

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»
Строительно-политехнический колледж
Кафедра экономической безопасности

**ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ
ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению практических заданий, лабораторных работ
и самостоятельной работы
для обучающихся по специальности
38.02.03 Операционная деятельность в логистике



Воронеж 2025

УДК 658.78
ББК 65.40

Составитель канд. экон. наук Н.Н. Голубь

Основы планирования логистических операций: методические указания к выполнению практических заданий, лабораторных работ и самостоятельной работы для обучающихся по направлению 38.02.03 Операционная деятельность в логистике / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост. Н.Н. Голубь. Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2025. 27 с.

Методические указания содержат порядок и рекомендации по выполнению практических занятий и лабораторных работ, перечень заданий, хозяйственных ситуаций, контрольные вопросы, задания для выполнения самостоятельной работы по курсу «Основы планирования логистических операций».

Предназначены для обучающихся по направлению 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле М.У. Основы планирования логистических операций.pdf.

Табл. 10. Библиогр.: 7 назв.

УДК 658.78
ББК 65.40

Рецензент – С.В. Амелин, д-р экон. наук, проф. Кафедры экономической безопасности ВГТУ

*Издается по решению редакционно-издательского совета
Воронежского государственного технического университета*

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Основы планирования логистических операций» является одним из элементов профессионального модуля «Планирование и оценка эффективности работы логистических систем, контроль логистических операций».

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. – Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. – Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. – Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. – Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. – Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 4.1. – Планировать работу элементов логистической системы.

Материал изложен в двух взаимосвязанных темах, полностью охватывающих программу курса «Основы планирования логистических операций», снабжен вопросами для обсуждения, комплексом задач, индивидуальных заданий для самостоятельного решения.

**1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
ТЕМА 1. ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ В
ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1.
ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

Вопросы для обсуждения темы

1. Сущность и понятие логистической системы.
2. Основные задачи логистической системы.
3. Понятие интегрированной логистической системы.
4. Процесс планирования в логистических системах.
5. Уровни планирования производственных систем
6. Принципы планирования в логистических системах.
7. Основные направления планирования в логистических системах.

Задачи для решения

Задача 1.1

В таблице представлена поквартальная динамика изменения объема производства компании в течение 4 лет. Необходимо выполнить прогноз объема производства на 5-ый год с разбивкой по кварталам с учетом сезонности. Прогноз на пятый год выполнить любым из методов экстраполяции: простая средняя, скользящая средняя, экспоненциальное сглаживание.

Таблица 1.1

Исходные данные

Квартал	1 год	2 год	3 год	4 год
1 квартал	250	240	270	290
2 квартал	200	210	230	240
3 квартал	320	310	300	310
4 квартал	290	300	310	320

Задача 1.2

Компания собирает кухонные столы, закупая для этого ножки (4 шт. на стол) и столешницы. Время выполнения заказов на ножки и столешницы составляет соответственно 2 и 3 недели, а сборка – одну неделю. Компания получила заказ на 20 столов, которые должны быть доставлены в 5-ю неделю периода планирования, и 40 столов – в 7-ю неделю. В настоящее время у нее в запасе имеется 2 готовых стола, 40 ножек и 22 столешницы. Когда компания должна отправить заказы на поставку ей комплектующих?

Задача 1.3

Определить годовую брутто-потребность завода в толстолистовом прокате

на изготовление двух землеройных машин, если страховой запас составляет двадцатидневную потребность, а дополнительный расход стали на ремонт оборудования составляет 1120 т. Нормы расхода толстолистового проката представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Исходные данные		
Изделие	Годовая программа выпуска изделий, шт.	Норма расхода проката на одну машину, кг
А	40	950
В	110	1050

Задача 1.4

Используя данные, полученные в результате расчёта задачи 1.3, определить годовую нетто-потребность предприятия в толстолистовом прокате, если запасы данного материала на заводских складах составляют 12 500 кг.

Задания для самостоятельного выполнения

Задача 1.5

Определить годовую брутто-потребность завода в толстолистовом прокате на изготовление двух землеройных машин, если страховой запас составляет двадцатидневную потребность, а дополнительный расход стали на ремонт оборудования составляет 1100 т. Нормы расхода толстолистового проката представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Исходные данные		
Изделие	Годовая программа выпуска изделий, шт.	Норма расхода проката на одну машину, кг
А	50	800
В	100	900

Задача 1.6

Используя данные, полученные в результате расчёта задачи 1.4, определить годовую нетто-потребность предприятия в толстолистовом прокате, если запасы данного материала на заводских складах составляют 10 500 кг.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2. РАЗРАБОТАТЬ КОЛЬЦО УПРАВЛЕНИЯ УЧАСТКА ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ

Вопросы для обсуждения темы

1. Эволюция концепций управления в логистической цепи.
2. Кольцо управления как совокупность общих функций менеджмента.

3. Конкретные функции менеджмента по управлению материальными потоками.
4. Понятие и сущность кольца управления.

Задачи для решения

Задание 2.1

Ознакомьтесь со структурой кольца управления, представленной на рисунке 2.1.

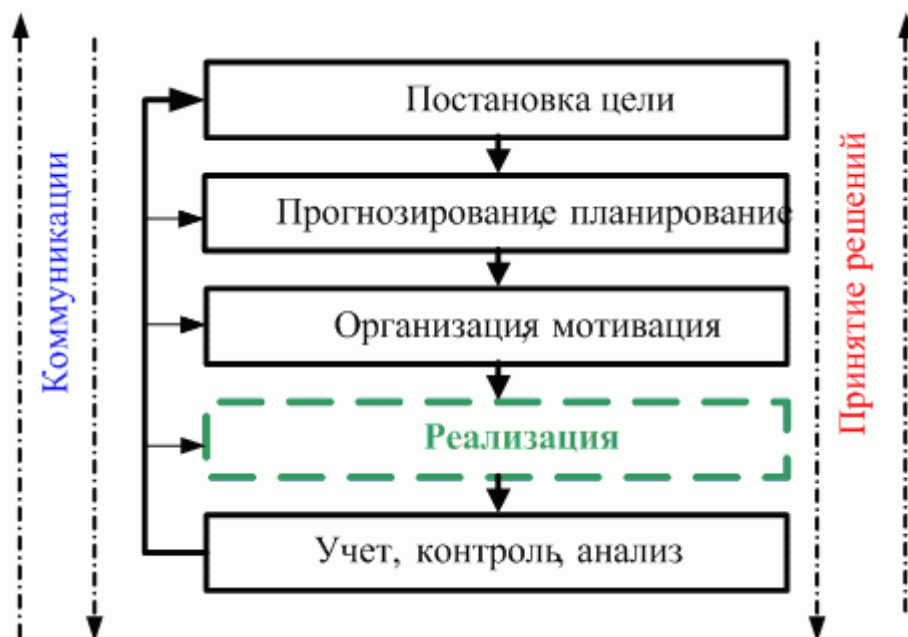


Рисунок 2.1 – Кольцо управления (общие функции менеджмента)

Задание: перечислите конкретные функции управления материальными потоками по всем общим функциям менеджмента. Ответ представьте в табличной форме.

Задание 2.2

Цель задания: научиться принимать решения на каждом этапе кольца управления, разрабатывать соответствующие мероприятия для достижения поставленных целей.

Порядок выполнения работы

1. Студенты делятся на команды по 1-4 человека.
2. Каждая команда с помощью преподавателя формулирует собственную управленческую задачу (сформировать заявку на поставку комплектующих, осуществить выбор поставщика, осуществить выбор транспортного средства для перевозки готовых изделий, выбрать вид движения материальных потоков в производственной системе, выбрать месторасположение склада, вывести на рынок новый товар, сформировать канал распределения и т.п.).

3. Для каждого из этапов кольца управления необходимо предложить основные решения, которые позволят выполнить сформулированную управленческую задачу.

4. Команда представляет преподавателю отчет по данной работе и защищает предлагаемый вариант кольца управления участка логистической цепи.

Задания для самостоятельного выполнения

Задание 2.3

Цель задания: закрепить навыки принятия решения на каждом этапе кольца управления, разрабатывать соответствующие мероприятия для достижения поставленных целей.

Порядок выполнения работы

1. Студенты делятся на команды по 1-4 человека.

