

Министерство труда и социальной защиты
Республики Беларусь

Государственное учреждение образования
«Республиканский институт повышения квалификации
и переподготовки работников
Министерства труда и социальной защиты
Республики Беларусь»

О. Н. ШКОР
О. Э. ВЫСКВАРКО

ПРАКТИКУМ ПО ЛОГИСТИКЕ

Минск
«Колорград»
2017

УДК 005.932(076.59)

ББК 65.40я75

Ш67

Рекомендовано к изданию Советом института Государственного учреждения образования «Республиканский институт повышения квалификации и переподготовки работников Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь», протокол от 14.09.2017, № 4.

Рецензенты:

ст. преп. кафедры экономики Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники *А. В. Грицай*;
доцент кафедры организации и управления БГЭУ,
кандидат экономических наук, доцент *И. Н. Куропатенкова*

Шкор, О.Н.

Ш67 Практикум по логистике / О.Н. Шкор, О.Э. Выскварко. -

Минск : Колорград, 2017. - 96 с.

ISBN 978-985-7189-87-8.

Практикум по логистике: пособие предназначено для слушателей, проходящих переподготовку в Республиканском институте повышения квалификации и переподготовки работников Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь.

УДК 005.932(076.59)

ББК 65.40я75

ISBN 978-985-7189-87-8

© РИПК Минтруда и соцзащиты, 2017

© Оформление. ЧПГУП «Колорград», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	4
Тема 1. Основы организации логистических систем	5
Тема 2. Закупочная логистика.....	9
Тема 3. Производственная логистика	16
Тема 4. Логистика запасов.....	22
Тема 5. Распределительная логистика	34
Тема 6. Логистика складирования.....	39
Тема 7. Логистика транспортного обслуживания	45
Тема 8. Информационная логистика.....	55
Тема 9. Логистические процессы во внешнеэкономической деятельности	60
Задания для самостоятельных работ.....	66
Примеры решения задач.....	76
Глоссарий.....	81
Список литературы	92

Предисловие

Становление и развитие рыночных отношений в Республике Беларусь предопределяет необходимость использования логистики в управлении субъектами хозяйствования во всех отраслях и сферах деятельности и требует дальнейшего совершенствования существующих систем управления. Курс «Логистика» - дисциплина, направленная на формирование знаний, умений и навыков по проектированию и организации управления логистической деятельностью на предприятиях.

Значение и актуальность курса вытекают из сущности логистики как рыночной концепции управления, что обуславливает объективную необходимость формирования и систематического развития систем управления с учетом существующего окружения, целей и возможностей предприятия.

Цель данного практикума - развить способности понимать ситуацию, развить определенные навыки и умения, закрепить теоретические знания и умения добиваться практических результатов.

Отдавая предпочтение активному обучению, автор ставит задачу организовать учебный процесс так, чтобы студенты активно участвовали в проведении практических занятий. Включенные в практикум материалы распределены по темам, соответствующим содержанию курса «Логистика», и направлены на использование активных методов обучения в учебном процессе.

Тема 1. Основы организации логистических систем

1. Тренинг «Создание предприятия»

Цель. Проверка наличия необходимых знаний правовых основ бизнеса, выработка умений выбрать необходимую организационно-правовую форму предприятия и грамотно составить учредительные документы.

Задание. К моменту формулировки задания учащиеся были разбиты на команды, имитирующие создаваемые предприятия и имеющие свою концепцию бизнеса.

Задание заключается в выборе необходимой организационно-правовой формы предприятия и подготовки учредительных документов в первую очередь устава и учредительного договора.

Устав — это основной закон деятельности предприятия, содержащий, как правило, следующие разделы:

- 1) общие положения (владельцы формы организационно-правовую форму предприятия, юридический адрес);
- 2) предмет деятельности (цели создания предприятия, виды деятельности);
- 3) имущество и доходы (уставной фонд и источники его образования, другие виды доходов).
- 4) права и обязанности владельца;
- 5) управление предприятием (порядок назначения руководства, высший орган предприятия);
- 6) условия ликвидации предприятия.

Учредительный договор регулирует отношения между владельцами предприятия и, как правило, содержит:

- 1) общие положения;
- 2) основные виды деятельности;

- 3) сведения об уставном фонде;
- 4) обязательство учредителей (вид ответственности, порядок решения споров, порядок выхода учредителей из фирмы);
- 5) организация предприятия (порядок работы, порядок распределения прибыли);
- 6) информация об учредителях.

Анализ итогов. Прежде всего надо разобраться с правомерностью выбора каждым предприятием организационно-правовой формы и соответствия ей подготовленных документов. Так, форма индивидуального частного предприятия для фирмы из нескольких учреждений уже не годна. Если выбрано семейное частное предприятие, то команда должна соответствующим образом это отразить и не готовить учредительный договор. Использование формы полного товарищества не предусматривает оформление юридического лица, а из учредительных документов готовится лишь учредительный договор.

При соблюдении общих юридических правил необходимо выделить ту команду, которая сумела наполнить учредительные документы тем смыслом, который заключен в их определении (например, если уставной закон, то и речь в нем может идти о процедуре выбора руководителя, а не о конкретных управленческих действиях и договоренностях, которые должны находить отражение в протоколе собраний приказах, и т.д.), а также наилучшим образом отобразила в учредительных документах свою концепцию бизнеса.

