Модель управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня.**

Заказы производятся не только в установленные моменты времени, но и при достижении запасом ПУ. Т.обр, сис-ма включает в себя элемент системы с фиксированным интервалом времени между заказами (установленную периодичность оформления заказа) и элемент системы с фиксированным размером заказа (отслеживание ПУ запасов).

Чтобы не был излишек запасов, который привод к росту затрат, рассчитывается оптимальный (экономичный) размер заказа по формуле Уилсона: ЕОQ = √(2∙А∙S)/I, где А – з-ты на постав 1 парт; S – год-ая потреб-ть; I – ср.год-ые з-ты на хр-ие 1 шт.

Расчётные параметры системы:

1) Гарантированный (страховой) запас предназначен для непрерывного снабжения потребителя в случае непредвиденных обстоятельств, т.е при max-но воз­можной задержке. Восполнение гарантийного запа­са производится во время последующих поставок через пересчет размера заказа таким образом, чтобы его поставка увеличила запас до максимального желательного уровня. ГЗ = tзп×λ, где tзп – возможная задержка поставки, λ – ожидаемое дневное потреб-ие = S / кол-во раб дней.

2) Пороговый уровень запаса определяет уровень запаса, при достижении которого производится очередной заказ. Величина порогового уровня рассчитывается исходя из значения ожидаемого дневного потребления таким образом, что поступление заказа про­исходит в момент снижения текущего запаса до гарантийного уров­ня. ПУ = ГЗ + Ожидаемое потребление за время постав; ожидаемое потребление = tп × λ, где tп – время поставки.

3) MЖЗ определяет ур-нь запаса, экономически целесообразный в данной системе управления запа­сами: МЖЗ=ГЗ+Т∙λ, где Т–интервал врем м/у запасами = N/(S/EOQ), где N–кол-во раб дней в году.

4) Постоянно рассчитываемым параметром системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня является размер заказа. Его вычисление основывается на прогнозируемом уровне потребления до момента поступления заказа на склад организации.

 РЗ = МЖЗ – ТЗ (ПУ) + ОП, где ОП – ожидаемое потребление до момента поставки, ТЗ – текущий запас = МЖЗ – (Т - tп)∙λ, где tп – время поставки, (Т-tп) – период расходования запаса до ПУ. Т.образом, особенностью системы явл-ся то, что заказы делятся на 2 категории. Плановые заказы производятся ч/з заданные интервалы времени. Возможны доп-ые заказы, если наличие запасов на складе доходит до ПУ. Данная система используется, когда затраты управления запасами незначительны и необходимо реагировать на изменение спроса, т.е. система ориен­тирована на работу при значительных колебаниях потребления.

**28. Модель управления запасами «min-max».**

Система содержит в себе эл-ты основных сис-м упр-я запасами. В ней используется постоянный интервал времени м/у заказами. Система используется, когда затраты на учет запасов и издержки на оформление заказа настолько значительны, что становятся соизмеримы с потерями от дефицита запасов. Поэтому в рассматриваемой системе заказы, производятся не через каждый заданный интервал времени, а только при условии, что запасы на складе в этот момент оказались равными или меньше установленного минимального уровня. В случае выдачи размер рассчитывается так, чтобы поставка пополнила запасы до максимального желательного уровня. Таким образом, данная система работает лишь с двумя уровнями запасов – минимальным и максимальным, чему она и обязана своим названием.

Исходные данные для расчета параметров системы таковы:

-потребность в заказываемом продукте, шт.,

-интервал времени между заказами, дни,

-время поставки, дни,

-возможная задержка поставки, дни.

Гарантийный (страховой) запас позволяет обеспечивать потреби­теля в случае предполагаемой задержки поставки. Как и система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянно­го уровня, гарантийный запас используется для расчета порогового уровня запаса.

Пороговый уровень запаса в системе «Минимум—максимум» вы­полняет роль «минимального» уровня. Если в установленный мо­мент времени этот уровень пройден, т. е. наличный запас равен пороговому уровню, или не достигает его, то заказ оформляется. В противном случае заказ не выдается, и отслеживание порогового уровня, а также выдача заказа будут произведены только через за­данный интервал времени.

Максимальный желательный запас в системе «Минимум—макси­мум» выполняет роль «максимального» уровня. Его размер учитыва­ется при определении размера заказа. Он косвенно (через интервал времени между заказами) связан с наиболее рациональной загруз­кой площадей склада при учете возможных сбоев поставки и необ­ходимости бесперебойного снабжения потребления.

Параметры для расчета системы: 1.потребность в заказываемом продукте; 2.интервал врем. м/у заказами: I=N/(S/EOQ), N- кол-во рабочих дн в году, S- потребность, EOQ- оптимальный размер заказа; 3.время поставки; 4.возможная задержка поставки. 5.Ожидаемое дневное потребление: λ= S/Кол рабочих дн; 6.Ожид. потребление за время поставки: [3]\*[5]; 7.Max потребление за время поставки: ([3]+[4])\*[5]; 8.ГЗ: [7]-[6].; 9.ПУ: [8]+[6] ; 10.МЖЗ: ([9]+[2])\*[5].; 11. РЗ= МЖЗ-ПУ+ОП. Q – max-ое кол-во запаса, q- минимальное кол-во запаса. Заказы направляются тогда, когда в расч. день уровень запаса становится < q.

**29. Сравнение работы основных систем управления запасами при сбоях в режиме поставок**

*Возможны следующие отклонения запланирован­ных и фактических показателей*:

-изменение интенсивности потребления в ту или другую сто­рону,

-задержка или ускорение поставки,

-поставка незапланированного объема заказа,

-ошибки учета фактического запаса, ведущие к неправильному определению размера заказа.

В системах управления запасами, несмотря на ориентацию их на стабильные условия функционирования, преду­смотрена возможность сглаживания сбоев поставки и потребления.

Система с фиксированным размером заказа учитывает задержку по­ставки. Это воздействие снимается введением в систему параметра гарантийного (страхового) запаса. Он позволяет обеспечивать потребность на время предполагаемой задержки поставки. Если воз­можная задержка поставки будет представлять собой максимально возможную задержку, то механизм системы предохранит потребите­ля от дефицита в случае единичного сбоя поставки. Второй расчетный параметр системы — пороговый уровень обеспе­чивает поддержку системы в бездефицитном состоянии. Период же времени, через который происходит пополнение гарантийного запа­са до расчетного объема, зависит от конкретных значений исходных и фактических параметров системы.

Система с фиксированным интервалом времени между заказами также учитывает возмущающее воздействие задержки поставки. Как и в системе с фиксированным размером заказа, это воздействие снимается параметром гарантийного (страхового) запаса. Восполнение гарантийного запаса до расчетно­го объема производится во время последующих поставок через пере­счет размера заказа таким образом, чтобы его поставка увеличила запас до максимального желательного уровня. Если прогноз потреб­ления до момента будущей поставки был точным, механизм систе­мы с фиксированным интервалом времени между заказами предо­хранит потребителя от дефицита материальных ресурсов при сбоях поставки.

Система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня, в отличие от двух предыдущих систем управления запа­сами, учитывает возможность как задержки поставки, так и измене­ния темпов потребления от запланированных. Расширение способ­ности системы противостоять незапланированным возмущающим воздействиям связано с объединением идей использования порого­вого уровня и фиксированного интервала между заказами. Отслежи­вание порогового уровня повышает чувствительность системы к воз­можным колебаниям интенсивности потребления.

Система «Минимум—максимум» ориентирована на ситуацию, когда затраты на учет запасов на складе и издержки на оформление заказа настолько значительны, что становятся соизмеримы с потерями от дефицита запасов. Это единственная из рассмотренных ранее систем, допускающая дефицит запасов по экономическим соображениям. Тем не менее и система «Минимум—максимум» учитывает возможность задержки поставки через параметр гарантийного запаса

**30. Управление запасами с использованием MRP-направления.**

MRP – метод планирования потребности в материалах исходя из производственной программы.

Цели MRP:

-удовлетвор-ие потреб-ти в материалах, комплектующих для планир-ия производства и доставки потреб-лю,

-планир-ие производственных операций, расписаний доставки, закупочных операций.

 (схема1)

Существует несколько видов системы МРП (МРП-1, МРП-2). При этом развитие каждого послед. вида строится по модульному типу, когда система, например МРП-1, служит стандартным модулем во всех последующих видах, учитывающих специфику конкретного пр-ва.

*Обобщающая структура МРП*

(схема2)

Система МРП-1. Потребность в материалах можно рассчитать, рассматривая опре­деленную программу производства конечного продукта. В этом слу­чае речь идет о зависимом спросе, который рассчитывается при помощи методики MRP-1. Принцип ее прост: исходная точка — это предсказуемый или известный спрос на конечную продукцию. Сборка конечной про­дукции из закупаемых и производимых самостоятельно материалов закрепляется в списках. При этом должно быть известно время поставок материалов и время производства их на собственном пред­приятии. Далее, исходя из времени поставок конечного продукта потребителю, определяют брутто-потребность (валовая потребность в материалах и комплектующих на весь V выпуска) в поставляемых и про­изводимых самостоятельно материалах. Брутто-потребность переводится затем в нетто-потребность (Валовая потребность - имеющийся запас - заказанный запас). На основании данных расчета определяют время выполнения заказа. Это время с момента подачи заказа до момента поставки продукта.