2. Каждая команда с помощью преподавателя уточняет собственную управленческую задачу (оптимизировать заявку на поставку комплектующих, оптимизировать выбор поставщика, оптимизировать выбор транспортного средства для перевозки готовых изделий, оптимизировать вид движения материальных потоков в производственной системе, оптимизировать месторасположение склада, оптимизировать вывод на рынок новый товар, оптимизировать канал распределения и т.п.).

3. Для каждого из этапов кольца управления необходимо предложить основные решения, которые позволят выполнить сформулированную управленческую задачу.

4. Команда представляет преподавателю отчет по данной работе и защищает предлагаемый вариант кольца управления участка логистической цепи.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Вопросы для обсуждения темы

1. Основные виды планирования в логистике.
2. Сущность и содержание стратегического планирования в логистике.
3. Сущность и содержание тактического планирования в логистике.
4. Сущность и содержание оперативного планирования в логистике.

Задачи для решения

Задача 3.1

Снабжение производственного предприятия может осуществляться одним из двух способов: а) сырье доставляет поставщик на своем транспорте один раз в неделю; б) сырье доставляется собственным транспортом предприятия в количестве 2,5 тонны в сутки первые пять дней недели. При этом ежедневная потребность производства в сырье составляет 2 тонны в сутки. Грузоподъемность

транспортного средства поставщика составляет 16 тонн, при стоимости доставки – 25 у.д.е. Стоимость доставки сырья собственным транспортом составляет 12 у.д.е. Стоимость хранения сырья на предприятии без учета времени хранения составляет 8 у.д.е. за тонну. Потери предприятия от дефицита сырья составляют 10 у.д.е. в сутки. Определить затраты предприятия для обоих способов доставки сырья и выбрать наилучший вариант доставки.

Задача 3.2

Программа выпуска товарной продукции 22 млн. р., сумма НЗП на начало планового года – 860 тыс. р., а на конец – 1240 тыс. р. Определить потребность предприятия в материалах на НЗП, если годовая потребность в материалах на НЗП составляла: прокат алюминиевый – 130 тыс. т, прокат стальной – 270 тыс. т.

Задача 3.3

В следующем году планируется увеличить выпуск товарной продукции на 4500 изделий, что составляет 25 % от выпуска текущего года. Норма расхода тонколистного проката на одно изделие ещё не установлена. Определить потребность в прокате, если в текущем году его расходуется 1620 кг на изделие, а в планируемом году выпускаемые изделия будут легче на 10 %.

Задача 3.4

Рассчитать потребность предприятия для материального обеспечения НЗП при следующих условиях: 1) производственная программа выпуска электромоторов мощностью 0,75 кВт в планируемом году составляет 32 400 шт., в том числе на IV квартал запланировано 8100 шт.; 2) длительность производственного цикла по изделию составляет 8 дней; 3) остаток незавершённого производства на 01.10 предпланового года 750 электромоторов; 4) запуск изделий в производство в IV квартале предпланового года 7900 шт.; 5) норма расхода проката данной марки на единицу изделия 6,5 кг.

Задания для самостоятельного выполнения

Задача 3.5

Для оптимизации затрат на хранение товарных запасов руководству фирмы необходимо обосновать и принять решение об организации собственного склада или использовании склада общего пользования. Для этого необходимо определить грузооборот безразличия (Гбр) – грузооборот, при котором предприятие одинаково устраивает, иметь ли собственный склад или пользоваться услугами наемного склада. Известно, что удельная стоимость грузопереработки на собственном складе ($S_{гп}$) равняется 8 у.д.е./т, суточная стоимость использования грузовой площади наемного склада (α) составляет 0,6 у.д.е./м², условно-постоянные издержки собственного склада (F_2) – 20000 у.д.е./год, нагрузка на 1 м² площади при хранении на наемном складе (q) – 3 т/м². При расчетах при-

нять: число рабочих дней в году (Д) – 254 дней, размер запаса в днях оборота (З) -50 дней.

Задача 3.6

Предприятие ежегодно закупает 8000 грузовых контейнеров. Закупочная цена одного контейнера 0,4 ден. ед. Постоянные расходы, связанные с закупкой, составляют 80 ден. ед. на один заказ, а издержки хранения 0,1 ден. ед. на контейнер. Определить оптимальный объем партии закупок.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4. РАЗРАБОТКА ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Вопросы для обсуждения темы

1. Понятие логистической стратегии предприятия
2. Содержание логистической стратегии предприятия.
3. Типы логистических стратегий: «тощая» стратегия, динамичная стратегия и стратегические союзы.
4. Стратегии конкретных аспектов деятельности логистической компании.

Задачи для решения

Задание 4.1

Проведите сравнительный анализ логистических стратегий компаний, представленные ниже. Сделайте обоснованные выводы об эффективности логистических стратегий данных компаний.

«Нестле Фуд»: Корпорация *Societe pour l'Exportation des Produits Nestle S.A.* представлена на российском рынке с 1996 г. Основной профиль компании «Нестле Фуд» — это производство и продажа продуктов питания.

Сегодня «Нестле Фуд» (далее Компания) является лидером российского рынка кофе, рынка шоколадных изделий и детского питания. Также Компания проявляет большую активность в сфере производства мороженого и бульонных кубиков. Многолетний успех Компании на российском рынке был достигнут благодаря ряду факторов.

В первую очередь, Компания укрепила позиции и расширила присутствие в России за счет инвестиций в местное производство и промышленную инфраструктуру, активного продвижения торговых марок, а также постоянного расширения и развития национальной сети сбыта. Компания владеет контрольными пакетами акций 7 фабрик по производству различных продуктов питания.

Для управления логистикой Компания использует дивизиональную линейно-функциональную структуру. Такая структура позволяет обеспечить эффективное руководство логистической деятельностью Компании и предусматривает функциональное разделение управленческого труда в структурных подразделениях и интеграцию логистического процесса в пределах всей Компании.

Корпоративная стратегия Компании заключается в осуществлении долго-

срочных инвестиций в производство и логистику. В рамках этой стратегии Компания активно вкладывает средства в местное производство, разработку продуктов, отвечающих российским вкусам и традициям, а также использует местное сырье и компоненты.

Основными компонентами производственной и маркетинговой стратегии в Компании являются:

- стремление быть высокоэффективным производителем с низкими производственными затратами и качеством продукции мирового уровня;
- развитие проектов выпуска новой продукции;
- применение современных производственных и информационных технологий;
- применение современных методов планирования и управления.

Ключевыми факторами, определяющими конкурентоспособность Компании, является тщательное изучение рынка, анализ, его динамика, изучение отношений, складывающихся между компанией и потребителями, анализ деятельности конкурентов, прогнозирование конъюнктуры рынка, разработка предложений по выпуску новых товаров, управление ассортиментом выпускаемой продукции, формирование марочной политики, повышение конкурентоспособности товаров, формирование стратегии и тактики изменения цен, установление скидок и надбавок к ценам, учет затрат на маркетинг, реклама, персональные продажи, стимулирование продаж.

Основными задачами в корпоративной и маркетинговых стратегиях являются: постоянное внедрение новых подходов и инновационных идей на стратегических направлениях качества, издержек, дифференциации и фокуса, а также прогнозирование потребительского спроса и его удовлетворение.

Для поддержки производства Компания применяет логистическую концепцию/систему ERP, которая рассматривается как эффективный инструмент планирования и реализации стратегических целей компании в логистике, маркетинге, производстве, финансах.

Компания имеет разветвленную систему складского хозяйства, она использует только крупные региональные или национальные склады, находящиеся в основном в непосредственной близости от производителей продукции. Главная задача склада — накопление сбалансированного ассортимента продукции для удовлетворения потребительского спроса.

Дистрибуция продукции 7 фабрик осуществляется только через головной московский офис и через региональные представительства Компании. Дистрибуция является неотъемлемой частью логистической системы Компании, обеспечивающей наиболее эффективную организацию распределения производимой продукции. Дистрибуция охватывает всю цепь системы распределения: маркетинг, транспортировку, складирование и др.

Поставщики, услугами которых пользуется Компания, обеспечивают производственные подразделения комплектующими изделиями, полуфабрикатами, запасными частями, сырьем, материалами, рабочей силой, топливом и энерги-

ей, различного рода услугами, необходимыми для организации производства и дистрибуции продукции.