2. Тренинг «Технико-экономические обоснования»

Цель. Выработка умений обосновать целесообразность и эффективность выбранного вида бизнеса учитывать виды затрат и рассчитывать возможную прибыль.

Задание. Наряду с умениями сформулировать концепцию бизнеса и создать предприятие необходимой организационно-правовой формы бизнесмен должен уметь дать технико-экономическое обоснование успеха выбранного вида бизнеса, в первую очередь доказав его потенциальную прибыльность.

По истечении отпущенного на данную работу времени (20-30 мин) каждая команда учащихся имитирует создаваемую фирму, должна представить расчет своей выручки, затрат, величину получаемой прибыли. Из расчета должна следовать экономическая целесообразность данного вида бизнеса. Кроме того, команда должна оценить свою потребность в первоначальном капитале и указать источники финансирования.

Анализ итогов. Например, команда имитирует фирму, занимающуюся обслуживанием семей, в которых есть дети. Фирма присылает заказчику в оговоренное время артистов в костюмах Деда Мороза и Снегурочки. Ниже приводится примерный расчет выручки расходов и прибыли данной фирмы за 1 месяц работы - декабрь.

За выполнение одного заказа фирма берет с семьи 45 000 руб. В день выполняется 10 заказов, дни работы - ежедневно с 21 по 30 декабря. Таким образом, выручка в месяц составляет 4500 тыс. руб.

Выручка с учетом выплаты налога на добавленную стоимость (20 %) равна 3600 тыс. руб.

Расчет затрат:

- зарплата сотрудников - 1000 тыс. руб.;
- отчисления на социальные нужды - $1000 \times 0,39 =$
 $= 390$ тыс. руб.;
- реклама - 300 тыс. руб.;
- аренда помещения для офисов - 200 тыс. руб.;

- аренда костюмов Деда Мороза и Снегурочки - 110 тыс. руб.;
- транспортное обслуживание - 1000 тыс. руб.;
- приобретение подарков - 400 тыс. руб.;
- суммарные затраты - 3400 тыс. руб.

Вычитая из выручки суммарные затраты, получаем величину прибыли: 200 тыс. руб.

Налог на прибыль равен 35 %, т.е. 70 тыс. руб.

Таким образом, в распоряжении фирмы остается 130 тыс. руб.

Если проанализировать статьи затрат с точки зрения потребности в их покрытии до начала поступления выручки, то таких статей как минимум две: реклама и аренда помещения для офиса. Фирма может взять на месяц банковский заем в 500 тыс. руб. (имея в виду разрыв между оплатой рекламы и ее выходом в свет не более 2 недель), но с банковским процентом не более 26.

3. Тренинг «Оценка конкурентов»

Провести сравнительную характеристику конкурентов.

№ п/п	Характеристика	№ 1	№2	№3
1	Доля рынка			
2	Тенденции сбыта			
3	Цены			
4	Инновационная политика			
5	Коммерческая политика			
6	Стратегия			
7	Сегментация			

№ п/п	Характеристика	№ 1	№2	№3
8	Реакция			
9	Имидж			

Сделать выводы.

Тема 2. Закупочная логистика

Задание 1

Какие высказывания относятся к организациям-потребителям, какие - к конечным потребителям?

1. Приобретают для дальнейшего использования в производстве или перепродаже.
2. Приобретают для личного, домашнего, семейного потребления.
3. Покупают сырье, оборудование, полуфабрикаты.
4. Покупают на основе спецификаций и технических данных.
5. Покупают на основе описаний моды, стиля.
6. Исследуют цены и поставщиков.
7. Оценивают конкурентные торги.
8. Часто принимают решения о покупке коллективно.

Задание 2

Выберите один правильный ответ.

1. Условия поставки включают в себя:

А) обязанности поставщика и покупателя; момент перехода права собственности от продавца к покупателю; цену

поставляемой продукции; упаковку и маркировку; погрузку на транспортные средства; доставку до перевозчика; страхование перевозки; выгрузку на складе;

Б) основные обязанности поставщика и покупателя; момент перехода права собственности от продавца к покупателю; цену поставляемой продукции; упаковку и маркировку; выгрузку на складе покупателя;

В) цену поставляемой продукции; упаковку и маркировку; погрузку на транспортные средства; доставку до перевозчика; страхование перевозки; выгрузку на складе покупателя.

2. Этапы управления маркетингом:

А) отбор целевых рынков, анализ рыночной конъюнктуры, оценка возможностей, проведение маркетинговых мероприятий;

Б) анализ рыночных возможностей, отбор целевых рынков, разработка комплекса маркетинга, оценка рыночной конъюнктуры;

В) анализ рыночных возможностей, отбор целевых рынков, разработка комплекса маркетинга, претворение маркетинговых мероприятий.

3. Наиболее распространенные условия поставки:

А) стоимость, страхование, фрахт; свободен на борту; стоимость и фрахт; свободен вдоль борта судна;

Б) СИФ, КАФ, ФАС, ФОЦ;

В) свободен на борту; стоимость и фрахт; свободен вдоль борта судна.