*Система МРП-*2 имеет целью интеграцию всех основных процессов, реализуемых предприятием, таких как снабжение, запасы, пр-во, продажа и планирование, контроль за выполнением плана, затраты, финансы и т.д. Задачей MRP II является оптимальное формирование потока материалов (сырья), п/ф и ГП.

«+» MРП:

-улучшение качества обслуживания клиентов

-MRP оперирует данными не о прошлом потреблении, а о будущих потребностях

-Снижение объема запасов, т. е. экономия финансов, площадей, персонала и т.д.
- Повышение скорости оборачиваемости запасов

-Отсутствие задержек, вызванных нехваткой материалов

-Уменьшение количества срочных заказов

-Возможность использования данных MRP для планирования других логистических видов деятельности, как на предприятии, так и в цепи поставок.

«-» МРП:

-Требуется большой объем подробной и точной информации и необходимых вычислений.
-Низкая гибкость не позволяет оперативно реагировать на внешние изменения.
-Наличие очень сложных систем управления большой размерности и загруженности, что может повлечь значительное число сбоев в системе.
-Размер заказов, предлагаемый MRP, может быть неэффективен.
-MRP может не учитывать ограничений по мощности и другим параметрам

**31.** **Управление запасами с использованием DRP-направления (планирование потребностей распределения). Преимущества и недостатки.**

*Система ДРП* – система контроля за состоянием запасов в распределительном центре. Относится к классу толкающих систем. Система DRP имеет такой же принцип работы, что и MRP, но в каналах дистрибьюции готовой продукции.

Система ДРП, являясь базой для интегралльного планирования логистических функций и их увязки, позволяет прогнозировать рыночную конъюнктуру, оптимизировать логистические издержки за счет транспортных расходов и затрат на товародвижение. ДРП дает возможность планировать поставки и запасы на различных уровнях цепи распределения. Система ДРП осуществляет информационное обеспечение различных уровней цепи распределения по вопросам рыночной конъюнктуры. Важная функция системы ДРП – планирование транспортных перевозок. В системе обрабатываются заявки на транспортное обслуживание, составляется и корректируется в реальном масштабе временной график перевозок.

Одним из параметров системы ДРП является синхронизированная точка заказа, кот опред-ся путем прогнозир-ия покупательского спроса в различных эшелонах развития продукции.

Система DRP базируется на потреб-ом спросе, к-ый не контр-ся фирмой. Система планирует и регулирует уровни запасов на базах и складах фирмы в собственной товаропроизводящей сети сбыта или у оптовых торговых посредников.

Структура сети распределения

*Преимущества DRP:*

- уменьшение логистических издержек, связ-х с хранением и управлением запасами ГП;

- уменьшение уровней запасов за счет точного опред-я величины и места поставок;

- сокращение потреб-ти в складских площадях за счет уменьш-я запасов;

- уменьш-е транспортной составляющей издержек за счет эфективной обратной связи по заказам;

- улучш-е координации м/у дистрибьюцией и производствомв.

В то же время существуют определенные *ограничения и недостатки в применении DRP* систем. Во-первых, система DRP требует точного скоординированного прогноза отправок и пополнении для каждого центра и канала распределения готовой продукции в товаропроводящей сети. Во-вторых, планирование запасов в DRP системах требует высокой надежности совершения логистических циклов между дистрибьютивными центрами и другими звеньями в системе. Неопределенность любого цикла (заказа, транспортировки, производства) немедленно сказывается на эффективности решений, принимаемых в системе DRP. В-третьих, интегрированное планирование распределения вызывает частые изменения в производственном расписании, что лихорадит производственные подразделения фирмы, приводит к колебаниям в использовании производственных мощностей, неопределенности в затратах на производство, срывам доставки продукции потребителям

**32. Затраты, учитываемые при движении запасов в каналах поставки. Выделение центров затрат.**

Существенной частью закупочной деятельности являются экономические расчеты, так как необходимо точно знать, во что обходятся те или иные работы и решения. При этом определяют следующие виды затрат:**1)**Затраты на выполнение заказа по основным видам материальных ресурсов; **2)***Основные затраты при движении запасов в каналах поставки* **-** Затраты на транспортировку, экспедирование и страхование;

Включают расходы на формирование сети поставщиков, выбор и оценивание поставщика, транспортные издержки, почтово-телеграфные издержки, представительские и командировочные и другие расходы, недостачи и потери в пути в прделах норм естественной убыли.

Часть транспортно-заготовительных расходов не зависит от партии поставки, но зависит от количества заказов в год. Другая часть (транспортные издержки, приемно-проверочные и другие расходы) зависит от размера партии поставки.

В свою очередь, все затраты на перевозку могут быть подразделены на переменные, зависящие от расстояния перевозки (или времени движения) и постоянные, не зависящие от расстояния.

К переменным затратам относят:1)затраты на топливо, смазочные материалы, электроэнергию на движенческие операции; 2)затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт подвижного состава (включая запасные части и материалы); 3)заработную плату водителей; 4)амортизацию подвижного состава в части, касающейся пробега

К постоянным затратам обычно относят:1)затраты на содержание производственно-технической базы и инфраструктуры различных видов транспорта (арендную плату); 2)расходы на оплату труда административно-управленческого персонала; 3)накладные и прочие расходы.

**3)**Затраты на грузопереработку; **4)**Затраты по контролю за соблюдением условий договора поставки**; 5)**Затраты на поиск информации о потенциальных поставщиках.

**Центр затрат** - подразделение компании, деятельность которого не имеет прямого отношения к получению выручки или извлечению дохода. Обычно, в качестве центров затрат выступают службы охраны, материально-технического снабжения и т.п. Различают центры нормируемых и ненормируемых затрат.

Примером центра нормируемых затрат являются производственные структурные подразделения (цеха основного и вспомогательного производства). В центре нормируемых затрат может быть установлено нормативное соотношение входа и выхода, т. е. для каждой единицы выпуска определяется требуемое количество материалов и работ. В производственных подразделениях такое соотношение задается технологическими нормативами расхода материала и выполнения работ для производства одной единицы продукции.

Центры ненормируемых затрат — это большинство структурных подразделений, выполняющих административные, представительские, финансовые, юридические функции, а также занимающиеся маркетингом, исследованиями и разработками. Основную часть расходов в этих подразделениях часто составляют расходы на персонал.

При сбыте продукции по прямым связям она доставля­ется потребителям непосредственно с предприятий-изготовителей. Но это обычно приносит эффект только при обслуживании близко расположенных потребителей. В других случаях применяется до­ставка через склады (Центры)

**33. Логистическая концепция «Точно в срок» (JIT). Требования к организации канала поставки. Достоинства и недостатки. Концепция ECR.**

Система поставок «точно в срок» - это система пр-ва и поставки комплектующих или товаров к месту пр-венного потребления или к моменту продажи в торговом пред-ии в требуемом кол-ве и в нужное время. Она основана на том, что в звено логистической системы не должно поступать никаких материалов, пока в этом звене не возникнет строгой необходимости в этих материалах. JIT основной целью ставит максимальную интеграцию всех логистических функций предприятия для минимизации уровня запасов материальных ресурсов в интегрированной логистической системе, обеспечение высокой надежности и уровня качества продукции и сервиса для максимального удовлетворения запросов потребителей

Система разработана в Японии. Ее особенности:

- стабильный выпуск продукции;

- частые поставки небольшими партиями;

- поставки на основе долгосрочных заказов;

- минимальный объем сопутствующей документации;

- поставки с избытком или недостатком практически исключаются;

- минимальный объем спецификации;

- количество поставщиков ограничено;

- выбираются близко расположенные поставщики;

- большое внимание в этой системе уделяется доставке грузов.

Достоинства системы:

- сокращаются затраты на содержание запасов;

- сокращение брак

 - увеличение надежности поставок;

- снижение объема отходов;

 - более ответственное отношение сотрудников к работе;

- улучшение отношений с поставщиками;

- сокращение объема спецификации;

- ускорение оборачиваемости оборотного капитала фирмы;

- удобства внесения изменений (по телефону);

Но существуют определенные проблемы, стоящие на пути внедрения JIT:

- требования потребителя к качеству (приводят к ↑ затрат поставщика);

- удаленность потребителя (растет коммерческий риск от ориентации на одного контрагента);

- расписание поставок (для поставщика приемлемы поставки по размеру и по времени, а по JIT – по мере надобности);

 - размер партии и периодичность поставок (отличие в оценках поставщиком и потребителем экономически целесообразного для них размера партий и периодичности поставок).

***Концепция эффективной реакции на запросы потребителей (ECR)***

JIT заставляет поставщиков менять методы работы, чтобы обеспечивать более быстрые поставки, более высокое качество, меньшие партии и абсолютную надежность. Очевидный способ удовлетворять эти требования – самим поставщикам взять на вооружение методы JIT. Это гарантирует, что вся логистическая цепочка будет работать согласованно на основе одних и тех же целей и принципов. Концепция **эффективной реакции на запросы потребителей** или **ECR** предполагает расширение зоны JIT на всю цепь поставок. Еще используются названия «быстрая реакция», «планирование непрерывного пополнения». В фокусе ECR находится четыре основных направления: формирование эффективного ассортимента в магазине, пополнение товарных запасов в розничной сети, эффективное выведение новых продуктов на рынок и проведение эффективных маркетинговых кампаний. Одной из приоритетных задач ECR является сокращение показателя отсутствия товара на полке магазина, что может быть обусловлено несвоевременной поставкой товара, неполной поставкой, поставкой бракованного или незаказанного товара, ошибками при заказе товара или резким увеличением спроса.