Основная логистическая стратегия Компании — стратегия ECR (немедленного реагирования на потребности рынка).

Для оценки результативности работы логистики на корпоративном уровне в Компании используется информационная система, позволяющая оценить все аспекты логистических операций в соответствии с выбранной логистической стратегией. Это первое и самое главное условие достижения высоких прибылей от применения логистики.

Современная корпоративная информационная система класса ERP позволила интегрировать управление движением материальных потоков, связанных с закупками, транспортировкой, складированием, хранением запасов и дистрибуцией. Современные логистические технологии, применяемые Компанией, обеспечивают своевременное поступление и обработку необходимой информации в масштабе реального времени. Компания рассматривает компьютеризацию всех функциональных логистических подразделений в качестве важного источника увеличения прибыли.

Логистика Компании совершенствуется и путем тесной взаимосвязи, сотрудничества с партнерами по хозяйственным связям, поставщиками, оптовыми фирмами и т.д. Для этого в Компании применяются логистическая технология и программное обеспечение SCM — «Управление цепями поставок».

Тщательная разработка логистических операций, привлечение квалифицированных кадров и их дальнейшее обучение обеспечивают высококачественное проведение всех логистических операций, способствуя росту прибыли и повышению конкурентоспособности Компании.

Компания использует несколько информационных систем: EME и Oral (системы складского и производственного учета продукции), которые используются на каждом складе и производстве. Объединяет эти программы операционная система учета NEZUM (разработка «Нестле»), которая служит для координации поставок, производства и распределения.

К примеру, система координации цепей поставок заключается в разбиении физических потоков на независимые периоды транспортировки и складирования, подготовке информации о фазе и состоянии потока в реальном масштабе времени. Благодаря периодической модернизации данных систем Компании удается постоянно улучшать управление постоянно усложняющимися логистическими процессами и повышать эффективность бизнеса.

«Авентис Анималь Нютрисьн Евразия»: Общество с ограниченной ответственностью «Авентис Анималь Нютрисьон Евразия» (Aventis Animal Nutrition Eurasie) со 100%-ным иностранным капиталом, создано решением единственного учредителя — акционерного общества «Авентис Анималь Нютрисьон С.А.» (Aventis Animal Nutrition C.A), созданного по законам Франции, в соответствии с действующим законодательством РФ в апреле 2001

Г.

Компания «Авентис» (далее Компания) — международная компания, имеющая большой опыт в области сельскохозяйственного производства и фармацевтики. Центральный офис компании расположен во Франции в г. Страсбурге. Основными видами деятельности Компании являются научные исследования в области питания и здоровья сельскохозяйственных животных, производство и продажа продуктов питания и продукции, связанной со здоровьем сельскохозяйственных животных.

Компания следует трем стратегиям:

1. Приумножать свои усилия в области исследований и развития. Увеличивая возможности в области исследования и развития, Компания таким образом готовится к будущему. Ее исследования направлены на поиски:

- новых способов производства более простых, менее дорогостоящих продуктов, новых технологий, позволяющих улучшать качество продуктов, продаваемых в настоящее время;

- новых способов применения своих продуктов (так, из отдельных витаминов «Авентис Анималь Нютрисьон» разработаны и внедрены в производство специально сбалансированные витаминные смеси с учетом разных возрастов птиц и животных);

- новых продуктов, которые дополняют фирменную гамму пищевых добавок Компании и открывают новые рынки.

2. Применять оборудование, которое лучше отвечает рыночным переменам и снижает себестоимость производства.

3. Усилить децентрализацию управления бизнесом в регионах, чтобы приблизить к региональным производствам решения, направленные на продвижение торговых марок и улучшение обслуживания клиентов.

На российском рынке Компания использует рыночные и организационные возможности для улучшения своего положения относительно конкурентов. Высшее руководство Компании следит за тенденциями рынка сырья, оно определяет варианты действий для департамента закупок. Компания постоянно контролирует тенденции в своей отрасли и следит за тем, что планируют сделать или делают конкуренты, а также пытается предвидеть такие изменения.

На мировом рынке Компания занимает третье место. В России Компания является лидером: 90% по производству продукта метионин, 68% — по отдельным витаминам. Компания конкурирует по технологии и отдельным продуктам, ценам, качеству, ассортименту продукции, технологии ее продвижения.

Для осуществления **маркетинговой стратегии** компания проводит следующую работу:

- Установление лицензионных соглашений с отечественными товаропроизводителями.

- Инвестиции в отечественных товаропроизводителей.

- Реклама, связи с общественностью.

- Расширение ассортимента продукции.

- Включение в ассортимент продукции товаров и услуг других фирм (зарубежных и отечественных).

- Лоббирование интересов в государственных структурах.

- Сегментация клиентов (по признакам значимости на рынке РФ и СНГ, прибыльности для Компании, приверженности интересам Компании) с целью определения того, какие компании необходимо привлекать в клиентскую базу.

Основные элементы стратегии Компании состоят в следующем:

- *Качество.* Цель — обеспечить постоянное улучшение качества продукции, закупка сырья и комплектующих более высокого качества, что позволит сократить производственные расходы и расходы, связанные с внутренним контролем качества (план нулевого уровня дефектов, контроль качества процесса, сертификация качества). Технический отдел компании проводит сертификацию качества, в рамках которой происходят согласованные испытания качества партии товара и покупателю предоставляется информация о результатах испытаний. Инвестирование в научно-исследовательские проекты, государственные структуры.

- *Управление запасами.* Анализ оперативной информации о запасах по всем важным позициям номенклатуры сырья, материалов, готовой продукции с учетом соглашений о партнерстве с ключевыми поставщиками. Применение информационной системы мониторинга своевременности поставок и закупок товаров.

- *Логистические технологии снабжения.* Электронный обмен данными с основными поставщиками для упрощения сделок и ускорения взаимодействия. Концепция управления цепью снабжения предусматривает интеграцию информационных потоков от поставщика до конечного потребителя и совместное управление запасами продукции на складах Компании.

- *Инновации.* Предложить покупателю инновационные технические решения и качественное оборудование для производства премиксов для сельскохозяйственных животных из витаминов, поставляемых Компанией.

- *Закупка материальных ресурсов.* Покупка сырья под собственную марку. Компания приобретает сырье для производства отдельных витаминов у других компаний (производителей), имея с ними соглашение о покупке сырья и продвижении продукта под собственным брендом.

- *Закупка готовой продукции.* Приобретение готовой продукции у отечественных производителей, что позволяет иметь полный ассортимент продукции для удовлетворения потребностей основной клиентуры и извлечения прибыли.

Логистическая стратегия Компании состоит в обеспечении высокого качества логистического сервиса в снабжении при оптимизации цен на закупаемые материальные ресурсы и готовую продукцию под влиянием рыночной конъюнктуры.

Для реализации данной стратегии Компания предусматривает решение следующих задач:

1. Развитие отношений с поставщиками:

- Разумный учет взаимных корпоративных интересов между поставщиками и Компанией.

- Налаживание с поставщиками партнерских отношений, резервные поставщики по некоторым продуктам с целью свести риск недопоставок к минимуму.

- Обеспечение хорошо налаженных информационных каналов связи с поставщиками.

- Стабильный поток точной информации о требуемых поставках.

- Использование логистических технологий VMI и JIT.

2. Оптимизация уровней запасов в складской системе при обеспечении требуемого уровня обслуживания потребителей.

- Сокращение запасов с 6 до 4 недель для продуктов, поставляемых из Франции, и установление тесного сотрудничества с российскими поставщиками, позволяющими иметь минимальный запас продукции на складе Компании либо вовсе не иметь его, а доставлять товары по мере поступления заказа от клиентов в режиме JIT.

- Управление процедурами заказов (управление и контроль заказов клиентов осуществляются отделом «Забота о клиентах» при взаимодействии с отделом логистики и коммерческой командой) обеспечивает высокое качество обслуживания клиентов при минимальных размерах страховых запасов.

- Управление производственными запасами (отдел логистики информирует ежемесячно производителя о потребностях в продукции на три месяца вперед с целью планирования графиков производства, минимизации уровня запасов материальных ресурсов и незавершенного производства, сокращения длительности производственного цикла).