4. Текущее планирование материального обеспечения включает:

А) разработка дерева целей, исследование рынка сырья и материалов; определение потребности предприятия в материальных ресурсах;

Б) определение потребности предприятия в материальных ресурсах; составление плана закупок материальных ресурсов; стоимостный анализ заготовительной сферы;

В) исследование рынка сырья и материалов; определение потребности предприятия в материальных ресурсах; составление плана закупок материальных ресурсов; стоимостный анализ заготовительной сферы.

2. Виды закупок:

А) оптовые через посредника или биржу; мелкими партиями в магазинах розничной торговли;

Б) напрямую у изготовителя; оптовые через посредника или биржу; мелкими партиями в магазинах розничной торговли;

В) напрямую у изготовителя; оптовые через посредника или биржу.

3. Задачи материально-технического обеспечения производственных цехов:

А) полное, своевременное и комплектное удовлетворение потребности в материалах цеха, участка и рабочего места; обеспечение производства материалами в наиболее подготовленном виде; осуществление регулярного контроля за отпуском и расходом материалов в производстве;

Б) обеспечение производства материалами в наиболее подготовленном к производственному потреблению виде; осуществление регулярного контроля за отпуском и расходом материалов в производстве;

В) полное, своевременное и комплектное удовлетворение потребности в материалах каждого цеха, участка и рабочего места; обеспечение производства материалами в наиболее подготовленном к производственному потреблению виде.

4. Аккредитивы бывают следующих видов:

А) гарантийные, отзывные, безотзывные;

Б) покрытые (депонированные), непокрытые (гарантийные), отзывные, безотзывные;

В) депонированные, непокрытые, гарантийные, отзывные.

8. Коммерческо-посредническая деятельность - это:

А) совершенствование производства, товара, концепция маркетинга, интенсификации коммерческих усилий, социально-этического маркетинга;

Б) сложная оперативно-организационная система, направленная на обеспечение свершения процессов купли-продажи с учетом текущих и перспективных рыночных изменений в целях полного удовлетворения спроса населения и получения прибыли;

В) совокупность мероприятий, направленных на продвижение товара от производителя к потребителю.

9. Изучение рынка сырья и материалов предполагает:

А) выработку четкой «стратегии снабжения»; систематический сбор, обработку, анализ и оценку информации о потенциальных поставщиках, ассортименте материальных ресурсов, о новых технологиях изготовления важнейших для потребителя материалов, ценах на сырье, материалах, топливе, полуфабрикатах;

Б) систематический сбор, обработку, анализ и оценку информации о потенциальных поставщиках, ассортименте материальных ресурсов, о новых технологиях изготовления важнейших для потребителя материалов, ценах на сырье, материалах, топливе, полуфабрикатах; хранение информации

В) выработку четкой «стратегии снабжения»; систематический сбор, обработку, анализ и оценку информации о потенциальных поставщиках, ассортименте материальных ресурсов, о новых технологиях изготовления важнейших для потребителя материалов, ценах на сырье, материалах топливе, полуфабрикатах; хранение информации.

8. Договор выполняет следующие функции:

А) определяет обязанности поставщика и покупателя; момент перехода права собственности от продавца к покупателю; цену продукции; упаковку и маркировку; погрузку на транспортные средства; доставку до перевозчика; страхование; выгрузку на складе;

Б) определяет погрузку на транспортные средства; доставку до перевозчика; страхование перевозки; выгрузку на складе покупателя;

В) закрепляет юридически отношения между партнерами; устанавливает порядок выполнения обязательств; предусматривает способы защиты обеспечения обязательств.

Ситуация 1

Industrial Advertising Agency {IAA) - небольшое рекламное агентство, работающее в США с 1949 года.

В начале своей деятельности агентство выполняло заказы по разработке планов маркетинговых коммуникаций для клиентов, желающих разместить рекламу в печатных изданиях по бизнесу и торговле (60 % доходов агентства), а также подборкой для заказчиков литературы по продажам (40 % доходов агентства).

Клиенты IAA представляли собой главным образом региональные организации, начинающие свой бизнес, которые занимались либо персональными продажами, либо рекламировали свои предложения посредством прямой почтовой рассылки.

Исторической вехой в развитии своей деятельности IAA считает начало 1990 года, когда сокращение размера компаний сопровождалось снижением деловой активности и рекламы в печатных изданиях. В ответ на это IAA задумало вне-

сти изменения в свое предложение: публикация технических статей и интерактивное видео.

Главный менеджер агентства отметил, что новое предложение было сразу же замечено многими компаниями и спрос на него возрос.

IAA протестировало свою новую идею, поместив статью в *Thomas Register of American Manufacturers*. Результат последовал через 6 месяцев: *IAA* получило 10 запросов от довольно крупных компаний.

Под влиянием этого успеха президент *IAA* решил, что агентству следует появиться в Internet. Он утверждал, что этим путем можно быстро решить свои собственные проблемы, поскольку к Internet имеют доступ миллионы людей. Но главный менеджер высказал замечание о том, что компании, которые пытаются агрессивно рекламироваться в Internet, порой просто убивают несерьезными сообщениями, что может отрицательно отразиться на репутации агентства.