Проблемы внедрения ECR

- Сезонность производства некоторых поставляемых ресурсов, например, сельскохозяйственных культур.
 - Несогласие какой-то из организаций логистической цепи (не хочет или не может) работать в режиме ECR – это прерывает поток.

   - Если ЛЦ пересекает границу, где материальный поток тормозится, или сталкивается с другими проблемами, снижающими производительность, ECR не работает.

**34.Концепция (стройное/плоское производство). Характеристики на микро- и макроуровне. Основная идея и цели.**

Концепция/технология "плоского/стройного" производства (lean production, LP). Эта концепция, по существу, является развитием концепции "точно в срок" и включает такие элементы, как системы KANBAN и "планирования потребностей/ресурсов". Особенностями данной концепции являются: высокое качество; небольшой размер производственных партий; низкий уровень запасов; высококвалифицированный персонал; гибкие производственные технологии.

Использование концепции "плоского/стройного" производства способствует снижению потребления ресурсов по сравнению с массовым производством (меньше запасов, времени на производство единицы продукции), снижает потери от брака и т. д. Таким образом, эта концепция объединяет преимущества массового (большие объемы производства - низкая себестоимость) и мелкосерийного производства (разнообразие продукции и гибкость).

Основные цели концепции "плоского/стройного" производства: достижение высоких стандартов качества продукции; снижение издержек производства; быстрое реагирование на изменение потребительского спроса; сокращение времени и уменьшение циклов переналадки оборудования.

Большое внимание в концепции "плоского/стройного" производства уделяется общей производственной поддержке с целью обеспечения состояния непрерывной готовности технологического оборудования, практического исключения его отказа, улучшения качества его технического обслуживания и ремонта. Наряду с всеобщим контролем качества эффективная поддержка позволяет до минимума сократить запасы незавершенного производства (буферные запасы) между производственно-технологическими участками.

В концепции "плоского/стройного" производства поставщики рассматриваются как часть собственной организации производственной, маркетинговой и логистической деятельности, обеспечивающей достижение миссии компании.

**35. Система «KANBAN».**

Система KANBAN – информационная система, обеспечивающая оперативное регулирование количества произведенной пр-ции и организации непрерывного производственного потока, способного к быстрой перестройке и практически не требующего страховых запасов.

Система поставок KANBAN предусматривает, что на все производственные участки строго по графику поставляется именно то количество материальных ресурсов, которое действительно необходимо для выпуска только запланированного количества продукции. KANBAN – в переводе означаеткарточка. Впервые система была разработана Тойота-моторс, в нач 60-х г.

Сущность с-мы в том, что все производственные подразделения завода, включая линии конечной сборки, снабжаются мат. ресурсами только в том кол-ве и к такому сроку, которые необходимы для выполнения заказа, заданного подразделением-потребителем.

Средствами передачи инф-ции в этой с-ме служат 2 вида пластиковых карточек:

1) карточка отбора, в кот-ой указывается кол-во деталей, кот-ое д/б взято на предшествующем участке обработки или сборки.

2) Карточка производственного заказа, в кот-ой указывается кол-во деталей, кот-ое д/б изготовлено или собрано на предшествующем участке.

Информационная система KANBAN включает не только карточки, но и производственные, транспортные, снабженческие графики, технологические карты, информационно-световые табло, с-мы контроля качества, с-мы выравнивания пр-ва.

Рез-ты внедрения с-мы KANBAN: сокращение производственных запасов на 50% и товарных запасов на 8%.

Практическое использование системы позволяет значительно улучшить качество выпускаемой пр-ции, сократить логистический цикл, существенно повысить оборачиваемость оборотного капитала фирмы, снизить себестоимость пр-ва, практически исключить страховые запасы и значительно уменьшить объем незавершенного пр-ва.

**36. Характеристика складского хозяйства как объекта инфраструктуры цепи поставок. Разновидности складов по назначению и форме собственности.**

Согласно традиционному подходу, склад – это место хранения запасов. В логистических системах склад, наряду с традиционными функциями выполняет задачи, определяемые его местом в логистической инфраструктуре, т.е. продвижение и распределение продуктов.

Главная задача логистики – перемещение товарно-материального потока через разветвленную структурную сеть, имеющую разные пропускные способности.

Роль склада заключается в создании условий для оптимизации материального потока. Логистика ставит задачу гармоничной организации внутрискладских процессов, а также задачу технической, технологической и планово-организационной сопряженности внутрискладских процессов с процессами, происходящими в окружающей склад экономической среде. Склады в логистике рассматриваются как элементы системы товародвижения и в то же время как самостоятельные системы.

Склад – это сложное техническое сооружение, здание, предназначенное для приемки, размещения, накопления, хранения, переработки, отпуска и доставки продукции потребителям. Использование складов позволяет получить экономические и сервисные выгоды. Экономические выгоды возникают, если использование складской системы ведет к снижению транспортных расходов в совокупности FC+VC.

Сервисные выгоды: 1) приближение запасов к рынку, 2) формирование рыночного ассортимента 3) комплектование смешанных отправок 4) материально-техническое обеспечение производства 5) эффект присутствия на рынке

Склады являются одним из важнейших элементов логистических систем. Объективная необходимость в специально обустроенных местах для содержания запасов существует на всех стадиях движения материального потока начиная от первичного источника сырья и кончая конечным потребителем. Этим объясняется наличие большого количества разнообразных вдов складов.

В соответствии с этим можно выделить:

-Консолидирующий склад.

(схема 1)

-распределительные центры осуществляют консолидированную поставку, обеспечивают оптим. режимы доставки. Задача: сохранение сущ-их каналов распределения

(схема 2)

-накопительные перевалочные пункты

-склады разукрупнения

(схема 3)

-Заводской склад (для обеспечения производства)

(схема 4)

По форме собственности различают: 1) Частные: ресурсы принадлежат владельцу склада (Предполагают большие затраты). 2) Склады общего пользования (Складам общего пользования следует отдавать предпочтение при низких объемах оборота фирмы или сезонности хранимого товара. К выбору СОП прибегают в случаях, когда фирма внедряется на новый рынок, где уровень стабильности продаж либо неизвестен, либо непостоянен.). 3) Контрактные: само здание принадлежит застройщику, но весь проект склада создается под требование клиента (как правило лизинг).

Также различают склады по степени механизации, в зависимости от широты ассортимента и т.д.

**37. Анализ ситуации, связанной с и определением оптимального размера площади склада и использованием склада конкретной формы собственности**.

Наибольшее распространение получ-ли одноэтажные склады с высокой зоной хранения. Помещ-е могут быть в высоту от 3,6 до 20 м. Многоэтажные склады встреч-ся в сфере торговли. В кач-ве их недост-ков выдел: 1. занятость объемов здания межэтаж-ми перекрытиями; 2 огранич-е в складир-ии крупнотоннажных грузов на верхних перекрытиях.

Вместимость склада - характеризует количество груза, которое может единовременно вместить склад.

Полезная площадь склада (занятая непосредственно материально-техническими ресурсами). Площадь делят на грузовую (полезную), оперативную (занятую приемными, сортирующими и комплектующими площадями), а также проходы и проезды. Конструктивная площадь - занятая перегородками, колоннами, тамбурами. Служебная площадь - занятая конторами и под бытовые помещения. Сумма всех видов площадей - общая площадь склада (площадь брутто). Коэффициент использования площади - отношение полезной площади к площади брутто.

Полезная площадь Sпол=Мmax / (Mф\*О) , Мф - фактическая загрузка 1м2 склада, О - количество оборотов.

Критерием выбора склада является условие минимума затрат. Затраты рассчитываются по формуле:

С=AVS+(FC+AVC\*S)/T\*S, где

AVS – стоимость содержания одного квадратного метра, FC-постоянные затраты при строительстве, AVC-переменные затраты при строительстве, S-площадь строящегося склада,T-период эксплуатации

Собственный склад целесообразно выбрать если товарооборот в этом регионе хар-ся большими размерами и стабильностью. Собственный склад целесообразен при высокой конкуренции в регионе сбыта, к-ый предопред-ет повышенные требования к сервису склад-го обслуживания.

Склады общего пользования позволяют сократить потребность в складских помещениях.

Повышение технического уровня складов, автоматизация. Преимущества - экономия за счет сокращения потерь материальных ресурсов в результате лучших условий хранения и экономии за счет снижения затрат по переработке грузов.

Склады общего пользования целесообразно выбрать, если имеется сезонность поступления груза, если фирма внедряется на новый рынок, где условия еще не известны, если при работе с клиентами на место выдвигаются требования частых, дробных поставок (с/с JIT).

Комбинация собственного склада и склада общего пользования экон-ки оправдана, если фирма реализует прод-ию во многих различ-х регионах и в случае сезонного спроса на товар

**38. Анализ затрат, связанных со складированием материальных ресурсов и товаров.**

Виды затрат на запасы: 1) расходы предприятия, связанные с отвлечением оборота средств в запасы сырья и мат-лов; 2) текущим обслуживанием запасов; 3) на проведение инвентаризации; 4) процентные ставки за банковский кредит; 5) на хранение; 6) стоимость рисков.

Виды затрат на содержание склада: 1) Содержание складских помещений: амортизация склад-го оборудования; амортизация складских зданий; затраты на профилактический ремонт; расходы на отопление электроэнергию и воду; страхование зданий и земельный налог; арендная плата.