В основе оптимизации параметров логистики закупок лежат:

1. Долгосрочные партнерские отношения по кредитованию закупок с «Авентис АН Франция», а также с отечественными поставщиками.

2. Внутренние приоритеты производства и распределения, поиск компромиссов между различными структурными подразделениями Компании.

3. Учет различий в поставках продукции разных номенклатурных (ассортиментных) групп:

- товары производства «Авентис АН Франция», которые поставляются на склад Компании согласно расчетам потребностей и прогнозам продаж, предоставляемым коммерческой группой;

- товары, потребность в которых возникает непредвиденно и не требующие длительного хранения, закупаются в сроки, близкие к их потреблению. Разовые поставки с целью удовлетворения потребностей клиентов Компании (отечественные и зарубежные товары, которые расширяют стандартный ассортимент);

- регулярные поставки, которые доставляются через определенные интервалы времени в соответствии с графиком потребности в них.

Для реализации логистической стратегии и тактики в целом для Компании

используются следующие приоритеты:

- Большинство запасов — страховые, не превышающие 4 недель. Для отдельных продуктов страховые запасы отсутствуют.
- Поддержание длительных профессиональных отношений с поставщиками. По ряду продуктов имеется несколько поставщиков, между которыми искусственно поддерживается конкуренция.
- Качество. Цель — ноль дефектов.
- Эффективная информационная поддержка процедур закупок.

Цель Компании в логистике состоит в создании единой команды, при минимальном использовании формальных процедур и правил с целью организации и выполнения эффективного логистического процесса. Функциональные обязанности структурных подразделений и должностных лиц по параметрам и процессам, относящимся к логистике, увязаны технологически с задачами, выполняемыми другими подразделениями Компании. Существует общая организационная идея, которая направляет все действия на достижение целей сформулированной логистической стратегии.

Деятельность отдела логистики направлена на *интегрирование основных логистических бизнес-процессов и межфункциональную координацию* — поддержание взаимосвязи с производителями, со всеми функциональными подразделениями компании для решения сложных, конфликтных проблем, возникающих на всех уровнях управления:

- *Логистика — высшее руководство* (осуществление корпоративной, маркетинговой, производственной, логистической стратегий).
- *Логистика — отдел заботы о клиентах* (своевременная доставка необходимых продуктов в необходимых количествах на склады).
- *Логистика — коммерческая команда* (планирование уровней запасов на основе прогнозов продаж Коммерческой команды).
- *Логистика — технический отдел* (своевременное предоставление образцов продукции для лабораторных анализов, научных исследований, получение необходимой технической документации).
- *Логистика — бухгалтерия* (своевременное предоставление счетов-фактур, накладных для обработки информации, контроль за своевременной оплатой за поставленный товар на склады).
- *Логистика — логистический посредник* (контроль и управление транспортировкой, складированием и грузопереработкой, своевременное предоставление необходимых документов для импорта, таможенного оформления груза).

Основные задачи отдела логистики: сокращение запасов, ускорение оборачиваемости оборотного капитала фирмы, контроль и управление уровнями запасов, оптимизация логистических затрат.

Эффективность логистики в Компании в соответствии с выбранной логистической стратегией, описанной выше, во многом определяется используемой информационной интегрированной системой (класса ERP), затрагивающей все структурные подразделения, а также поддерживающей оперативный обмен

данными с логистическим посредником, поставщиками и потребителями.

Интеграция отдела логистики с другими функциональными подразделениями Компании позволяет обеспечить наиболее полный учет временных и пространственных факторов в процессах оптимизации управления материальными, финансовыми и информационными потоками для достижения стратегических и тактических целей фирмы на рынке.

Так, взаимодействие с менеджерами по продажам позволяет сделать более точный прогноз спроса потребителей и соответственно сократить транспортные расходы, расходы на хранение. Взаимодействие с техническим отделом и высшим руководством позволяет вывести на рынок новый продукт в нужное время и в нужном количестве, расширить ассортимент согласно маркетинговой стратегии Компании в целях удовлетворения спроса потребителей и снизить себестоимость продукции.

ТЕМА 2. ЭЛЕМЕНТЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ «СДЕЛАТЬ ИЛИ КУПИТЬ»

Вопросы для обсуждения темы

1. Место логистики снабжения в логистической системе.
2. Виды закупок.
3. Цели управления закупками.
4. Планирование закупок.
5. Понятие и содержание функционального цикла снабжения.

Задачи для решения

Задание 5.1

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

Самостоятельное производство комплектующих снижает зависимость предприятия от колебаний рыночной конъюнктуры. Предприятие может устойчиво функционировать вне зависимости от складывающейся на рынке ситуации (естественно, в известных пределах). В то же время высокое качество и низкую себестоимость комплектующих скорее обеспечит производитель, который специализируется на их выпуске. Кроме того, закупая товарные ресурсы у посредника, предприятие, как правило, имеет возможность приобрести широкий ассортимент относительно небольшими партиями, в результате чего сокращается потребность в запасах, складах, уменьшается объем договорной работы с изго-

товителями отдельных позиций ассортимента. Поэтому, отказываясь от собственного производства и принимая решение о закупке комплектующих у специализированного поставщика, предприятие получает возможность поднять качество и снизить себестоимость, однако попадает при этом в зависимость от окружающей экономической среды. Риск потерь, обусловленный ростом зависимости, будет тем ниже, чем выше надежность поставок и чем более развиты в экономике логистические связи. Таким образом, чем выше степень развития логистики в обществе, тем «спокойнее» предприятие отказывается от собственного производства комплектующих и перекладывает эту задачу на специализированного производителя.

Вне зависимости от ситуации во внешней среде на самих предприятиях могут действовать факторы, обуславливающие отказ от собственного производства. Решение в пользу закупок комплектующих и, соответственно, против собственного производства должно быть принято в случае, если:

- потребность в комплектующем изделии невелика;
- отсутствуют необходимые для производства комплектующих мощности;
- отсутствуют кадры необходимой квалификации.

Решение против закупок и в пользу собственного производства принимается в том случае, когда:

- потребность в комплектующих изделиях стабильна и достаточно велика;
- комплектующее изделие может быть изготовлено на имеющемся оборудовании.

Задание: сформируйте систему показателей для решения задачи «сделать или купить» для производственного предприятия.

Задание 5.2

Определите экономическую целесообразность собственного производства комплектующих и их закупки у поставщика. В табл. 5.1 приведены основные аналитические показатели.

Таблица 5.1

Аналитические показатели	
Показатель	Значение
Количество необходимых к выпуску изделий, шт.	1000
Количество комплектующих, необходимых для производства одного изделия, шт.	20
Стоимость производства одного комплектующего, р.	1500
Сумма собственных средств, р.	25000000
Стоимость одного комплектующего у посредника, р.	1100
Расходы на доставку комплектующих от посредника в расчете на 1 км, р./шт.	4
Расстояние до посредника, км	65

Задание 5.3

Определите экономическую целесообразность закупки комплектующих у оптового поставщика на основе следующих данных:

- количество необходимых к выпуску изделий — 10000 шт.;

- количество комплектующих, необходимых для производства единицы изделия, — 50 шт.;
- стоимость производства одного комплектующего (с учетом расходов на организацию собственного производства) — 150 руб.;
- сумма собственных средств предприятия — 1250000 руб.;
- стоимость единицы комплектующего у посредника — 350 руб.;
- расходы на доставку комплектующих от посредника в расчете на 1 км — 35 руб./шт.;
- расстояние до посредника — 50 км.

Задания для самостоятельного выполнения

Задание 5.4

Задача "сделать или купить" заключается в принятии одного из двух альтернативных решений: выполнять самостоятельно какую-либо работу, если это в принципе возможно, или же воспользоваться услугой специализированного предприятия. В англоязычной литературе эта задача встречается под названием Make-or-Buy Problem, или сокращенно - задача МОВ. В логистике к задачам "сделать или купить" относят следующие решения:

- о создавать собственный парк транспортных средств или пользоваться наемным транспортом;

- о организовывать собственное складское хозяйство или пользоваться услугами специализированного оператора, а также множество других решений.

