1. **Принципы проектирования логистической системы:**

– направленность на максимальное достижение конечной цели;

– согласованность информационных, ресурсных, технических и других характеристик логистической системы;

– системного подхода;

– глобальной оптимизации – согласование локальных целей функционирования элементов логистической системы для достижения глобального оптимума;

– устойчивость (устойчиво работать при допустимых отклонениях параметров и факторов среды функционирования) и адаптивности (при значительных колебаниях стохастических факторов внешней среды логистическая система должна приспосабливаться к новым условиям, меняя программу функционирования, параметры и критерии оптимизации);

– моделирования и информационно-компьютерной поддержки, которые предполагают во время анализа, синтеза и оптимизации объектов и процессов в логистической системе использовать экономико-математические модели;

– логистической координации и интеграции – достижение согласованного, интегрального участия всех звеньев логистической системы в управлении потоками при реализации целевой функции;

– ограниченности во времени выполнения проекта;

– наличия определенного бюджета расходов (финансового, материального и т. д.);

– в определенной степени неповторимость, уникальность ЛС;

– четкости описания результата и объемов работ по ЛС;

– соответствия проектных расходов бюджету расходов ЛС;

– ответственности за выполнение проектных мероприятий со стороны исполнителей.

1. **Особенности системного подхода при формировании логистической системы.**

Материальные потоки в экономике создаются в результате действий большого количества участников, каждый из которых преследует собственную цель. Если участники смогут согласовать свою деятельность в целях рационализации совместного объекта управления – сквозного материального потока, то все они будут иметь значительный экономический выигрыш. Рационализация материального потока возможна в пределах одного предприятия или его подразделения. Однако максимальный эффект можно получить оптимизируя совокупный материальный поток от первичного источника сырья до конечного потребителя, либо отдельные значительные его участки. При этом все звенья материалопроводной цепи, то есть все элементы макрологистические и микрологистических систем, должны работать как единый слаженный механизм.

Для решения этой задачи необходимо с системных позиций подходить к выбору техники, к проектированию взаимосвязанных технологических процессов на различных участках движения материалов, к вопросам согласованности материальных потоков.

То есть, для успешного решения проблем автотранспортных предприятий логистику следует рассматривать не только как материально-техническое обеспечение и материальное потребление ресурсов, а как сквозную организационно-экономическую целенаправленную систему оптимизации материальных потоков на макро – и микроуровнях, построение которой обеспечит возможность постоянного согласования и взаимной корректировки решений, планов и действий внутри предприятия.

1. **Основные этапы применения системного подхода при построении логистической системы.**

При формировании логистических систем применяют системный подход. При данном подходе основой всего логистического процесса является конечная цель, именно для достижении этой цели создается логистическая система. Формирование логистической системы в рамках системного подхода проходит ряд этапов, последовательность которых видим на рис. 1.

4-й этап

3-й этап

2-й этап

1-й этап

СИСТЕМА

Подсистема П2

Подсистема Пj

Подсистема П1

Т1

Т2

 ………

Т3

Ті

Ці

Ц2

Ц1

Рисунок 1 – Последовательность этапов системного подхода при построении логистической системы

1-й этап. Определяются и формулируются цели (Ц) функционирования системы.

2-й этап. Согласно поставленным целям создания логистической системы и ограничениям со стороны внешней среды определяются требования (Т) к построению логистической системы.

3-й этап. Исходя из выдвинутых требований (Т) создаются (ориентировочно) некоторые подсистемы со своими подцелями Ц1, ..., Цј.

4-й этап. Оценка и синтез результатов полученных на всех этапах и обобщение всех данных в единую систему. В логистике одним из основных методов синтеза систем является моделирование.

Отличительной чертой логистических систем является наличие сложных стохастических связей как непосредственно внутри этих систем, так и в их отношениях с окружающей средой. В этих условиях принятие частных решений без учета общих целей функционирования системы и предъявляемых к ней требований может оказаться недостаточным, а возможно, и ошибочным.