Показатель общих затрат (в рублях на 1 т товара), рассчитанный как сумма единовременных и текущих затрат:

где Э – текущие затраты, руб./т;
К – единовременные затраты, руб./т;
0,29 – коэффициент эффективности капитальных вложений.

Текущие затраты (издержки производства и обращения в рублях на 1 т товара) исчисляются по формуле:

где А – затраты, связанные с амортизацией, эксплуатацией и ремонтом оборудования склада, руб.;
n – оборачиваемость товара (365 дней : t3); здесь t3 – средняя продолжительность срока хранения товара на складе, т.е. товарный запас в днях;
Q – вес товара, размещенного на оборудовании склада, т.

Единовременные затраты (в рублях на 1 т товара) определяются следующим образом:

где СТ – стоимость оборудования, размещенного на данном складе.

2) затраты на обслуживающий персонал: зарплата рабочих и служащих; расходы на социальные нужды рабочих и служащих. 3) затраты на транспортные средства: амортизация; расходы на топливо; расходы на профилактические и текущие ремонты; страх-ие и налоги на трансп ср-ва. 4) убытки от хранения запасов: охрана складов и старение материалов; коррозия и др потери; расхождение в результатах инвентаризации; кражи; потери в след-вие падения цены.

**39. Основные проблемы функционирования складов. Логистический процесс на складе. Система складирования как основа рентабельности работы склада.**

Существует несколько основных проблем, успешное решение которых может гарантировать эффективное функционирование складского хозяйства. К ним относятся:

1) выбор между собственным складом или складом общего поль­зования,

При выборе одной из них решающим является условие минимума затрат.

2) количество складов и размещение складской сети,

3) размер и место расположения склада,

4) выбор системы складирования.

*Логистический процесс на складе*

1. Снабжение запасами. Основная задача снабжения запасами состоит в обеспечении склада товаром (или материалом) в соответствии с возможностями его переработки на данный период при полном удовлетворении заказов потребителей.

2. Контроль за поставками. Учет и контроль за поступлением запасов и отправкой заказов позволяет обеспечить ритмичность переработки грузопотоков, максимальное использование имеющегося объема склада и необходи­мые условия хранения, сократить сроки хранения запасов и тем самым увеличить оборот склада

3. Разгрузка и приемка грузов. Этот этап включает: разгрузку транспортных средств, контроль документального и физического соответствия зака­зов поставки, документальное оформление прибывшего груза через инфор­мационную систему, формирование складской грузовой единицы.

4. Внутрискладская транспортировка. Предполагает перемещение груза между различными зонами склада. Транспортировка грузов внутри склада должна осуществляться при минимальной протяженности во времени и пространстве по сквозным «прямоточным» маршрутам.

5. Складирование и хранение включает: закладку груза на хранение, хранение груза и обеспечение соответствующих для этого ус­ловий, контроль за наличностью запасов на складе, осуществляемый через информационную систему6. Комплектация (комиссионирование) заказов и отгрузка включают: получение заказа клиента; отбор товара каждого наименования по заказу клиента; комплектацию отобранного товара; подготовку товара к отправке; документальное оформление подготовленного заказа и кон­троль за подготовкой заказа; объединение заказов клиентов в партию отправки и оформле­ние транспортных накладных; отгрузку грузов в транспортное средство.

7. Транспортировка и экспедиция

8. Сбор и доставка порожних товароносителей

9. Информационное обслуживание склада предполагает управление информационными потоками и является связующим стержнем функционирования всех служб склада.

10. Обеспечение обслуживания клиентов (оказание услуг).

*Система складирования как основа рентабельности работы склада.*

Рациональное осуществление логистического процесса на складе — залог его рентабельности. Поэтому при организации логистического процесса необходимо добиваться:

1)рациональной планировки склада при выделении рабочих зон, способствующей снижению затрат и усовершенствованию процесса переработки груза;

2)эффективного использования пространства при расстановке оборудования, что позволяет увеличить мощность склада;

3)использования универсального оборудования, выполняющего различные складские операции, что дает существенное сокращение парка подъемно-транспортных машин;

4)минимизации маршрутов внутрискладской перевозки с целью сокращения эксплуатационных затрат и увеличения пропускной спо­собности склада;

5)осуществления унитизации партий отгрузок и применения централизованной доставки, что позволяет существенно сократить транспортные издержки;

6)максимального использования возможностей информацион­ной системы, что значительно сокращает время и затраты, связан­ные с документооборотом и обменом информации, и т.д.

Общая концепция решения складской системы в первую очередь должна быть экономичной. Экономический успех обеспечивается в случае, если планирование и реализация складской системы рассма­триваются с точки зрения интересов всей фирмы, являясь лишь частью общей концепции склада. А рентабельность склада и будет в конечном счете основным критерием выбранной общей концепции.

Система складирования (СС) предполагает оптимальное размещение груза на складе и рациональное управление им. При разра­ботке системы складирования необходимо учитывать все взаимосвя­зи и взаимозависимости между внешними (входящими на склад и исходящими из него) и внутренними (складскими) потоками объек­та и связанные с ними факторы (параметры склада, технические средства, особенности груза и т.д.).

**40. Концепция обновления процессов складирования материальных ресурсов. АВС – анализ применительно к логистике складирования.**

В логистике ABC-анализ применяют, ставя цель сокращения величины запасов, сокращения количества перемещений на складе, сокращения хищений материальных ценностей. Управляя запасами предприятия иногда приходится принимать решения по десяткам тысяч позиций ассортимента. При этом разные позиции ассортимента заслуживают разного внимания, так как с точки зрения вклада в тот или иной результат торговой или производственной деятельности они являются неравноценными.

Идея ABC-анализа состоит в том, чтобы из всего множества однотипных объектов выделить наиболее значимые с точки зрения обозначенной цели. ABC-анализраспределяет продукты по категориям, показывающим степень важности контроля запасов. Основой ABC-анализа является "Правило 80:20" (или правило Парето), согласно которому 20% объектов, с которыми обычно приходится иметь дело, дают 80% результатов этого дела.

АВС-анализ делит запасы на несколько классов:

1. класс A - узкий ассортимент (обычно 10% от полного списка) на который идет основная часть затрат (70%). 2. класс B - средняя группа (20%), затраты составляют 20% от полной суммы. 3. класс C - основная часть списка (70%), но с малыми суммарными затратами (около 10%).

Такой способ категорирования подсказывает, что нужно вести пристальный контроль за дорогостоящими запасами класса A, можно слабее отслеживать состояние объектов в классе B и меньше всего заботиться о классе C.

Порядок проведения ABC-анализа:

1. Формулирование цели анализа. Например, ставя цель сокращение запасов на складе, необходимо выделить ассортимент, на долю которого приходится основная часть продаж. Если цель – сокращение перемещений на складе, то ассортимент разделяется по признаку встречаемости в отгрузочных накладных (большая часть встречаемости придется на незначительную часть ассортимента; для уменьшения количества перемещений следует разместить весь этот ассортимент в зонах, наиболее удобно расположенных относительно мест отпуска товара).

2. Идентификация объектов управления, анализируемых методом ABC. (объектом может быть отдельная позиция ассортимента, поставщики и т.д.)

3. Выделение признака, на основе которого будет осуществлена классификация объектов управления

4. Оценка объектов управления по выделенному признаку

5. Группировка объектов управления в порядке убывания значения признаков (верхняя часть упорядоченного списка будет играть ключевую роль с точки зрения намеченной цели)

6. Построение кривой ABC

7. Разделение объектов на 3 группы

Пример. На каждом складе есть продукты, при работе с которыми допускается меньше ошибок, чем с другими. Чем больше складских операций совершается с конкретным продуктом за определенный период, тем больше вероятность ошибки. В данном случае целесообразно использовать методику ABC-анализа. Например, первые 50% продуктов отнесем к группе А, следующие 30% к группе В и остальные 20% - к группе С. После этого решаем: группу А будем пересчитывать каждый месяц, группу В - раз в два месяца и группу С - раз в три месяца. В итоге полная инвентаризация склада у нас будет проходить раз в три месяца. Стало быть, отпадает необходимость пересчитывать весь склад ежемесячно.

**41. Критерии для принятия решения о пользовании услугами наемного склада. Факторы, влияющие на оптимальность пути прохождения товарно-материальных ценностей по складу**.

*Критерии для принятия решения о пользовании услугами наемного склада.*

К выбору СОП (склад общего пользования) прибегают в случаях, когда фирма внедряется на новый рынок, где уровень стабильности продаж либо неизвестен, либо непостоянен. СОП не требуют частных инвестиций фирмы в развитие складского хозяйства, к тому же сокращаются финансовые риски от владения своими собственными складами, увеличивается гибкость в потребности складской площади (можно изменять арен­дованные складские мощности и сроки их арендования).

*Факторы, влияющие на оптимальность пути прохождения товарно-материальных ценностей по складу.*

Правильно организованный технологический процесс работы склада предприятия обеспечивает оптимальность пути прохождения ТМЦ по складу. Это обусловлено следующими факторами: 1) четкое и своевременное проведение количественной и качественной приемки товаров, 2) эффективное использование средств механизации погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ, 3) рациональное складирование товаров, обеспечивающих максимальное использование складских объемов и площадей, а также сохранность товаров и других материальных ценностей 4) выполнение требований по рациональной организации работы зала товарных образцов, складских операций по отборке товаров с мест хранения, систем хранения, комплектованию и подготовке их к отпуску, 5) четкая работа экспедиции и организация централизованной доставки товаров покупателям, 6) последовательное и ритмичное выполнение складских операций, способствование планомерной загрузке работников склада и создание благоприятных условий труда. В целях четкой организации работы рекомендуется составлять технологические карты, разрабатываемые применительно к конкретным условиям склада. Помимо этого рекомендуется ежедневно составлять суточный график работы склада.