«Такое вполне вероятно, - ответил президент, - но я думаю, что мы сможем работать так, как мы это понимаем, и отразить в своих планах интерактивные коммуникации». Он пояснил, что интерактивный маркетинг на самом деле движим проблемами покупателя, но не продавца. «Точка зрения на интерактивный маркетинг, сводящаяся к тому, что, нажав на кнопку, вы сразу увидите на дисплее 800 предложений, ошибочна. Эта точка зрения игнорирует тот факт, что интерактивный маркетинг - это двусторонняя связь, а не способ получения информации от продавца», - сказал президент. Вместе с тем президент уполномочил главного менеджера продолжать поиски, но посоветовал не проявлять агрессивность. Он считал, что можно достигнуть большего, если разработать несколько вопросов и ответов, которые покажут потенциальным клиентам, какие их проблемы мы можем ре-

шать. «Это даст возможность создать для *IAA* репутацию потенциального надежного помощника», - сказал президент.

Вопросы и задания

1. Целесообразно ли для *IAA* пытаться найти возможность рекламирования своих услуг в Internet?

2. Прав ли был президент, утверждая, что интерактивный маркетинг должен быть основан на покупательских проблемах в большей степени, чем на проблемах продавца?

3. Какого рода вопросы и ответы в предложении *IAA* могли бы привлечь внимание? Ответы на какие вопросы могут ожидать потенциальные клиенты от *IAA*? На какие вопросы хотело бы ответить само агентство, чтобы выявить ожидания клиентов?

4. Какие этические проблемы, затронутые президентом, повергли главного менеджера в состояние неуверенности?

Задача 1. Рассчитайте оптимальный размер заказа листа г/к (горячекатаного) 10 мм, если издержки выполнения заказа составляют 1100 руб.; потребность в листе - 2000 т; издержки хранения составляют 275 руб./т.

Задача 2. Рассчитайте оптимальный размер заказа каустической соды, если издержки выполнения заказа составляют 400 руб./т; потребность в каустической соде - 2400 т; затраты на хранение составляют 250 руб./т.

Задача 3. Рассчитайте оптимальный размер заказа полиакриламида, если издержки выполнения заказа составляют 12 500 руб.; потребность в полиакриламиде - 4000 т; затраты на хранение составляют 3000 руб.; коэффициент k , учитывающий скорость пополнения запаса на складе, - 0,9.

Тема 3. Производственная логистика

Задание 1

На практике применяется следующий подход к развитию стратегии логистики:

Этап 1. Определение общих задач и целей подразделения.

Этап 2. Формализация цепочек поставок, управляемых подразделением.

Этап 3. Определение/систематизация функций, управляемых подразделениями, и разработка системы KPI. Разработка системы управления по результатам.

Этап 4. Оценка необходимого уровня информационного обмена и распределение компетенций по функциям.

Этап 5. Выработка системы необходимых полномочий/ответственности подразделения.

Этап 6. Разработка целевой организационной структуры.

Этап 7. Разработка шагов перехода от текущей ситуации к целевой.

Остановимся на каждом этапе отдельно.

Этап 1. Определение общих задач и целей подразделения

Многие компании на российском рынке имеют хорошо проработанные корпоративные стратегии, однако чаще всего на этом процесс стратегического планирования и заканчивается. На самом деле этого недостаточно, т.к. цели корпоративной стратегии достигаются за счет качественного исполнения стратегий функциональными подразделениями.

В качестве базовой информации для разработки функциональной стратегии логистики необходимо использовать:

1. заявление о корпоративной стратегии компании;

1. решения и отношение высшего руководства к значимости логистики в компании;
2. данные SWOT-анализа;
3. данные аудита логистических процессов компании.

Результатом первого этапа являются:

1. отчет по результатам диагностики текущего состояния;
2. рекомендации относительно целей подразделения логистики, сформированные и предоставленные высшему руководству менеджером по логистике;
3. согласованное с руководством общее видение раз-

Этап 2. Формализация цепи поставок, управляемой подразделением

Учитывая то, что в большинстве случаев логистика компании не ограничена только одним филиалом, необходимо определить/рассмотреть:

1. цепь поставок компании;
2. уровень/глубину управления цепью поставок.

Итогом второго этапа является наличие четкого представления о схеме цепи поставок и возможных путях ее оптимизации.

Этап 3. Определение/систематизация функций, управляемых подразделениями, и разработка системы КРІ. Разработка системы управления по результатам

Учитывая то, что логистика является комплексной дисциплиной, включающей в себя достаточно большое количество функций, необходимо четко определить, какими функциями должна управлять логистика конкретной организации в каждом звене цепи поставок. Фактически необходимо произвести декомпозицию разработанной ранее функциональной стратегии на операционные элементы.

При этом важно четко определить операционные элементы, которые присутствуют в логистике компании на всех звеньях цепи поставок, например, взять за базис следующие ключевые функции логистики:

1. обслуживание потребителей;
2. прогнозирование спроса;
3. управление запасами;
4. грузопереработка;
5. обработка заказов;
6. упаковка;
7. поставка потребителям запасных частей и оказание им помощи при обслуживании;
8. выбор мест размещения производственных и складских помещений;
9. снабжение/закупки;
10. логистика возвратных потоков;
11. транспортировка;
12. складирование и хранение.