В закупочной логистике торговой компании к задаче типа "сделать или купить" относится принятие одного из двух альтернативных решений:

- о самостоятельно формировать ассортимент, закупая товарные ресурсы непосредственно у изготовителя;

- о закупать товарные ресурсы у посредника, который специализируется на разукрупнении производственных партий, формировании широкого ассортимента и поставках его потребителям в скомплектованном виде.

Рассмотрим возможные причины, по которым закупка у посредника может оказаться более выгодной, чем непосредственно у изготовителя.

1. Закупая товарные ресурсы у посредника, предприятие, как правило, имеет возможность приобрести широкий ассортимент относительно небольшими партиями. В результате сокращается потребность в запасах, складах, уменьшается объем договорной работы с изготовителями отдельных позиций ассортимента.

2. Цена товара у посредника может оказаться ниже, чем у изготовителя. Предположим, изготовитель реализует товар по следующим ценам:

- а) для мелкооптовых покупателей - 10 руб. за единицу;

- б) для крупнооптовых покупателей - 8 руб. за единицу.

Посредник, закупив крупную партию по 8 руб., разукрупняет ее и реализует мелкооптовым покупателям с 12-процентной наценкой, т.е. по 8,96 руб. за единицу. Посредник может позволить себе это, так как он специализируется на

разукрупнении партий. Изготовителю разукрупнение обходится дороже, и он вынужден продавать мелкооптовые партии по цене 10 руб., а не по 8,96 руб.

3. Изготовитель товара может располагаться территориально на более отдаленном расстоянии, чем посредник. Дополнительные транспортные расходы в этом случае могут превысить разницу в ценах изготовителя и посредника.

Задание: продолжите перечень возможных причин закупки у посредника.

Задание 5.5

Определите экономическую целесообразность закупки комплектующих у оптового поставщика на основе следующих данных:

- количество необходимых к выпуску изделий — 30000 шт.;
- количество комплектующих, необходимых для производства единицы изделия, — 90 шт.;
- стоимость производства одного комплектующего (с учетом расходов на организацию собственного производства) — 50 руб.;
- сумма собственных средств предприятия — 6500000 руб.;
- стоимость единицы комплектующего у посредника — 85 руб.;
- расходы на доставку комплектующих от посредника в расчете на 1 км — 15 руб./шт.;
- расстояние до посредника — 40 км

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6. ВЫБОР ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПОСРЕДНИКА

Вопросы для обсуждения темы

1. Понятие логистического посредника и его основные функции.
2. Проблемы выбора поставщика.
2. Критерии выбора поставщика.
3. Основные методы выбора поставщика, используемые в логистических системах.
4. Сравнительная характеристика методов выбора поставщика.

Задачи для решения

Задача 6.1

Имеются две фирмы (А и В), производящие одинаковую продукцию, одинакового качества. Обе фирмы известны и надежны. Недостаток фирмы А заключается в том, что она расположена от потребителя на 200 км дальше, чем фирма В (расстояние до фирмы А — 500 км, до фирмы В — 300 км). С другой стороны, товар, поставляемый фирмой А, пакуется на поддоне и подлежит механизированной разгрузке. Фирма В поставляет товар в коробках, которые необходимо выгружать вручную. Тариф на перевозку груза на расстояние 500 км — 0,5 условных денежных единиц за километр (уде/км). При перевозке груза на расстояние 300 км тарифная ставка выше и составляет 0,7 уде/км.

Задание: рассчитайте совокупные расходы, связанные с поставкой товаров, и выберите поставщика.

Задача 6.2

Осуществите выбор поставщика, используя метод экспертных оценок.

Эксперты провели оценку трех потенциальных поставщиков по выбранным ими показателям: цена, количество претензий по качеству товара, выполнение условий договора по срокам доставки, количество автотранспорта в собственности. Оценки приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Экспертные оценки поставщиков (по 10-балльной шкале)

Критерий	Значимость	Экспертные оценки поставщиков											
		Предприятие А				Предприятие Б				Предприятие В			
		Э1	Э2	Э3	Э4	Э1	Э2	Э3	Э4	Э1	Э2	Э3	Э4
Цена	0,5	4	8	7	6	5	6	6	4	6	7	7	5
Претензии	0,2	6	8	6	7	5	4	8	6	6	5	7	6
Выполнение договора	0,2	8	9	7	8	6	7	8	7	8	6	7	7
Наличие транспорта	0,1	8	7	8	8	8	9	8	8	6	5	6	6

Задача 6.3

Сделать выбор между тремя поставщиками товарно-материальных ценностей, производящих одинаковую продукцию, одинакового качества. При этом транспортный тариф при расстоянии не более 195 км составит 780 рублей за 1 км, при расстоянии от 195 до 315 км будет равен 820 рублей за 1 км; часовая тарифная ставка рабочего, выполняющего работы по выгрузке грузов составит 610 руб./час. У предприятий А и Б разгрузка механизированная, поставщик В разгружает транспорт вручную. Остальные исходные данные для решения задачи показаны в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Исходные данные для решения задачи

Критерий	Поставщики		
Расстояние до поставщика, км	185	250	280
Время разгрузки, час	1	2	1

При решении задачи необходимо определить суммарные затраты по каждому поставщику и сделать выбор предприятия, получившего наименьшее значение.

Задача 6.4

Менеджерами отдела логистики трубопрокатного предприятия проведено исследование металлургических комбинатов. По полученным результатам менеджерами были выбраны три поставщика. Для заключения договора с одним

из поставщиков специалисты провели их оценку (с помощью рейтинга факторов) по нескольким показателям:

- 1 – цена;
- 2 – количество претензий по качеству товара;
- 3 – удаленность от предприятия;
- 4 – сортамент;
- 5 – тарифы на перевозку;
- 6 – сроки изготовления заказов;
- 7 – размеры партий поставок.

Таблица 6.3

Результаты отбора и веса частных критериев

Критерий	Оценки критериев экспертами (по 10-балльной шкале)					Удельный вес критерия	Оценки поставщиков экспертами (по 10-балльной шкале)		
	1	2	3	4	сумма		1	2	3
1	4	8	8	9	29	0,18	8	8	8
2	5	9	4	3	21	0,13	7	7	8
3	6	8	3	7	24	0,15	8	8	7
4	6	4	6	6	22	0,14	7	7	7
5	9	3	9	3	24	0,15	7	8	8
6	6	7	4	4	21	0,13	9	8	8
7	4	5	5	6	20	0,12	8	7	7
Итого					161	1	-	-	-

Задания для самостоятельного выполнения

Задача 6.5

Сделать выбор между тремя поставщиками товарно-материальных ценностей, производящих одинаковую продукцию, одинакового качества. При этом транспортный тариф при расстоянии не более 195 км составит 815 рублей за 1 км, при расстоянии от 195 до 315 км будет равен 845 рублей за 1 км; часовая тарифная ставка рабочего, выполняющего работы по выгрузке грузов составит 630 руб./час. У предприятий А и Б разгрузка механизированная, поставщик В разгружает транспорт вручную. Остальные исходные данные для решения задачи показаны в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Исходные данные для решения задачи

Критерий	Поставщики		
	А	Б	В
Расстояние до поставщика, км	200	185	230
Время разгрузки, час	1,5	2	2

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7.
РАЗРАБОТКА ЗВЕНА ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ**

Вопросы для обсуждения темы

1. Понятие логистической цепи.

2. Основные принципы построения логистической цепи.
3. Понятие звена логистической цепи.
4. Распределительные каналы: понятие, основные характеристики и виды.

Задачи для решения

Задание 7.1

Пример характеристики звеньев логистической цепи предприятия промышленности строительных материалов представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Характеристика звеньев логистической системы предприятия промышленности строительных материалов

Звено ЛЦ	Логистические операции	Цель
Закупка	Анализ и оценка поставщиков строительного сырья и материалов; управление поставками сырья и материалов; анализ системы снабжения предприятия.	Бесперебойное обеспечение производства сырьем и материалами
Транспортировка	Перевозка сырья, материалов, готовой строительной продукции до строительной площадки; страхование строительного груза; разработка оптимальных маршрутов; определение тарифов на перевозку строительных грузов; организация внутренних перевозок.	Своевременное и качественное выполнение транспортных операций
Производство	Планирование производственных мощностей; планирование потребностей в материалах; формирование графика производства.	Производство продукции требуемого количества и качества
Складирование	Определение оптимальных размеров складской мощности предприятия строительной индустрии; управление запасами строительного сырья и материалов; комплектование и упаковка; погрузка-разгрузка	Эффективное использование складских мощностей предприятия строительной индустрии
Распределение	Выбор схемы распределения строительных материалов; определение оптимального количества и места расположения распределительных центров (складов); определение каналов распределения продукции.	Рациональный выбор системы распределения строительных материалов

Каждое звено логистической цепочки играет важную роль в общей структуре логистики. Ниже перечислены основные звенья логистической цепи:

1. Закупка сырья – начальный этап, включающий выбор поставщиков и закупку необходимых материалов.
2. Производство – процесс преобразования сырья в готовую продукцию.
3. Складирование – хранение товаров на складах до момента их отправки.