Условием выполнения оптимизации путей прохождения ТМЦ является соблюдение следующих принципов организации материальных потоков на складе: 1)пропорциональность. Все части, операции, связанные м/у собой, должны соответствовать друг другу по производительности, пропускной способности или скорости. Нарушение этого принципа создает условия для возникновения узких мест, остановок, перебоев в работе.

2)параллельность. Одновременное выполнение отдельных операций на всех стадиях процесса.

3)ритмичность. Выражается в повторяемости всего цикла и отдельных операций в равные отрезки времени. Необходимо добиться ритмичности поступления товаров от поставщиков и соответствующей ритмичности их отпуска.

4)непрерывность. Устранение или сокращение всякого рода перерывов в технологическом процессе.

5)прямоточность. Максимальное выпрямление технологических маршрутов движение ТМЦ

6)поточность. Согласно этому принципу, все операции технологического цикла взаимосвязаны и подчинены единому расчетному ритму.

**42. Логистический подход к организации доставки и выбору транспорта. Элементы системы доставки.**

Существуют различные способы грузоперевозки, и на каждом виде транспорта установлены различные виды грузовых сообщений, отправок и скорости перевозок грузов: ж/д, автомобильный транспорт, речной, морской, трубопроводный. **Ж/Д транспорт** – достоинства: возможность перевозки больших объемов грузов на дальние расстояния, независимость от погодных условий, возможность перевозок в специализированных вагонов (цистерны, вагоны для жидкого металла и т.д.). ж/д перевозки являются малотрудоемкими, тяговый состав обладает высокой надежностью и долговечностью, этот вид транспорта является самым экологически чистым. Недостатки – высокая стоимость начально-конечных операций (станции и устройства в местах погрузки и выгрузки), привязка к сети ж/д, постройка которых очень дорога. Наиболее эффективное применение ж/д перевозок при транспортировке больших объемов грузов на дальние расстояния, а также в регионах с развитой сетью ж/д. **Автомобильный транспор**т – достоинства: мобильность, возможность производить погрузку и выгрузку практически у любого цеха, автомобили преодолевают крутые подъемы, проходят по кривым малого радиуса, не требуют сложных погруз-разгруз устройств, легко приспосабливаются к дорожным и климатическим условиям, доставка без промежуточных перегрузок. Недостатки – небольшая грузоподъемность (до 12т), потребность в жидком топливе (самом дорогом), большие трудозатраты на перевозки. **Водный транспорт достоинства** – большая грузоподъемность у речного до нескольких сот тонн, у морского несколько тысяч тонн. Относительно невысокая стоимость перевозок из-за дешевизны содержания судового хода в отличии от ж/д, автомобильного. Недостатки – необходимость в судоходных реках, пристанях, портах и причалах, невозможность перевозки в зимнее время, перевозки только в навигационный период, низкие скорости движения. **Воздушный транспорт достоинства** – высокая скорость, возможность доставки грузов в любую точку, небольшая дальность беспосадочного полета. Недостатки – высокая стоимость перевозок, ограниченный размер перевозимых грузов. Наиболее эффективно авиационное применение для дорогостоящих, особорежимных грузов. **Трубопроводный транспорт достоинства** – возможность его строительства в сложных геологических и климатических условиях, большая пропускная способность, низкая себестоимость, полная герметизация транспортировки, автоматизация операций налива, перекачки и слива, требует меньших кап. вложений и расходов металла. Недостатки – возможность передачи лишь 2-3х видов жидкости, технические трудности в перекачке, например гидроуголь.

С точки зрения приоритета отдельных критериев (показателей) проводится процеду­ра ранжирование при выборе отдельных видов транспорта при организации транспортировки в ЛС . При выборе транспорта в первую очередь приниают во внимаение следующие факторы: надежность соблюдения графика доставки, время доставки, стоимость перевозки.

В то же время процедуры выбора способа транспортировки (перевозки), вида транспорта и перевозчика являются взаимосвязанными и должны сопровождаться специальными технико-экономическими расчетами. Сложность многокритериального подхода к рассматривае­мой проблеме выбора заключается в **разнонаправленности** критериев, раз­ной размерности и качественном характере многих показателей.

**43.Факторы, учитываемые при выборе перевозчика в логистических системах. Оценка значимости факторов и возможность комплексного подхода к данной проблеме.**

Значительная часть логистических операций на пути движения материального потока от первичного источника сырья до конечного потребления осуществляется с применением различных транспортных средств. Затраты на выполнение этих операций составляют до 50% от суммы общих затрат на логистику.

Потребитель транспортных услуг может осуществлять выбор перевозчика по множеству критериев. Каждый критерий будет иметь определенный удельный вес при определении рейтинга компаний. Чем больше критериев будет учтено при осуществлении выбора, тем точнее будет этот выбор. Однако излишне большое количество критериев может привести только к потере времени, поскольку многие критерии будут оказывать минимальное (практические несущественное) влияние на результат.

Критерии, которые могут оказать существенное влияние на рейтинг перевозчика и на принятие решения потребителем:

**1)** стоимость услуг;

**2)** время перемещения груза;

**3)** современность флота (поскольку часто именно устаревшее оборудование на судах, а также сами суда, которые эксплуатируются очень длительный период, могут стать причиной аварий, а значит порчи или потери груза);

**4)** качество предоставляемых услуг

**5)** надежность времени прибытия (это показатель, который характеризует компанию с точки зрения выполнения сроков доставки. Минимальные сроки доставки, которые будут определены по времени рейса, еще не являются гарантией того, что они будут выполнены, поэтому следует обратить внимание и на надежность времени прибытия);

**6)** эффективность деятельности перевозчика (не имеет прямого отношения к заключению договора перевозки и требованиям, выдвигаемым потребителем к перевозчику, однако оказывает косвенное влияние на принятие решения и это влияние достаточно сильное. Высокая эффективность деятельности компании для потребителя ее услуг может стать дополнительным стимулом к выбору именно этой компании. В качестве критериального показателя эффективности деятельности можно рассматривать рентабельность);

**7)** финансовая независимость (характеризует зависимость фирмы от внешних займов; также не оказывает прямого воздействия на осуществление перевозки, но обращает на себя внимание потребителя, так как чем больше займов у компании, тем выше риск неплатежеспособности);

**8)** производственные мощности (дает представление о том, насколько крупная та компания, с которой будет работать потребитель);

Выбор перевозчика и оценка значимости факторов может быть осуществлен путем расчета рейтингов компаний на основе удельных весов критериев и значений показателей (ранжирование).

**44. Основные подходы к ценообразованию при оказании транспортных услуг. Виды транспортных тарифов и расчетные зависимости.**

Транспортные тарифы включают плату и сборы за перевозку грузов, т.е. являются формой цены и строятся так, чтобы обеспечить перевозчику возмещение затрат и получение прибыли.

В настоящее время наиболее широко рассматриваются **2 зависимости** образования транспортных тарифов:

**1)** тарифы, зависящие от объема перевозок;

**2)** тарифы, зависящие от расстояния.

При использовании первой зависимости малые объемы перевозимых грузов предполагают использование больших по величине тарифов. При достижении объемов груза объемам применяемого ТС или тары начинают проявляться тарифные преимущества. Это объясняется тем, что грузы больших объемов обеспечивают перевозчику снижение общих издержек на услуги.

При использовании второй зависимости обычно рассматривают 3 разновидности тарифов:

**Единые тарифы**, не зависящие от расстояния между пунктами назначения и отправления. Они используются, когда большая часть затрат по доставке не зависит от расстояния.

**Пропорциональные тарифы** устанавливаются, если общие затраты на перевозку формируются, в основном, в процессе транспортировки. При использовании таких тарифов грузоотправители на небольшие расстояния имеют преимущества перед грузоотправителями на большие расстояния.

**Сужающиеся тарифы** используют структуру формирования тарифа на принципе сужения, который предполагает включение конечных затрат в издержки на линии. Тариф сначала ↑ с расстоянием, затем динамика постепенно снижается, т.к. конечные затраты и постоянные затраты распределяются на большее расстояние.

**Повременные** (оплата каждого часа работы и каждого км пробега в зависимости от грузоподъемности автомобиля) и **сдельные** (оплата фактического объема груза в зависимости от расстояния и класса груза) тарифы применяют к автомобильному транспорту.

Формирование сдельного тарифа включает расчет предельного, технического и целевого тарифов, которые отвечают конкретным целям по покрытию издержек и рентабельности

*Предельный тариф* = переменным издержкам, что ведет к нулевой предельной прибыли. **Рпр = AVC**

*Технический тариф* (тариф безубыточности) обеспечивает полное покрытие расходов в расчете на конкретную величину материалопотока. **Рт = AVC + FC / Q**

*Целевой тариф* = техническому с добавлением надбавки, определяемой относительно инвестированного капитала. **Рц = AVC + FC / Q + (ρ \*K) / Q**, где ρ – рентабельность.