1. **Алгоритм оценки и выбора альтернатив в процессе формирования логистической системы.**

С целью рационального выбора альтернатив в процессе формирования РЛС используют определенный алгоритего упрощенный вариант представлен на рис. 2. Вся указанная деятельность, по оценке и выбору альтернатив в процессе формирования логистической системы, нацелена не только на конкретный результат, она мотивируется этим результатом м оценивается по основному критерию логистики: минимум логистических затрат всех привлеченных ресурсов по отдельным поточным циклом, который включает разные потоки, а за единым потоком преобразования потребительских свойств продукта на всех этапах производства, обеспечения, сбыта, торговли, потребления, после продажных услуг.

Важным направлением при проектировании ЛС является формирование соответствующего порядка производственно-транспортно-коммерческой деятельности, который сможет обеспечить достижение целей проектирования системы целей и базовых блоков предыдущего сценария ее поведения, усилит ее надежность и гибкость.

## Альтернатива

Оценка полезности (эффективности) альтернативы

Оценка расходов на реализацию альтернативы

Альтернатива допустима?

Анализ причин недовольства

 нет

 да

Анализ влияния альтернативы на состояние всей ЛС

Сравнение альтернативы с другими по проблеме

Влияние альтернативы на другие ситуации и внешнюю среду

Координирование с другими программами и проектами регионального развития

Альтернатива приймається?

 нет

 да

##### Разработка проекта ЛС

Рисунок 2 - Алгоритм оценки и выбора альтернатив в процессе формирование ЛС

Проектирование ЛС является очень важным и сложным процессом, который проявляется прежде всего в том, что такие системы могут включать постоянные, временные и мигрируя подсистемы. При этом набор тех или иных подсистем и последовательность их включения в деятельность ЛС может зависеть от большого количества возможных структурных связей в логистических цепях, их длины, масштабов логистического обслуживания, а также функциональных действий тех или иных логистических потоков в пространстве и времени.

1. **Модель формирования организационной структуры логистической системы.**

Организационная структура логистики предприятия - это внутреннее устройство любой системы логистического менеджмента, то есть принцип организации элементов в логистическую систему предприятия, совокупность устойчивых связей и отношений между ними.

Организационная структура логистики предприятия отражает форму (то есть построение), устройство субъекта логистического управления, способ его внутренней организации, связи элементов такого субъекта между собой (порядок расположения, подчиненности отдельных звеньев управленческого аппарата).

Задача организационной структуры управления заключается в формировании отношений между взаимосвязанными объектами и субъектами управления и ресурсами, которые обеспечивают эффективное достижение целей производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Формирование организационной структуры службы логистики является не только основой существования количественно определенной системы логистического управления, но и формой, в рамках которой происходят изменения, появляются предпосылки для перехода системы из одного состояния в другое.

Эффективно выстроенная организационная структура логистики обеспечивает ей стабильность, устойчивость, благодаря чему такая система сохраняет свои свойства при изменении условий функционирования внешней среды.

1. **Классификация организационных структур логистической системы.**

Иерархическая структура - это тип организации с многоуровневым управлением, жестким подчинением и незначительным объемом управления на каждом уровне Она подразделяется на линейно-функциональную и дивизионную.

**Линейно-функциональная структура.** Ее основу составляет "шахматный" принцип построения, который характеризуется организацией по функциональному принципу, то есть специализированными видами работ внутри коллектива. Далее по каждому из видов работ формируется иерархия подразделений коллектива ( "шахмат"), которая "пронизывает" всю организацию "сверху вниз".

При таком типе организационной структуры основные процессы (маркетинговые, логистические, производственные) совпадают с основными подразделениями предприятия, имеющие непосредственное отношение к выпуску продукции и получения прибыли.

**Дивизионная организационная структура предприятия.** Такая структура, наряду с "шахматным" принципом построения организации, имеет и дополнительные виды структурирования: по видам продукции и услуг, по территориальному признаку (филиала) и т.д. В дивизионных структурах ответственность за выполнение основных функций (маркетинговых, логистических или производственных) может передаваться ее производственным подразделениям (производственные дивизионам), а ответственность за их выполнение распределяются между производственными дивизионами и центральным офисом или управляющим дивизионом.