Затем необходимо расставить приоритетность тех или иных функций в зависимости от специфики бизнеса и исключить элементы, отсутствующие в логистике конкретной организации. Также можно рекомендовать провести консолидацию (т.к. многие из них тесно взаимосвязаны), тем самым снизить количество операционных стратегий.

По каждой операционной стратегии необходимо определить достаточный перечень KPI, позволяющий качественно управлять выбранными операционными элементами. При этом важно помнить, что управление подразумевает не просто контроль разработанных KPI, а выработку целевых значений и их достижение. То есть итогом третьего этапа будет разработанная система операционных стратегий, подчиняющихся принципам управления по результатам.

Этап 4. Оценка необходимого уровня информационного обмена и распределение компетенций по функциям

Выделение ключевых управляемых элементов по всем звеньям цепочки позволяет сформировать требования к необходимому уровню информационного обмена и распределению компетенций. Для этого потребуется определить реальные задачи персонала с помощью:

1. фотографии (отображения) рабочего дня в разрезе ежедневных, еженедельных и т.д. задач с контролем времени, затрачиваемого на их исполнение;
2. запроса о необходимом информационном обмене логистики и внешних подразделений;
3. анализа полученных данных в отношении возможности проведения контроля KPI (и исполнения функциональных и операционных стратегий).

Результатом данного этапа является:

1. перераспределение/дополнение матрицы информационного обмена;
2. перераспределение/определение обязанностей между имеющимися сотрудниками;
3. формирование функций/должностей, отсутствующих в текущей структуре, но необходимых для качественного исполнения заявленных стратегий.

Этап 5. Выработка системы необходимых полномочий и ответственности подразделения

Разработанная матрица информационного обмена позволяет сформулировать четкие требования по обязательствам и полномочиям как для логистики, так и для внешних подразделений, т.к. только в случае четкого соответствия требований и полномочий возможно эффективное управление бизнесом.

В итоге пятый этап позволит:

1. произвести оценку уровня необходимых изменений;
2. разработать ТЗ (технические задания) по необходимым изменениям информационной системы;
3. произвести четкое распределение полномочий и обязанностей между логистикой и другими подразделениями;
4. формализовать систему информационного обмена.

Этап 6. Разработка целевой организационной структуры

Этот этап на основе имеющейся необходимой информации означает формирование плана перехода к эффективной организационной структуре. И задача состоит в том, чтобы сформировать целевую организационную структуру, являющуюся наиболее оптимальной для исполнения заявленной стратегии. Данная структура должна обеспечивать в рамках согласованной системы информационного обмена:

1. качественный контроль над исполнением всех стратегических планов, заявленных в ходе формирования функциональной и операционных стратегий логистики;
2. качественное управление системой KPI в рамках управления по результатам;
3. требования к компетенциям всех заявляемых должностей.

Этап 7. Разработка шагов перехода от текущей ситуации к целевой

В большинстве случаев переход сразу к оптимальной структуре и началу исполнения всех заявленных стратегий невозможен, т.к. необходимые изменения требуют времени и ресурсов. Поэтому необходим план поэтапного введения заявленных стратегий в действие. При этом этапы формиру-

ются так, чтобы эффект был максимальным, а цели реалистичными. А для этого необходимо:

1. направление движения от простого к сложному;
2. в первую очередь проводить изменения, которые не влекут за собой коренных перестроек или увеличения бюджета;
3. проводить четкое соответствие между ответственностью и полномочиями;
4. если изменение структуры требует ресурсов (персонала, IT и др.), то любые изменения полномочий/ответственности производить только после того, как необходимые ресурсы предоставляются;
5. ставить промежуточные стратегические цели;
6. проводить изменения посредством постоянного и непрерывного обучения персонала.

Задание. Разработать стратегию развития конкретного белорусского предприятия.

Задача 1. Рассчитайте лимит отпуска цеху материальных ресурсов, если среднесуточное потребление составляет 400 кг, интервал времени между поставками - 2 дня, остаток в цеху составляет 20 кг, потребность в материале составляет 400 кг.

Задача 2. Рассчитайте длительность операции сварки, если нормативная трудоемкость сварки составляет 60 ч, длительность рабочей смены - 8 ч, на операции занят один рабочий, коэффициент выполнения норм - 0,95.

Задача 3. Рассчитайте необходимое количество кранов, если за сутки необходимо переработать 900 т груза, производительность кранов составляет 20 т/ч, коэффициент нерав-

номерности поступления груза $k = 1,2$, продолжительность смены - 8 ч.

Задача 4. Рассчитайте длительность операции сварки, если нормативная трудоемкость сварки составляет 50 ч, длительность рабочей смены - 8 ч, на операции занят один рабочий, коэффициент выполнения норм - 0,95.

Тема 4. Логистика запасов

Практикум по теме «АВС-анализ»

Проведем анализ ассортимента производимой и реализуемой продукции с помощью метода АВС. Это простой и эффективный количественный и качественный анализ товаров и групп товаров во время снабжения, хранения, производства, складирования и сбыта.

На предприятии устанавливается удельный вес (в %) отдельных групп товаров АВС.

Товар группы А: удельный вес - свыше 15 %.