На этапе планирования тарифа предприятия осуществляют оценку эластичности спроса. Для этого используют: , где Р1,Q1 – первоначальные цена и материалопоток, Р2,Q2 – измененные цена и материалопоток.

**45. Транс. задача. Математическая модель и симплекс метод**

Транспортная задача- нахождение оптимальных вариантов маршрутов доставки материальных ресурсов или товаров путем минимизации затрат, времени перевозки и используемых ресурсов. Постановка транспортной задачи: Пусть имеется m поставщиков и n потребителей. Мощность (запасы) поставщиков и спросы потребителей, затраты на перевозку груза для каждой пары «поставщик - потр-ль» заданы в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  Пост-к Потреб | В1 | Вn | Запас |
| А1 |  C11x11 |  C1nx1n | a1 |
| Аn | Cm1xm1 |  Cmnxmn | am |
| потребность | b1 | bn |  |

Cij – стоимость перевозки единицы груза

Особенности математической модели трансп. задачи: 1.система ограничений есть сис-ма уравнений, то есть задача линейного программирования в каноническом виде; 2.коэф-ты при неизвестных системы ограничений =1 или 0; 3.кажд. перемен-я вх-т в сис-му огр-ий 2 раза: 1 раз в сис-му огр-ий поставок, 2 раз – в сис-му огр-ий спроса.

Задача относится к задачам линейного типа и может быть решена в упрощенной форме несколькими методами, в том числе упрощенным симплекс-методом. Симплекс метод - метод задач лин. программ-я основан на переходе от одного опорного плана к нехудшему.

Требуется составить такой план перевозок, который полностью удовлетворяет спрос потребителей. Весь груз должен быть вывезен, все потребности удовлетворены, суммарные транспортные издержки – сведены к минимуму.

1) введем переменные: xij – количество груза

2) система ограничений

∑(от j=1 до n)xij = ai, i=1,m

∑(от i=1 до m )xij = bj, j=1,n

3)функция

Z=∑(от i=1 до m)∑(от j=1 до n)cij\*xij

Транспортная задача решается в 2 этапа:

1)построение исходного опорного плана (с помощью метода северро-западного угла или метода минимального элемента)

2)переход к нехудшему опорному плану, т.е. нахождение оптимального плана (метод потенциалов). Каждому поставщику (Ai) и покупателю (Bj) ставиться в соответствие потенциал (Ai-Ui; Bj-Vj), причем Ui+Vj= Cij. Так как система получается неопределенной, полагаем один из потенциалов = 0. Для каждой свободной клетки проверяется выполнение условие: Ui+ Vj<= Cij, для проверки составляется оценка Sij=Cij-(Ui+Vj), если все оценки больше 0, то план оптимальный. Если в таблице не содержится оптимальных планов (Sij<=0), то строится цикл пересчета (замкнутая линия с вершинами в занятых клетках) для наиболее потенциальной для задачи клетки.

**46. Системный подход к организации смешанных перевозок с использованием терминальных комплексов.**

Смешанной перевозкой называется транспортировка грузовой партии от пункта отправления до пункта назначения, когда для процесса перемещения используется более одного вида транспорта. Может осуществляться как при участии предприятий транспортной инфраструктуры (портов, аэропортов, терминалов), так и без них, когда груз последовательно передаётся от перевозчика одного вида транспорта перевозчику другого

Виды смешанных перевозок.

*Интермодальная перевозка* – последовательная перевозка грузов двумя или более видами транспорта в одной и той же грузовой единице или автотранспортном средстве без перегруза самого груза при смене вида транспорта. Интермодальная перевозка грузов предполагает наиболее тесную интеграцию, основанную на единстве всех звеньев транспортно-распределительной цепи в организационно-технологическом аспекте.

*Мультимодальная (трансмодальная*) перевозка – это перевозка, при которой лицо, организующее её, несет ответственность на всём пути следования, независимо от количества принимающих участие видов транспорта при оформлении единого перевозочного документа

В отличие от складских п/п, выполняющих функции складирования и хранения грузов, на терминальных комплексах, наряду с грузонакоплением, основной функцией является грузопереработка, связанная с разукрупнением и укрупнением партий грузов, формированием и расформированием отправок по направлениям перевозки, переработкой тарно-штучных грузов (мелких и крупных партий, мелко-, средне- и крупнотоннажных контейнеров), упаковкой и пакетированием, маркировкой грузов, выполнением комплекса сервисных и коммерческо-деловых услуг.

Терминальный комплекс - крупный транспортно-распределительный центр с широким спектром оказываемых услуг, представляющий собой комплекс инженерно-технических сооружений с современным технологическим оборудованием. Универсальные терминалы выполняют как внутренние, так и международные перевозки грузов.

Технологический процесс терминальной транспортировки состоит из трех основных этапов:

• завоз грузов на терминал и развоз их с терминала;

• грузопереработка на терминале;

• линейная перевозка грузов м/у терминалами отправления и назначения.

Качество терминальных перевозок характеризуется высокой скоростью доставки грузов и эффективным использованием транспортных средств.

При осуществлении своей деятельности терминал взаимодействует с перевозчиками, клиентами, посредниками, таможней, банком и рядом других контрагентов.

Технологический цикл грузового терминала состоит из следующих технологических процессов: импорт, экспорт и транзит. Импорт включает выгрузку груза, размещение груза на складе с последующей выдачей клиенту. Экспорт включает продажу перевозки отправителю груза, прием груза на склад, доставку его со склада и его загрузку. Транзит является совокупностью первых двух процессов, зачастую с добавлением промежуточных операций. Столь многофункциональная деятельность невозможна без применения современных информационных технологий и автомат-ых систем. Их использование позволяет уменьшить сроки и повысить качество обработки грузов. Это достигается благодаря более полному контролю исполнения технологического цикла и уменьшению потерь и нарушений при обработке груза. Построение логистической системы смешанных перевозок с использованием терминальных комплексов, обеспечивает пользователей комплекса транспортно-экспедиционным обслуживанием с быстрым и удобным прохождением таможенных процессов.

**47. Взаимосвязь логистики транспорта с системой управления транспортным предприятием. Задачи логистики транспорта и условия их решения.**

Развитие логистики оказало существенное влияние на транс­портную политику и структурные изменения в характере деятельно­сти предприятий транспортной отрасли. В связи с этим ужесточаются требования к качеству поставок товаров, претерпевает изменение степень важности критериев при выборе видов транспор­та, внедряются прогрессивные формы поставки грузов, учащаются поставки продукции мелкими партиями. Это приводит к изме­нению связей в логистической цепи, пересмотру транспортной политики. В целях достижения синхронизации работы транспорта и произ­водства в хозяйственной деятельности фирм, широко применяются системы «Канбан» и «Точно в срок» («Just in time»). Такая технология позволяет обходиться без громоздкого и дорогостоящего складского хозяйства и ускорять обо­рачиваемость капитала. В результате нормативы запасов материаль­ных ценностей резко сокращаются.

Основные положения логистики, характерные для фирм-произ­водителей и потребителей продукции (приоритет потребителя, вы­сокий уровень сервиса, сокращение времени выполнения заказа и др.) в полной мере относятся и к предприятиям транспортной от­расли, задействованным в логистических системах. Отличительной чертой их работы в новых условиях конкуренции на рынке транс­портных услуг становится разработка политики комплексного реше­ния транспортных и сопряженных с ними проблем на ином, качест­венно высоком уровне.

К политике предоставляемых услуг относятся все решения и дей­ствия, направленные на комплексное осуществление транспортного процесса. Это означает, что организация перевозок грузов с учетом расстояния их транспортировки, количества и сроков доставки пла­нируется в соединении с дополнительными услугами и потребностя­ми спроса.

Задачи транспортной логистики

**1) Задача по определению оптимального срока замены ТС**

для определения точки (срока) замены ТС необходимо определить 2 зависимости:

а) f1(x) – зависимость расходов на ремонт, приходящихся на единицу выполненной работы, от кол-ва выполненной работы;

б) f2(x) – зависимость расхода капитала (снижения рыночной ст-ти машины в процессе эксплуатации), приходящегося на ед. выполненной работы. За ед. выполненной работы принимается 1 км пробега ТС.

Найденные зависимости позволят определить ф-цию F(x) – зависимость суммарных затрат, т.е. расходов на ремонт и расхода капитала, от величины пробега. Min значение этой ф-ции укажет срок замены ТС. Расчет точки замены рекомендуется выполнять в виде таблицы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| год | пробег нарастающим итогом, км | годовые затраты на ремонт, руб | рыночная ст-ть на конец года, руб |
|  |  |  |  |

**2) Задача по установлению величины тарифа за перевозку.**

Эта задача сводится к прогнозированию величины транспортного потока, который может обслуживаться транспортным предприятием (подразделением), расчету тарифа (цены услуг транспортирования) и принятию окончательного решения по планированию технико-экономических пок-лей работы трансп. пред-ия в последующем периоде.

**3) Задача по нахождению стратегии перевозок или определению оптимальных маршрутов перевозок (транспортная задача).**

Транспортная задача состоит в минимизации: затрат, времени на перевозку, задействованных при этом ресурсов.