4. Транспортировка – перемещение продукции от одного звена цепи к другому, вплоть до конечного потребителя.

5. Дистрибуция – распределение готовой продукции среди розничных точек и клиентов.

Составьте характеристику звеньев логистической цепи для:

- крупного машиностроительного предприятия;
- для небольшого кафе;
- типографии.

Задание 7.2

Цель задания: научиться разрабатывать звенья логистической цепи.

Порядок выполнения работы

1. Студенты делятся на команды по 1-4 человека.
2. Каждая команда с помощью преподавателя формулирует собственную задачу (разработать одно звено логистической цепи для швейной фабрики, для небольшого магазина, для заправочной станции и т. п.).
3. Для звена логистической цепи необходимо предложить цель и дать характеристику логистических операций.
4. Команда представляет преподавателю отчет по данной работе и защищает предлагаемый вариант звена логистической цепи.

Задания для самостоятельного выполнения

Задание 7.3

Цель задания: закрепить навыки по разработке звеньев логистической цепи.

Порядок выполнения работы

1. Студенты делятся на команды по 1-4 человека.
2. Каждая команда с помощью преподавателя уточняет собственную задачу (разработать одно звено логистической цепи для крупного магазина, для небольшой швейной мастерской, для минипекарни и т. п.).
3. Для звена логистической цепи необходимо предложить цель и дать характеристику логистических операций.
4. Команда представляет преподавателю отчет по данной работе и защищает предлагаемый вариант звена логистической цепи.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 8. РАЗРАБОТКА ПЛАНА ЗВЕНА ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ

Вопросы для обсуждения темы

1. Планирование звеньев логистической цепи.
2. Базовые концепции производителя: специализация и ассортимент.
3. Особенности планирования снабжения.

4. Особенности планирования производства.
5. Особенности планирования транспортных операций.
6. Особенности планирования складских операций.
7. Особенности планирования распределения

Задачи для решения

Задача 8.1

Грузооборот склада равен 18000 т в месяц. Через участок приемки проходит 33% грузов. Через приемочную экспедицию за месяц проходит 5300 т грузов. Из приемочной экспедиции на участок приемки поступает 1900 т грузов. Определить количество грузов, проходящих напрямую из участка разгрузки на участок хранения.

Для решения задачи целесообразно составить схему движения грузов по имеющимся данным.

Задача 8.2

Количество перерабатываемого за месяц груза равно 180000 т. Через участок комплектования проходит 30% грузов. Через отправочную экспедицию за месяц проходит 55000 т грузов. Из участка комплектования в отправочную экспедицию поступает 18000 т грузов. Рассчитать количество грузов, поступающих в месяц на участок погрузки из участка хранения.

Для решения задачи целесообразно составить схему движения грузов по имеющимся данным.

Задача 8.3

Количество перерабатываемого за месяц груза равно 59000 т. Через участок приемки проходит 35% грузов. Общая стоимость переработки грузов равна 920 тыс. рублей в месяц. Рассчитать, как изменится (в процентах) общая стоимость переработки груза на складе в случае увеличения стоимости работ на участке приемки на 17 рублей за 1 тонну.

Задача 8.4

. Количество перерабатываемого за месяц груза равно 380000 т. Работы по выгрузке грузов на участке разгрузки в объеме 42% выполняются вручную. Удельная стоимость ручной разгрузки составляет 65 рублей за 1 тонну, механизированной – 33 рубля за 1 тонну. Рассчитать сумму, на которую изменится совокупная стоимость переработки груза на складе в случае полной механизации разгрузочно-погрузочных работ.

Задача 8.5

Количество перерабатываемого груза 600 т. Коэффициент неравномерности поступления груза равен 0,8. Вес подъема груза краном 5 т, погрузчиком – 1 т. Продолжительность одного цикла работы крана – 200 с, погрузчика – 195 с.

Списочное число машин и механизмов – 7 ед. Потери времени от неполного использования смен – 10 ч. Определить количество подъемно-транспортного оборудования: кранов и погрузчиков; коэффициент использования парка подъемно-транспортного оборудования; коэффициент использования машин в течение суток; экстенсивную загрузку машин и механизмов.

Задача 8.5

Транспортно-экспедиционной компанией принято решение о приобретении склада для расширения автотранспортных услуг. Предполагается, что годовой грузооборот склада составит 54000 т при среднем сроке хранения запасов 20 дней. Определить необходимую емкость (вместимость) склада.

Задания для самостоятельного выполнения

Задача 8.6

Транспортно-экспедиционной компанией принято решение о приобретении склада для расширения автотранспортных услуг. Предполагаемый годовой грузооборот склада и средний срок хранения запасов представлены в таблице 8.1. Определить необходимую емкость склада.

Таблица 8.1

Исходные данные		
Вариант	Годовой грузооборот, т	Средний срок хранения запасов, дн
1	28500	28
2	32000	25
3	40000	20
4	45000	24
5	32000	31
6	42000	22
7	18000	18
8	37000	15
9	69000	26
10	54000	12

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 9. РАЗРАБОТКА БЮДЖЕТА ЛОГИСТИКИ

Вопросы для обсуждения темы

1. Особенности управления единичным производством.
2. Системы управления единичным производством.
3. Особенности организации производственного диспетчирования.
4. Автоматизированные системы управления единичным производством.

Задачи для решения

Задание 9.1.

Бюджет складирования содержит информацию о финансово-экономических показателях, характеризующих эффективность бизнес-процесса "Складирование" и предназначен для управления финансово-экономической эффективностью складской логистики компании.

Бюджет складирования может содержать, например, следующие группы показателей, характеризующих эффективность бизнес-процесса "Складирование":

- общая сумма затрат на складирование;
- грузооборот склада;
- коэффициент напряженности работы склада;
- коэффициент использования площади склада;
- сумма сверхнормативных потерь при хранении;
- производительность труда;
- себестоимость обработки 1 места.

При выстраивании бюджетирования складской логистики очень важно обращать внимание на обеспечение контроля затратных и временных показателей. Причем может быть даже и так, что временные показатели окажутся более важными, чем стоимостные. То есть, например, очень важным показателем может быть время обработки грузов на складе, время отгрузки товара покупателю и т.д. Для некоторых видов бизнеса сроки отгрузки могут быть одним из существенных факторов успеха.

При выстраивании регламента бюджетирования складирования нужно обратить внимание на границы данного бизнес-процесса. То есть по каждому из бизнес-процессов компании должно быть понятно с чего он начинается и чем заканчивается и в какой момент времени ответственность от одного подразделения переходит к другому. На таких стыках бизнес-процессов могут возникать проблемы, которые будут приводить к ухудшению показателей бизнес-процессов, а вследствие этого и финансово-экономических показателей компании в целом.

Пример основных функций, которые могут выполняться в рамках бюджетирования складирования (складских затрат) на фазе планирования:

- планирование ФОТ сотрудников складов;
- планирование административно-хозяйственных расходов складов;
- планирование затрат на содержание складских помещений;
- планирование затрат на погрузочно-разгрузочные работы;
- формирование бюджета складирования;
- согласование и корректировка бюджета складирования;
- предварительное утверждение бюджета складирования.

Задание. Разработайте (по согласованию объекта с преподавателем) бюджет для:

- транспортной компании;
- распределительного центра;

- склада общего пользования и т.п.

Задание может выполняться в командах по 1-4 человека.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1.

**Планирование логистической деятельности с использованием
Фолио WinСклад 7.5ТЗ Е Терминальный**

Цель работы: приобретение навыков по планированию материальных потоков на основе применения современных информационных технологий.