Товар группы В: удельный вес - 5-15 %.

Товар группы С: удельный вес - менее 5 %.

Анализ проведем за три года с 2015 по 2017 годы.

Таблица 1 - Анализ производимой продукции за 2017 год

Группа товаров	Количество, единиц/год	Цена единицы, руб.	Стоимость, руб.	100%	АВС
392 Бутылка БП 0,5	200	158,2	31 646	0,003	С

Группа товаров	Количество, единиц/год	Цена единицы, руб.	Стоимость, руб.	100 %	ABC
5 Бутылка БП 0,5	26 970	205,8	555 1690	0,6	С
391 Бутылка БП -1,0	38 000	158,2	601 2595	0,7	С
4 Бутылка БП -1,0	309 603	205,5	63 638 926	7,5	В
426 Бутылка БП-1,5	23 600	214,4	5 060 453	0,6	С
7 Бутылка БП-3,0	17 650	404,2	7 133 336	0,8	С
423 Бутылка БП- 5,0	333 270	422,6	140 855 954	16,6	А
3 Бутылка БП -5,0	194 977	465,1	90 675 120	10,6	В
421 Бутылка БП -5,0	39 280	331,3	13 014314	1,5	С
388 Бутылка БП -5,0	47 110	347,2	16 354 809	1,9	С
422 Комплект укупорочный	86 680	59,7	5 178 823	0,6	С
424 Комплект укупорочный	78 135	61,6	4 815 724	0,6	С
51 Комплект укупорочный	1 225 846	64,1	78 516 978	9,2	В

Группа товаров	Количество, единиц/год	Цена единицы, руб.	Стоимость, руб.	100 %	ABC
390 Комплект укупорочный	136 800	56,9	7 784 958	0,9	С
425 Крышка полимерная	10 280	33,6	344910	0,04	С
20 Приемник живицы	48 300	27,3	1 320 489	0,2	С
399 Преформа бут. П-92	844 844	394,2	333 073 579	39,2	А
418 Преформа бут. П-92	91 000	340,8	31 013 644	3,6	С'
420 П.ЭТ -В Кр	9550	751,1	7 173 337	0,8	С
419 П.ЭТ-В Кр	60 630	528,0	32 015 455	3,8	С
64 Ручка полим.	4920	30,8	151 353	0,01	С
ИТОГО			849 718 093	100	

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что наибольший удельный вес в общем объеме производства в 2007 году занимало производство преформы бутылки П-92 (39,2 %) и бутылки 423БП-5,0 (16,6 %). Эти товары составляли группу А в ассортименте производимой предприятием продукции. В группу В входили такие товары, как бутылка БП-1,0 (7,5 %) и бутылка ЗБП-5,0 (10,6 %) и комплект укупорочный (9,2%).

Большая часть производимой предприятием продукции входит в группу С, что говорит о высокой диверсификации производства.

Практикум по теме «Формирование товарной стратегии фирмы»

1. Портфолио - анализ (матрица «Доля рынка - рост рынка»)

Портфолио - анализ, или матрица «Доля рынка - рост рынка», была разработана американской консультационной фирмой «Бостон консалтинг групп».

Матрица дает возможность определить, какое СХП (стратегическое хозяйственное подразделение) или какой товар занимают ведущее положение по его доле на рынке по сравнению с конкурентами, какова динамика его рынков.

Матрица выделяет четыре типа товаров (СХП): «звезды», «дойные коровы», «дикие кошки» («трудный ребенок», «вопросительный знак», «трудный вопрос») и «неудачник» («хромые утки») (рис. 1). Для каждого типа матрица предлагает соответствующие стратегии. «Звезды» занимают лидирующее положение (высокая доля на рынке) в развивающейся отрасли (быстрый рост).

Маркетинговая стратегия - интенсификация маркетинговых усилий для увеличения или поддержания доли на рынке.

«Звезды» приносят значительные прибыли, но одновременно требуют значительных объемов ресурсов для финансирования продолжающегося роста или удержания доли рынка, а также жесткого контроля за этими ресурсами.

Основная задача заключается в поддержании отличительных преимуществ продукции фирмы в условиях растущей конкуренции.

По мере замедления темпов развития рынка «звезда» превращается в «дойную корову».

«Дойная корова» занимает лидирующее положение в относительно стабильном или сокращающемся рынке (медленный рост). Поскольку сбыт относительно стабилен без каких-либо дополнительных затрат, то этот товар приносит прибыли больше, чем требуется для поддержания его доли на рынке.

Маркетинговая стратегия - основные задачи этих СХП сводятся к предложению новых моделей товаров с целью стимулирования лояльных клиентов к повторным покупкам, периодической напоминающей рекламе и ценовым скидкам.

«Трудный ребенок»	«Звезда»
«Неудачник»	«Дойная корова»

Рисунок 1 - Матрица БКГ

«Трудный ребенок» имеет слабое воздействие на рынок (малая доля на рынке) в развивающемся рынке (быстрый рост).

Как правило, для нее характерны слабая поддержка покупателями и неясные конкурентные преимущества. Ведущее положение на рынке занимают конкуренты.

Маркетинговая стратегия - интенсификация усилий фирмы на данном рынке или уход с него.