При этом имеется ряд ограничений, таких как потребности точек назначения и наличие возможностей точек отправки. Трансп. задача относится к задачам линейного типа и может быть решена в упрощенной форме несколькими методами, в том числе упрощенным симплекс-методом

**48. Маркетинг и логистика распределения. Общие цели и особенности**

**задач.**

Сбытовая логистика*,* или логистика распределения— неотъемле­мая часть общей логистической системы, обеспечивающая наиболее эффективную организацию распределения производимой продукции. Она охватывает всю цепь системы распределения: маркетинг, транспорти­ровка, складирование и др. В целостной стратегии распределительной логистикиможно выде­лить две основополагающие стороны: во-первых, изучение потребностей рынка*,* чем занимается и маркетинг, и, во-вторых, способы и методы наиболее полного удовлетворения этих потребностейпутем более эф­фективной организации транспортно-экспедиционного обслужива­ния.

Включение маркетинга в распределительную логистику в качестве ее органической составной части может послужить одним из наиболее эффективных путей совершенствования сбытовой деятельности.

Задачи распределения: деятельность, связанная с обслуживанием потребителей. Требует получения и обработки заказов; размещения, хранения и обработки запасов; транспортировки внешним потребителям по распределительным каналам. Включает в себя координацию с маркетинговыми планами в вопросах ценообразования, стимулирования сбыта, уровня сервиса, условий поставки, процедур возврата товара, поддержки жизненного цикла. Главная задача - помощь в создании дохода от реализации путем обеспечения предусмотренного стратегией уровня обслуживания потребителей с минимальными общими издержками.

Наиболее важными являются следующие функции маркетинга: исследование и идентификация рынка; разграничение рынка по соотношению спроса и предложения; формализация и обеспечение преимуществ своего продукта по отношению к конкурентам; разра­ботка маркетингового предложения. Центральной функцией маркетинга является разработка марке­тингового предложения по вариантам конкретной сбытовой дея­тельности фирмы.

Маркетинговое предложение определяется как сочетание това­ров, предлагаемых потребителю в том или ином сегменте рынка. Оно содержит как информацию о товарах и сведения о ценах, так и методы стимулирования продаж, формы доведения товара до потре­бителя.

Современный посредник-покупатель на любом рынке требует от поставщиков максимально возможного уровня обслуживания, особенно в том, что касается службы доставки. Мало кто из потребителей готов ждать. Управление распределением и называют маркетинговой логистикой, потому что логистика - это инструмент маркетинга при продажах и продвижении товаров и услуг, а маркетинг в свою очередь - инструмент реализации логистической стратегии и тактики. Задача первостепенной важности - не только потребителя, но и покупателя сделать неотъемлемой частью маркетинговой стратегии. Одна из фундаментальных целей логистики – согласование спроса и снабжения. Цель маркетинговой логистики – взаимодействие рынка и компании, стремящейся удовлетворить требования клиента

**49. Логистические функции распределения продукции. Схема выбора эффективных параметров системы распределения.**

Логистика распределения— неотъемле­мая часть общей логистической системы, обеспечивающая наиболее эффективную организацию распределения производимой продукции. Она охватывает всю цепь системы распределения: маркетинг, транспорти­ровка, складирование и др. Основная цель логистической системы распределения— доставить товар в нужное место и в нужное время.

Функции распределительной логистики:

- выгодно распределить

- выгодно реализовать

- выгодно продать

Функции распределения: определение и удовлетворение покупательского спроса; накопление и размещение запасов готовой продукции; установление хозяйственных связей по поставкам товаров и оказание услуг потребителям; выбор рациональных форм товародвижения.

На уровне предприятия, то есть на микро­уровне, логистика ставит и решает следующие задачи:

1. планирование процесса реализации;
2. организация получения и обработки заказа;
3. выбор вида упаковки, принятие решения о комплектации, а также организация выполнения других операций, непосред­ственно предшествующих отгрузке;
4. организация отгрузки продукции;
5. организация доставки и контроль за транспортированием;
6. организация послереализационного обслуживания.

На макроуровне к задачам распределительной логистики от­носят:

1. выбор схемы распределения материального потока
2. определение оптимального количества распределительных центров (складов) на обслуживаемой территории;
3. определение оптимального места расположения распреде­лительного центра (склада) на обслуживаемой территории;
4. ряд других задач, связанных с управлением процессом прохождения материального потока по территории района, обла­сти, страны, материка или всего земного шара.

**Параметры распределительной логистики**

* Товарооборот (ТО) - процесс купли-продажи, обмена товара на деньги. Товарооборот измеряется в стоимостных и натуральных единицах.

Валовый товарооборот - сумма всех продаж товара на пути от производителя к потребителю.

Чистый товарооборот - освобожденный от повторного счета (от перепродаж) = конечной продаже товара.

* Звенность - число переходов товара от одного владельца к другому.

Коэффициент звенности Кзв= Валовый ТО / Чистый ТО

* Равномерность поставки- характеризует поступление товара равными частями в равные промежутки времени.
* Ритмичность поставки - соблюдение сроков и размеров поставки, оговоренных контрактом с учетом сезонных и циклических особенностей производства или потребления.

Кар= - коэффициент аритмичности. Пф - поставка фактическая, Пд - по договору чем ближе этот коэффициент к 0, тем ритмичнее поставка.

* Коэффициент вариантности поставки - показатель, обратный коэффициенту равномерности, который вычисляется как %-е отношение среднеквадратического отклонения σ поставка от среднего уровня поставки.

**50. анализ вариантов распределения продукции в логистических системах.**

В зависимости от возможностей каналов распределения и доли занимаемых рыночных сегментов предприятия могут использовать следующие системы распределения: одноканальную, многоканальную, комбинированную.

*Одноканальная система распределения* - для выхода на определенный сегмент (сегменты) рынка используется только один канал распределения.

*Многоканальная система распределения* - для выхода на один или несколько сегментов рынка используются два и более каналов распределения.

*Комбинированная система распределения* - многоканальная система распределения, при которой предприятие с целью охвата двух и более сегментов рынка формирует либо один, либо несколько каналов распределения для каждого сегмента.

Кроме того, системы распределения могут классифицироваться по числу торговых точек. Тогда говорят об экстенсивном, интенсивном, эксклюзивном или селективном распределении.

*Интенсивное распределение* - производитель стремится обеспечить своей продукцией максимально возможное число торговых точек. *Эксклюзивное* (исключительное) распределение - производитель предоставляет эксклюзивные права на распределение продукции на определенной территории ограниченному числу торговых предприятий, а иногда и единственному продавцу. *Селективное (выборочное) распределение* - производитель сотрудничает с ограниченным числом торговых предприятий, желающих осуществлять продажу данного вида продукции.

Помимо указанных, выделяют также горизонтальные и вертикальные системы распределения. *Горизонтальная система распределения* - схема построения канала распределения, в которой два и более независимых предприятия объединяют свои ресурсы для продвижения продукции. *Вертикальная система распределения* - это такая структура канала распределения, в которой производители, торговые предприятия (оптовые и розничные) функционируют как единая система

Кроме того, существует подразделение каналов распределения по степени осознанной взаимозависимости участников. *Каналы для единичных сделок*. Примерами таких каналов являются торговля недвижимостью, купля-продажа ценных бумаг, покупка промышленного оборудования длительного пользования. Вступление фирмы в такой канал для логистики означает необходимость наладить разовые взаимодействия, требуемые для выполнения логистических операций. Как только стороны достигают согласия по поводу условий сделки, и сама сделка завершается, у сторон не остается никаких логистических обязательств друг перед другом.

*Обычные каналы*. Фирмы, участвующие в таких каналах, не испытывают сильной взаимной зависимости. Обычный канал иногда характеризуют как "непрочное объединение фирм, связанных между собой куплей-продажей продуктов на требуемых условиях". Причем такие связи предполагают удовлетворение текущих потребностей без особого расчета на будущее возобновление совместного бизнеса. Основным фактором, определяющим продолжительность и масштабы сделок, служит здесь продажная цена.

**51. Каналы распределения продукции. Показатели эффективности работы сбытовой сети.**

Канал распределения — это совокупность организаций или отдельных лиц, которые принимают на себя или помогают передать другим организациям и лицам право собственности на конкретный товар или услугу на пути от производителя к потребителю.

Каналы распределения товаров можно охарактеризовать по числу составляющих их уровней. Уровень канала - это посредник, который выполняет работу по приближению товара и права собственности на него к конечному потребителю. Протяженность канала определяется по числу промежуточных уровней м/у производителем и потребителем.

*Горизонтальные каналы* состоят из независимого производителя и одного пли нескольких независимых посредников. Каждый член канала представляет собой отдельное предприятие, стремящееся обеспе­чить себе максимум прибыль. Максимально возможная прибыль отдел-го члена канала может идти в ущерб максимальному извлечению прибыли системой в целом, т.к ни один из членов канала не имеет достаточного контроля над деятельностью остальных членов.

1.Канал «0» уровня: производитель→потребитель. Прямые поставки позволяют минимизировать трансп. издержки и затраты на промежуточное хранение; используются, когда продукты закупаются крупными партиями или при закупке уникальных продуктов. 2.Одноуровневый канал: производитель→ розн. посредник → потребитель. 3.Двухуровневый канал: производитель→опт. посредник → розн. посредник→ потребитель. 4.Трехуровневый канал: производитель → опт. посредник → мелко опт. посредник→ розн. посредник → потребитель

*Вертикальные каналы* распределения – каналы, состоящие из производителя и одного или нескольких посредников, действу­ющих как одна единая система. Один из членов канала либо является собственником остальных компаний-участниц, либо предоставляет им опред-ые привилегии. Таким членом может быть производитель, оптовый или розничный посредник. Вертикальные каналы возникли как средство контроля за поведением канала. Они экономичны и исключают дублирование функций.