Задание: на основе представленного материала провести анализ особенностей внедрения SCM-систем для управления складом.

Фолио-WinСклад — программный комплекс для складского учета и анализа. Версия 7.5 написана в технологии клиент-сервер и работает на сервере MS SQL Server. Программа рассчитана для применения на предприятиях с большим объемом одновременно вводимых данных с большого числа рабочих мест. И при этом будет удобна и в малых организациях и единоличном использовании. Практически все расчеты выполняются на сервере, что значительно минимизирует трафик, то есть объем данных, передаваемых по сети и, тем самым, увеличивает быстродействие. Если в небольшой организации нет отдельного сервера — им может стать одна из рабочих станций. ПРОФ-версия системы Фолио WinСклад имеет несколько специализированных отраслевых версий: ***ФАРМ-версия***, ***АЛКО-версия***, ***Учет по цветам-размерам*** и версия для розничной торговли с кассами и штрихкодированием — ***ТоргЗал***. А так же расширенная версия 8.2 WMS (***ЛогистикСклад***) с оптимизацией адресного размещения товаров. По желанию клиента программный комплекс Фолио может быть собран из комбинаций нескольких спец-версий.

Основополагающие моменты складских программ ФОЛИО WinСклад

- Автоматизация складского учета от рабочего места продавца до директора;
- Хранение истории оплаты каждого товара от момента прихода на склад до продажи;
- Учет партий товаров, сроков годности.
- Мгновенное получение любой информации о продажах, прибыли и задолженностях по каждому товару, поставщику, дилеру;
- Передача и прием данных с удаленных складов;
- Передача бухгалтерских операций в программы ФОЛИО, 1С, Турбо-Бухгалтер, Инфин, Инфо-Бухгалтер, Инотек-Бухгалтер, Парус

Реализованы следующие функции.

1. Приход, расход и оплата товаров
- Оформление и печать первичных складских и платежных документов.
 - Резервирование и возврат товаров
 - Формирование накладных "сборки", включающих как операции расхода, так и прихода в одной накладной. Позволяет, например, в производстве описать создание новых товаров из комплектующих.
 - Счета-фактуры, книга покупок и книга продаж
 - Использование готовых комплектов товаров при вводе.
 - 6-уровневые классификаторы товаров.

- Просмотр взаимосвязей платежных и складских документов.
- Частичная оплата счетов и накладных. Учет оплаты неизвестных товаров.
- Расчет цены с учетом накладных расходов пропорционально сумме, весу, количеству и фасовке товара, в валюте и рублях.
- Любое число дополнительных отпускных цен товара, во взаимосвязи с организациями и контрактами
- Переоценка товаров и автоматический перерасчет учетных цен (FIFO, LIFO, средняя), инвентаризация.
- Ведение учета в любых валютах, автоматический пересчет из валютной цены в рублевую.
- Большой набор прайс-листов и ценников.
- 2. Контроль, управление и анализ
- Любая информация о наличии и движении товаров в количественном, рублевом и валютном выражении, карточки складского учета.
- Контроль задолженности организаций в количественном и суммовом выражении.
- Анализ движения товаров по организациям, контрактам, группам товаров, возвратам, оплате, наличным и безналичным расчетам и др. признакам.
- Отчеты о взаимодействии с реализаторами, поставщиками и покупателями.
- Возможность составления отчетов из выбираемых пользователем параметров.
- Графическое представление любого отчета, реестра и таблицы программы.
- Учет эффективности рекламы.
- 3. Дополнительные возможности
- Генератор отчетов, форм и прайс-листов (поставляется в комплекте программы ФОЛИО WinСклад Мастер класс).
- Экспресс-расчет себестоимости товаров.
- Ведение любого числа складов в одной программе.
- Обмен данными с удаленными складами с помощью дискеты и по модему.
- Передача бухгалтерских операций в бухгалтерские программы ФОЛИО, 1С, Турбо-Бухгалтер, Инфин, Инфо-Бухгалтер, Парус
- Полная перенастройка визуальных и печатных форм во всех стандартных отчетах и экранах. Автоматическое сохранение установок.
- 4-уровневая система разграничения доступа к складской информации от продавца до директора.
- Передача данных в MS Excel.

Функциональные возможности выпускаемых модификаций программного обеспечения (для малых предприятий - версии: 7.5E, для средних и крупных - версии: 7.5) полностью идентичны за исключением возможностей многопотоковой обработки данных в версии 7.5.

Этот функционал обеспечивает **автоматизацию документооборота** всех аспектов хозяйственной деятельности предприятия: закупки, изготовления, хранения и продажи товаров (продукции) с учетом отраслевой (пользовательской) специфики. И, тем самым, определяет широкую область применения учетной системы "WinСклад. Проф" - автоматизация складского учета в торговле и на производстве.

Специфика конкретных **видов торговли**: розничной (в т.ч. мелко-розничной, универмагов, супермаркетов, торговых сетей, Cash&Carry и др.) и оптовой учтена в специализированных версиях и решениях, разработанных на базе WinСклад. Проф.

В соответствии с Федеральным законом 54-ФЗ, в программе реализован функционал подключения кассового аппарата, передающего данные Оператору Фискальных Данных (ОФД) в **on-line режиме** (Модуль «ФОЛИО Чек»). На данный момент поддерживаются аппараты марок «АТОЛ» и «Штрих».

Успешное применение WinСклад для автоматизации учета **производственных предприятий** обеспечивают особые формы накладных (накладные сборки), позволяющие в одном складском документе учитывать операции прихода и расхода товаров, а также предлагаемые методики и решения.

Учетные и аналитические функции программ WinСклад. Проф постоянно расширяются.

Для предприятий с удаленными филиалами разработана специальная опция - терминальный режим подключения программы. Поскольку в этом случае все вычисления выполняются на сервере, существенно ускоряется работа на удаленных рабочих местах. При этом требования к пропускной способности канала связи (не более 19 кбит/сек на 1 компьютер) и вычислительной мощности клиентского компьютера - минимальны.

Помимо полнофункциональных систем выпускаются недорогие упрощенные конфигурации, предназначенные для решения типовых аналитических и учетных задач, набор функций которых ограничен требованиями конкретной задачи.

Особенности бизнеса наших клиентов, такие как наличие собственного производства, магазинов, сервисных центров, разветвленной дистрибьюторской сети, складов с адресной системой хранения, учитываются путем выпуска на базе WinСклад. Проф ряда отраслевых складских программ, сервисных модулей, специализированных разработок и решений.

Для компаний, ориентированных на работу с торговыми сетями, выпускается версия «Сетевые магазины», которая интегрирована с системой электрон-

ного документооборота (ЭДО) фирмы «СКБ Контур» — аккредитованного ФНС оператора ЭДО.

Версия обеспечивает обмен документами: счетами, накладными, счетами-фактурами, актами сдачи-приемки с другими организациями. Обмен документами в форматах, утвержденных ФНС, производится через сервис «Диадок» СКБ Контур. Подробнее

Для программирования нестандартных документов, отчетов и форм, в т.ч. собственных документов пользователя, в программу встроены 2 визуальных генератора отчетов.

Свыше 250 готовых форм отчетов и документов, созданных в них разработчиками, включены в стандартную поставку в виде в постоянно пополняемой библиотеки.

Преимущества

- Запуск без дополнительной настройки;
- Программа складской учет производит как в натуральном, так и в денежном выражении;
- Развитая функциональность и гибкость, позволяющая решать, практически, любые учетные задачи на складе в торговле и на производстве.

Комплект поставки включает:

- методическую литературу по установке и работе с программой (5 книг);
- регистрационное свидетельство;
- установочный компакт-диск (CD);
- электронный ключ.

Сразу после регистрации - открывается **шестимесячный гарантийный срок**, в течение которого предоставляются **бесплатные** обновления программного обеспечения, консультации в офисе компании и по телефонам 'горячей линии'.

Отчет о лабораторной работе должен содержать

1. Название и цель работы.
2. Исходные данные для анализа.
3. Результаты анализа.
4. Выводы по работе.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2.

Планирование логистической деятельности с использованием

Фолио Заказ Поставка 2.3

Цель работы: приобретение навыков по планированию материальных потоков на основе применения современных информационных технологий.