Для поддержания или увеличения доли на рынке в условиях сильной конкуренции требуются большие средства. Поэтому фирма должна решить, верит ли она, что данный товар сможет успешно конкурировать при соответствующей поддержке (улучшении характеристик товара, снижении цен, выявлении новых каналов сбыта) или нужно уйти с рынка.

«Неудачник» - это товар или СХП с ограниченным объемом сбыта (маленькая доля на рынке) в сложившемся или сокращающемся рынке (медленный рост).

За длительное время пребывания на рынке этим товарам не удалось завоевать симпатии потребителей, и эти товары существенно уступают конкурентам по многим (или по всем) показателям (доле рынка, величине и структуре издержек, образу товара и т.д.).

Стратегия на рынке - ослабление усилий на рынке или ликвидация производства этого товара.

Пунктирная линия на рисунке 1 показывает, что «дикие кошки» при определенных условиях могут стать «звездами», а «звезды» с приходом неизбежной зрелости сначала превратятся в «дойных коров», а затем и в «собак».

Зарубежный опыт использования матрицы БКГ показал, что она весьма полезна при определении стратегических позиций фирм.

2. Методические рекомендации по использованию матрицы БКГ

Постановка задачи. Фирма специализируется на выпуске садово-огородного инвентаря, объем реализации продук-

ции в денежных единицах (д.е.) за последние два года и доля рынка фирмы и сильнейшего конкурента по каждому виду продукции представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Характеристика продуктового портфеля фирмы

№	Наименование продукции	Объем реализации, тыс. руб.		Доля рынка, %	
		2016 г.	2017 г.	фирмы	конкурента
1	Соковыжималка СВСА-308	2900	2500	34	17
2	Тележка двухколесная	590	649	33	21
3	Ящик складной овощной	90	130	5	7
4	Тележки с корытом	1850	2405	11	9
5	Садово-огородный инвентарь в ассортименте	280	448	15	10
6	Секаторы в ассортименте	60	100	1	7
7	Запчасти к отечественным мотоблокам	580	348	40	18
8	Лестница-стремянка ЛС-3,5,6,7	980	686	16	16
9	Опрыскиватели	900	400	2	2

Задание. Используя матрицу БКГ, сформируйте товарную стратегию фирмы.

Рекомендации к решению

1. В качестве критериев при построении двухмерной матрицы рассматриваются: **темпы роста рынка** (объем продаж) и относительная доля рынка.

2. **Расчет темпов роста рынка (РР).** Они характеризуют изменение объемов реализации (объемов продаж), и которые могут быть определены по каждому продукту через **индекс темпа их роста** за последний рассматриваемый период (в нашем примере это 2016–2017 гг.) или через **среднегодовые темпы их изменения**.

Индекс темпа роста по каждому виду продукции определяется как отношение объема реализации продукции за 2007 год (текущий показатель) к объему ее реализации за 2006 году (предыдущий год) и выражается в процентах или в коэффициентах роста.

3. Расчет относительной доли, занимаемой фирмой на рынке (ОДР) по каждому виду продукции

Относительная доля рынка определяется отношением доли фирмы на рынке к доле ведущей конкурирующей фирмы.

Доли рынка фирмы или сильнейшего конкурента находятся как отношение объема реализации к емкости рынка данной продукции соответственно фирмой или сильнейшим конкурентом.

Например, емкость рынка по продукту № 1 составляет 7353 тыс. руб., а объем реализации продукта № 1 фирмой – 2500 тыс. руб. Тогда доля рынка фирмы по продукту № 1 равна:

$$34 \% \times \left(\frac{2500}{7353} \right) \times 100 \%$$

Отсюда ОДР для продукта № 1:

$$\frac{34}{17} = 20 \%$$

Это означает, что объем реализации фирмой продукта № 1 превышает реализацию аналогичного продукта сильнейшей конкурирующей фирмой в 2 раза.

4. Расчет доли (%) каждого вида продукции в общем объеме реализации фирмы за 2017 год

Все рассчитанные данные рекомендуется представить в табличном виде (таблица 2).

Таблица 2 - Исходные данные для построения матрицы БКГ

Показатель	Номер продукта								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Темпы роста рынка (РР)	0,86	1,1	1,44	1,3	1,6	1,7	0,6	0,7	0,44
Относительная доля рынка (ОДР)	2,0	1,6	0,7	1,2	1,5	0,1	2,2	1,0	1,0
Доля прод. в общем объеме реализации фирмы, %	33,9	8,4	1,6	27,0	4,2	1,2	6,7	10,7	5,3

5. Построение матрицы БКГ

В качестве масштаба оценки отдельных видов продукции

(средние значения в матрице) применяются:

- средний индекс темпов роста рынка (РР), равный среднему значению показателей темпов роста рынка по отдельным продуктам:

$$0,86 + 1,1 + 1,44 + 1,3 + 1,6 + 1,7 + 0,6 + 0,7 + 0,44 = 1,08;$$

– относительная доля рынка – средняя величина в диапазоне от минимального до максимального значения относительной доли на рынке.

Например, в нашем примере:

$$2,0 + 1,6 + 0,7 + 1,2 + 1,5 + 0,1 + 2,2 + 1,0 + 0,5 = 9$$

диаметр круга для изображения продукта выбирается пропорционально доле объема продукции в общем объеме реализации фирмы.