Матричная организационная структура представляется в виде матрицы (подразделений) и работ, которые строятся по принципу двойного подчинения:

- административном руководителю, который отвечает за обеспечение работников (подразделений) ресурсами для выполнения основных обязанностей;

- руководителю проектных работ или руководителю направления.

**7. Программно-целевое планирование при проектировании логистической системы**

Программно-целевое планирование ЛС - это метод управления ресурсами (материальными, транспортными, временными, человеческими и т.д., с помощью разработки и осуществления конкретных плановых документов - комплексных целевых программ. Программно-целевое планирование ЛС построено по логической схеме: цели - пути их достижения - способы (инструменты) достижения цели - средства, необходимые для достижения цели.

Программно-целевой метод определяет приемы и способы разработки программ и отражает последовательность принятия программных решений во времени и пространстве в рамках проектированияЛС.

Особенностью данного метода является прогнозирование будущих состояний логистической системы, а также составление конкретной программы достижения желаемых результатов при проектировании и эффективности ЛС.

Еще одной особенностью программно-целевого планирования является способ влияния на планируемую логистическую систему. Во главу угла ставится не система которая уже сформировалась, и ее структура, а элементы программы, которые могут не совпадать с системой (разрабатываются меры по изменению системы).

Основным преимуществом программно-целевого метода в современных условиях является концентрация ресурсов на реализацию взаимосвязанных мероприятий, возможность контроля за их расходованием, корректировки и стимулирования их эффективного использования при проектировании логистической системы.

**ЗАДАНИЕ 1**

Бизнес-процесс пронизывают основные подразделения предприятия: снабжение, производство, сбыт и проч. (рис. 1).

Традиционный метод учета, направленный на определение затрат по функциональным областям (по вертикали), отражает затраты на работу этой области. Учет издержек по бизнес процессу дает наглядную картину того, как формируются затраты, связанные с обслуживанием клиента (по горизонтали).

Рисунок 1. Схема учета логистических издержек на всем пути движения материального потока

1. **Определить, какой бизнес-процесс более затратный и проанализировать методы учета затрат: традиционного и по бизнес-процессу.**

Как видим наиболее затратный бизнес-процесс А, поскольку расходы на снабжение составили 50, на транспорт – 40, издержки производства – 80, запасы – 120, расходы на сбыт – 25, Итого по Бизнес-процессу А общая сумма затрат составила 315.

Согласно традиционному методу учета затрат по функциональным областям можно рассчитать затраты по каждой сфере деятельности (издержки по функциям:

1. Затраты на снабжение = 85
2. Затраты на транспорт = 110
3. Издержки на производство 180
4. Затраты на запасы = 230
5. Издержки на сбыт = 95

Итого затраты по всем сферам (функциям) предприятия составляют 700.

Издержки по процессам:

Бизнес-процесс А = 315

Бизнес-процесс А = 330

Бизнес-процесс А = 155

Итого издержки по бизнес-процессам = 700

Традиционный метод учета затрат раскрывает особенности формирования расходов по сферам деятельности, такой метод удобно и целесообразно использовать при формировании и учете расходов в общем по предприятию и отдельно по сферам деятельности.

На мой взгляд для оценки эффективности того или иного вида деятельности или производства продукции в рамках предприятия, целесообразно проводить оценку затрат по бизнес-процессам. Это позволит оценить наиболее затратные бизнес-процессы, а в совокупность с такой же системой оценки прибыльности этих бизнес-процессов, позволит выявить наиболее эффективные бизнес-процессы в организации.