Эффективность сбытовой политики предприятия можно характеризовать основными экономическими **показателями** деятельности предприятия.

1. Прибыль от реал.**Пр = Вр – Зпр (**Вр - выручка от продаж, Зпр - издержки на производство и сбыт продукции)

2. Степень доходности предприятия можно оценить с помощью показателей рентабельности.

(**П** -прибыль, - среднегодовая стоимость осн. произв. фондов, - среднегод. ст-ть нормируемых об. ср-в)

3. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств, характеризующий число оборотов, совершенных оборотными средствами за отчетный период.

 ( – объем реализованной продукции (работ, услуг), – сред. ст-ть об. ср-в за год)

4. Товарооборачиваемость характеризуется двумя параметрами:

 а) Скоростью товарооборота (оборачиваемостью готовой продукции). (– выручка от продаж, – средние запасы готовой продукции)

 б) временем обращения продукции

 ( – кол-во дн. в году, – кол-во оборотов ГП).

5. Коэффициент реализации показывает, сколько прибыли приходится на каждый рубль реализованной продукции в продажных (рыночных) ценах.

(БП – балансовая прибыль, – выручка от реализации продукции)

6. Материалоемкость характеризует долю материальных затрат т.е. сколько (сырья, материалов, запчастей, электра – энергии и.т.д.) в общей себестоимости продукции.

(Зм – сумма мат. затрат, Q – выпуск продукции)

**52. Перспективные логистические системы сбора и распределения грузов**

Транспорт должен быть достаточно *гибким*, чтобы обеспечивать перевозочный процесс, *гарантировать доставку грузов* в разбросанные и отдаленные пунк­ты, *надежно обслуживать клиентуру*, должен обладать способностью перевозить небольшие партии грузов через короткие интервалы времени в соответствии с меняющимися запросами пользователя и условиями мелкосерийного про­изводства.

Основными организационными структурами, отвечающими вы­шеуказанным требованиям, стали региональные транспортные ком­пании по сбору и распределению грузов, обеспечивающие перевоз­ки на небольшие расстояния к торговой зоне. Такие компании обычно осуществляют перевозки грузов малыми партиями и дают экономию затрат за счет использования собственного терминала по сбору и распределению грузов вместо распределительного центра промыш­ленной фирмы, обслуживающего некоторый регион и несущего боль­шие расходы по содержанию запасов.

Стремление иметь логистические системы с более высоким уров­нем обслуживания и низким уровнем запасов привело к возникно­вению различных вариантов управления этими системами, а имен­но:

1. Консолидация грузов - фирмы по сбору грузов объеди­няют мелкие партии, поступающие от нескольких поставщиков. Объединенные грузы отправляются непосредственно заказчикам либо на его склады или в случае необходимости в распределительные центры.

Преимущество - при изменении условий или потребности можно перезаключать кон­тракты на любом участке канала снабжения.

Недостатки — это весьма существенные затраты по привлечению транспортных компаний, отсутствие гибкости в операциях и ограничение на качество обслуживания, связанные с большим числом поставщиков.

2. Операции на складах, расположенных вблизи от поставщиков или производителей. Поставщики и фирмы-производители, имеющие такой склад, поставляют продукцию, предварительно укрупнив ее в партии требуемого размера. Недостатки: необходимость нести капитальные затраты на создание склада, который не всегда может использоваться полно­стью; затруднения в обслуживании одного-двух предприятий при любом расположении склада; сложность координации значи­тельного объема транспортных операций по доставке грузов собст­венным подвижным составом.

3. К более совершенным способам сбора и распределения грузов относятся смешанные контейнерные железнодорожные перевозки во внутреннем и международном сообщениях, осуществляемые на большие расстояния по системе «Точно в срок», а также межрегио­нальные перевозки грузов, выполняемые автотранспортными ком­паниями между принадлежащими им региональными пунктами.

Основное преимущество — это возможность приспосабливать каналы материально-технического снабжения к потребностям заказчика, высокая гибкость в отношениях с заказчиками (т.к. нет жестких графиков и контрактов).

Недостаток — срав­нительно небольшие размеры автотранспортных компаний (не более 50 автомобилей, часто менее 20 ед.) => зависимость от крупных заказчиков.

4. Самый современный вариант логистического обслуживания кли­ентуры по программе «Точно в срок» (при дальних расстояниях перевозок грузов) — это интегрированные системы снабжения поставщика и производителя, появившиеся благодаря внедрению в хозяйственную практику фирм электроники. Непосредственные связи с помощью электронных средств между поставщиками и производителями не только ускоряют процесс прохождения заказов, обеспечивая их более быстрое выполнение при меньшем объеме бумажной документации, но и облегчают управление запаса­ми товарно-материальных ценностей, сокращая затраты на выпол­нение заказов и хранение запасов; обеспечивает поставщику получение большого объема информации о сбыте продукции; обеспечивается мгновенная связь поставщика с конечным потребителем. В результате удается быстро оценить изме­нения и тенденции на рынке.

**53. Логистический аудит в отдельных функциональных областях логистики и в цепи поставок.**

Под логистическим аудитом можно понимать проводимую независимой стороной оценку всех аспектов цепи поставок компании, определение «сильных» и «слабых» сторон логистической системы предприятия, отслеживание тенденций, влияющих на их формирование, проведение анализа случаев неэффективного использования ресурсов, определение уровня конкурентоспособности логистической системы предприятия.

Для проведения логистического аудита на предприятии создается команда, в которую включают представителей как служб логистики, так и других функциональных подразделений . На предварительном этапе команда в течение 2...3 дней изучает области продаж (розничные и оптовые клиенты), складирования (склады сырья и материалов, готовой продукции), производства. По окончании предварительного этапа можно переходить непосредственно к процедуре логистического аудита, который по форме можно разделить на внешний и внутренний. Есть разные мнения о том, какому из этих подходов следует отдать предпочтение на начальном этапе, но при работе с неформализованной структурой внутренней логистики более логичным будет проведение аудита внутри предприятия.

Процедура внутреннего аудита включает:

• интервью с представителями функциональных направлений по вопросам, имеющим отношение к логистике (транспорт, склады, запасы, поставки, система управления, мотивация);

• обработку выборки документов предприятия (первичная документация, различные файлы, отчеты как внутренние, так и внешние);

• сбор данных по договорам для проведения статистического анализа и точного описания работы существующей логистической системы.

В ходе проводимого системного анализа выстраивается система операционных показателей, которые можно разделить на четыре группы:

• показатели эффективности обслуживания клиентов (внутренних и внешних клиентов) и оценки качества сервиса;

• показатели, связанные с затратами на выполнение логистических функций (затраты на закупки, поставки, транспорт, склады, складирование, запасы).

• показатели использования активов (складские сооружения, собственный парк подвижного состава).

• показатели бенчмаркинга – изучение лучшего в практике конкурентов заказчика в областях, касающихся логистики.

Имея на руках результаты внутреннего аудита, команда может переходить к аудиту внешнему, в процессе которого изучают ожидания и требования клиентов с целью определения показателей работы компании, рассматривают приемы, используемые конкурентами, а также уровни требуемого обслуживания.

**54.** **Показатели логистической деятельности**.

Показатели логистической деятельности отражают в сжатой форме состояние функционирования Л. Показатели м.б. прямыми или косвенными. *Косвенные* показатели связаны с финансами, например, рентабельность или период окупаемости. Но они имеют ряд существенных недостатков: отражают прошлые результаты (результаты фин.деят-ти), медленно реагируют на изменения, зависят от ряда бухгалтерских приемов, не учитывают важных аспектов логистики, не показывают конкретные проблемы и способы их устранения. Должны рассматриваться в динамике. Косвенные пок-ли не позволяют внести изменения, для возможности – используются прямые.

*Прямые показатели*. К ним относятся: пропускная способность, мощность (Км=использ мощн/проектн мощн), производительность, комплекс показателей складской деятельности.

Чаще всего используют показатель производительности. Выделяют:

общая производительность =общая пропускная способность/общее кол-во исп-ых ресурсов. Недостатки: использование денежных единиц измерения для сопоставления числителя и знаменателя, что приводит к зависимости от данных б/у; трудности точного определения значений для всех используемых составляющих, особенно нематериальных, т.к. квалификация сотрудников, состояние окружающей среды, репутация фирмы и т.д.; невозможность выделения наиболее важных факторов;

частная производительность – отношение общей пропускной способности к числу единиц конкретного использованного ресурса, а именно
выделяют 4 типа частной производительности, связывающие пропуск. спос-ть с разными типами ресурсов:

1) произ-ть оборудования: число рейсов фургона; расстояние, кот пролетел самолет;2) произ-ть труда: число доставок продукции на одного сотрудника; число перевезенных тонн за одну смену; число заказов, отгруженных за час работы;3)-   производительность капитала: число хранящейся продукции на каждую денежную единицу инвестиций; число доставок на каждую единицу капитала; 4)-   энергетическая производительность: число доставок на литр топлива; объем хранимой продукции на киловатт-час эл-ии.

Также могут использоваться более конкретные показатели. Например, показатели транспортной деятельности: надежность доставки, общее время и расстояние доставки, затраты на доставку и др. Показатели складской деятельности: средний объем запасов, оборачиваемость запасов (= годовая пропуск. способность / ср. общ. значение запасов), время выполнения заказа и др.