Задание: на основе представленного материала провести анализ особенностей внедрения SCM-систем для управления заказами.

Информационные системы класса ERP предназначены для управления всеми ресурсами предприятия: рабочее время, станки, материалы, финансы. Однако большинство компаний, использующих ERP-системы, считают, что они не решают всех задач предприятия.

Для минимизации рисков, издержек, сохранения конкурентных преимуществ в условиях современной экономической и рыночной ситуации необходимо планировать и управлять не только внутренними ресурсами, но находиться в тесном взаимодействии со всеми участниками производственного процесса. Понятие оптимизации бизнеса в принципе должно предполагать оптимизацию всего: закупка по минимальной цене только в необходимом количестве, доставка с минимальными расходами, продажа с максимальной скоростью.

Цепочка-поставок SCM — это автоматизированная система управления запасами, включающая в себя планирование поставок, планирование спроса, контроль прохождения товаров в пути, формирование заказов и контроль отгруженной продукции, управление транспортными потоками предприятия в режиме реального времени, сохранение истории движения товаров в пути.

Структуру SCM удобно рассмотреть на примере программного продукта «Фолио Заказ-Поставка (SCM)», который автоматизирует работу отделов закупки и логистики предприятия и предназначен для отслеживания перемещения товара от заказа поставщику до прихода на склад [www.folio.rul]. Система состоит из ряда модулей, отвечающих за сбор заявок, их консолидацию, выбор поставщика, согласование заказов, контроль исполнения поставок, формирование отчетов – рисунок 2.1.

Управление цепями поставок и запасами (SCM) — это автоматизированная система управления запасами, включающая в себя планирование поставок, планирование спроса, контроль прохождения товаров в пути, формирование заказов и контроль отгруженной продукции, управление транспортными потоками предприятия в режиме реального времени, сохранение истории движения товаров в пути.

В настоящее время в определение системы управления цепями поставок и запасами (SCM) вкладываются совершенно разные смыслы и понятия. Потребности современных бизнес-процессов Российских предприятий, отличающихся от менталитета и обычаев западного делового оборота, ввели необходимые изменения в функционал системы управления запасами (SCM) и его практическое применение в России.



Рисунок 2.1 - Архитектура SCM-системы управления цепочками поставок «Фолио Заказ Поставка (SCM)»

Кому нужна система управления цепями поставок и запасами?

Система управления цепями поставок (SCM) предназначена для организаций:

- работающих с большим количеством поставщиков;
- нуждающихся в автоматическом выборе наиболее выгодного для предприятия поставщика по заданным им критериям (по цене, по срокам доставки, по надежности, по качеству и т. д.) в режиме реального времени;
- для которых характерны сложные системы расчетов, учитывающие, в том числе, оплаченные товары в пути или продукцию, изготавливаемую поставщиком по сформированным первоначальным заказам;
- отслеживающих истории оплат и отгрузок по первоначальным заказам и поставленной продукции;
- ведущих автоматизированный контроль месторасположения товара в пути, сроки доставки и стоимость транспортировки.

Система используется в деятельности:

- всех видов торговли с большим оборотом и большим количеством поставщиков;
- торговых организаций, имеющих сеть складов, в т. ч. удаленных складов для управления потоками запасов;
- холдингов, для анализа, планирования и расчетов потоков;

- производственных предприятий, производящих продукцию массового спроса;
- производственных предприятий, производящих продовольственную продукцию, в т. ч. холодильных комбинатов;
- всех видов деятельности, в которых участвует большое количество поставщиков с регулярными поставками, сложными видами транспортных цепочек и актуальностью сроков поставок.

Модуль «Сбор заявок» обеспечивает накопление заявок на товары от организаций-покупателей с указанием дат поставки. Все заявки внутри системы управления цепочкой поставок привязаны к единому каталогу товаров с внутренним артикулом. При наличии интеграции с программой складского учета «ФолиоХУтСклад» и модулем CRM в последнем можно настроить передачу товаров по договору поставки с указанием количества и сроков. Тогда в модуле сбора заявок появится заявка со ссылкой на покупателя и номер договора. Возможно также формирование сводной заявки для поставщика, в которую будут включены артикулы товаров без их привязки к конкретному заказчику, что оправданно при больших оборотах, большом количестве клиентов и при необходимости поддержки минимального запаса товаров на собственных складах.

Модуль «Консолидация заявок» содержит механизм подключения разных алгоритмов консолидации заявок для реализации разных закупочных сценариев пользователей и в зависимости от способа регистрации заявок от покупателей. SCM-система Фолио допускает интерактивный ввод заказа поставщику, а также проведение конкурса на выбор последнего, если поставщиков несколько.

Модуль «Выбор поставщика» обеспечивает выбор оптимального варианта, если один и тот же товар предоставляют несколько поставщиков, в соответствии с тем или иным критерием, задаваемым пользователем, например по наименьшей закупочной цене. Возможен также отбор поставщиков по совокупности критериев. В алгоритм может быть заложена проверка на наличие достаточного количества запрашиваемого товара на складах поставщика, сроки изготовления и доставки, надежность и приоритетность поставщика по качеству продукции. Допускается прямой выбор поставщика из каталога.

Модуль «Согласование заказов» позволяет в случае отказа или изменения условий работы конкретного поставщика автоматически изменять цепочку поставки путем консолидации всех неподтвержденных заказов для формирования заказа другому поставщику и может предложить замену товара на аналогичный (возможность и ассортимент для такой замены заранее определяются с помощью настроек). Обеспечивает контроль исполнения поставок. В оставшихся модулях выполняются следующие действия. Сообщение поставщика об отгрузке товара регистрируется в SCM-системе. Для каждой партии груза (посылка) цепочка поставки отслеживается по планируемым срокам прохождения этапов пути от грузоотправителя до собственных складов. Приход груза регистрируется признаком прихода посылки в системе закупок и приходной накладной в

складской системе. Если товар пришел под конкретного заказчика, то одновременно с приходной накладной автоматически создаются учитываемые счета, резервирующие пришедший товар под указанного заказчика.

Отчет по работе должен содержать

5. Название и цель работы.
6. Исходные данные для анализа.
7. Результаты анализа.
8. Выводы по работе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические указания содержат вопросы для изучения дисциплины, задания к проведению практических работ, задания для проведения лабораторных работ, а также методические рекомендации по их выполнению.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бережнов, Г. В. Логистическая деятельность предприятия / Г. В. Бережнов ; Г.В. Бережнов. - Москва : Издательский дом "МЕЛАП", 2006. - 248 с. - ISBN 5-94112-045-1. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=132786>
2. Григорьев, Михаил Николаевич. Коммерческая логистика: теория и практика : учебник для спо / Михаил Николаевич, Владимир Владимирович ; М. Н. Григорьев, В. В. Ткач. - 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 507 с. - (Профессиональное образование). URL: <https://urait.ru/bcode/513677>
3. Лукинский, Валерий Сергеевич. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для спо / Валерий Сергеевич, Владислав Валерьевич, Наталия Геннадиевна ; В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. - Москва : Юрайт, 2023. - 359 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10259-8: 1399.00. URL: <https://urait.ru/bcode/517660>
4. Неруш, Ю. М. Логистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 559 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-12456-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469999>
5. Неруш, Ю. М. Логистика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01263-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470001>
6. Неруш, Ю. М. Планирование и организация логистического процесса : учебник и практикум для спо / Юрий Максимович, Станислав Аврорович, Артем Юрьевич ; Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. - Москва : Юрайт, 2023. - 422 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13562-6 : 1039.00. URL: <https://urait.ru/bcode/513790>
7. Новаков, А. А. Логистика в деталях : учебное пособие / А. А. Новаков ; А. А. Новаков. - Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 528 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 456-468. - ISBN 978-5-9729-0548-5. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617396>

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1	4
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2	5
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3	7
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4	9
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5	16
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6	19
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7	22
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 8	24
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 9	26
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1	28
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2	32
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	35
Библиографический список	36

ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению практических занятий, лабораторных работ и самостоятельной
работы

для обучающихся по направлению

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Составитель:

Голубь Наталия Николаевна

В авторской редакции

Компьютерный набор Голубь Н.Н.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
технический университет»

394026 Воронеж, Московский просп., 14