**2. Какой метод, на ваш взгляд, отражает реальную стоимость бизнеса? Почему?**

Реальную стоимость бизнеса отражает скорее традиционный метод, поскольку позволяет оценить расходы по функциям предприятия, и такой метод учета удобен для отражения результатов в финансовой отчетности организации. Оценка же по бизнес-процессам позволит оценить конкретные затраты на обслуживание клиента, таким образом они отражают картину по заказчику, а не по функциям предприятия, как это происходит при традиционном методе. Еще одним недостатком учета по бизнес-процессу является то, что таких бизнес-процессов может быть огромное множество и оценить достоверно данные по всем им не просто сложно, но порой и нецелесообразно.

**ЗАДАНИЕ 2**

Компания «Электроникс» производит две модели радиочасов – Х-100 и Х-250 с улучшенным дизайном. В настоящее время обе модели упаковываются в однослойный гофрированный картон. При анализе сохранности продукции фирма обнаружила, что на этапе от упаковки до поставки заказчикам 0,5% продукции обеих марок приходит в негодность. Компания может упаковывать любую из моделей или обе модели в двойной гофрированный картон, что сократит потери наполовину. Нынешняя упаковка стоит 0,8 у.е., а из двухслойного картона на 20% больше. Рыночная цена модели Х-100 составляет 40 у.е., а модели Х-250 – 70 у.е. Поврежденные часы восстановлению не подлежат. В прошлом году компания «Электроникс» продала 12 тысяч часов модели Х-100 и 7 тысяч модели – Х-250. В соответствии с прогнозами на следующий год сбыт модели Х-100 останется на том же уровне, а модели Х-250 увеличится на 5%.

**1. Если судить по уровню общих издержек, выгодно ли компании в следующем году переходить на упаковку часов модели Х-100 в двойной гофрированный картон?**

Находим потери от повреждений в текущем году, для этого рассчитаем доход от продажи часов марки Х-100 = 12 000шт.\*40 у.е. = 480 000 у.е.

Потери = 480 000 \*0,005 = 2400 у.е.

Таким образом, потери из-за некачественно упаковки составят 2400 у.е.

Увеличение затрат на новую упаковку составят (с учетом того, что объем продаж данной модели не увеличиться) 0,8 у.е. \*0,2 \* 12 000 = 1920 у.е.

В условии отмечено, что при внедрении новой упаковки потери снизятся всего на 50 %, таким образом, потери уменьшаться в 2 раза: 2400/2 = 1200 у.е.

Экономия от внедрения упаковки составит 1200 у.е., а себестоимость новой упаковки будет больше на 1920 у.е., таким образом, с экономической точки зрения внедрения новой упаковки для часов марки Х-100 нецелесообразно, поскольку стоимость упаковки на 720 у.е. дороже чем уровень экономии.

**2. А часов модели Х-250?**

Находим потери от повреждений в будущем году, для этого рассчитаем доход от продажи часов марки Х-250 с учетом роста объемов продаж на будущий год (с учетом роста на 5 %)= (7 000 шт.\* 70 у.е.) \* 1,05 = 514500 у.е.

Потери = 514500 \*0,005 = 2572,5 у.е.

Таким образом, потери из-за некачественно упаковки составят 2572,5 у.е.

Увеличение затрат на новую упаковку составят (с учетом того, что объем продаж данной модели увеличиться на 5 %) = 0,8 у.е. \*0,2 \* (7000 шт.\*1,05) = 1176 у.е.

В условии отмечено, что при внедрении новой упаковки потери снизятся всего на 50 %, таким образом, потери уменьшаться в 2 раза: 2572,5/2 = 1286,25 у.е.

Экономия от внедрения упаковки (с учетом роста объемов продаж) составит 1286,25 у.е., а себестоимость новой упаковки будет больше на 1176 у.е., таким образом, уровень экономии от внедрения новой упаковки для часов Х-250 составит 1286,25-1176 = + 110,25 у.е. **Таким образом, внедрение новой упаковки принесет экономическую выгоду в размере 110,25 у.е., данное внедрения для модели часов Х-250 эффективно.**

**3.Как совершенствование упаковки может повлиять на величину транспортных издержек?**

При внедрении новой упаковки, которая станет в 2 раза толще транспортные расходы увеличатся, поскольку объем упаковки будет больше.