Матрица БКГ имеет вид, представленный на рисунке 2.

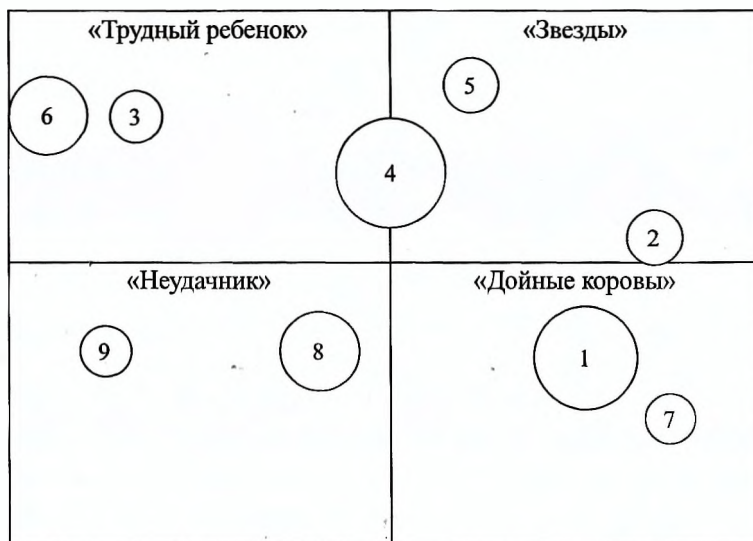


Рисунок 2

6. Формирование товарной стратегии фирмы на основе анализа матрицы БКГ

Она формируется по отдельным видам продукции и может содержать следующие стратегические решения:

- убрать из товарного портфеля фирмы;

- увеличить объем реализации, изменяя структуру товарного портфеля;
- изменить относительную долю на рынке;
- увеличить инвестирование;
- ввести жесткий контроль за инвестициями и перераспределить средства между отдельными видами продукции и т.д.

При формировании товарной стратегии можно пользоваться следующим набором решений и принципов формирования товарного (продуктового) портфеля:

- «звезды» оберегать и укреплять;
- по возможности избавляться от «собак», если нет веских причин для того, чтобы их сохранять;
- для «дойных коров» необходимы жесткий контроль капиталовложений и передача избытка денежной выручки под контроль высшего руководства фирмы;
- «трудный ребенок» подлежат специальному изучению, чтобы установить, не смогут ли они при известных капиталовложениях превратиться в «звезды»;
- комбинация продуктов «трудный ребенок», «звезды» и «дойные коровы» приводит к наилучшим результатам деятельности фирмы - умеренной рентабельности, хорошей ликвидности и долгосрочному росту сбыта и прибыли;
- комбинация «трудный ребенок» и «звезды» ведет к неустойчивой рентабельности и плохой ликвидности;
- комбинация «дойные коровы» и «неудачник» ведет к падению объема продаж и снижению рентабельности.

Один из возможных вариантов товарной (продуктовой) стратегии фирмы представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Вариант товарной стратегии фирмы

Сегмент	№ вида продукции	Стратегия
«Трудный ребенок»	6; 3	За счет инвестиций провести дополнительные исследования и решить: или убрать из продуктового портфеля продукт № 6, или увеличить долю рынка продукта № 3
	4	Увеличить долю рынка
«Звезды»	5; 2	Увеличить объем реализации, оберегать и укреплять за счет дополнительных инвестиций
«Дойные коровы»	7; 1	Увеличить объем реализации продукта № 7. Поддерживать продукт № 1. Избыток денежных средств направить на поддержание продуктов № 2–5
«Неудачник»	9	Убрать из продуктового портфеля
	8	Уменьшить объем реализации

Основное направление стратегии фирмы – изменение структуры продуктового портфеля и перераспределение имеющихся денежных средств.

Задача 1. Рассчитайте оптимальный размер заказа каустической соды, если издержки выполнения заказа составляют 400 руб./т; потребность в каустической соде – 2400 т; затраты на хранение составляют 250 руб. /т.

Задача 2. Рассчитайте размер заказа, если максимально желательный запас составляет 170 шт., ожидаемое по-

требление за время поставки - 24 шт., пороговый уровень - 50 шт.

Задача 3. Рассчитайте количество автопогрузчиков, если за сутки необходимо переработать 550 т груза, производительность автопогрузчика - 50 т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза - 1,5, продолжительность смены -8 ч. Погрузчик работает в 2 смены.

Тема 5. Распределительная логистика

Задание 1. Фирма-дистрибьютор продвигает на рынок импортные утепленные комбинезоны для детей 3-5 лет. Тестирование показало высокое качество изделий (имеется государственный сертификат качества). Цена на 15-20 % выше средней рыночной на изделия отечественного производства.

Выделите группу целевого воздействия (целевую аудиторию), выберите средства распространения рекламы, составьте программу рекламной кампании.

Задание 2. Заполните таблицу.

Структура поставок в разрезе каналов сбыта

Канал товародвижения	Объем поставки, т	Удельный вес в общем объеме поставки
1	2	3
Оптовая торговля	57 000	
Фирменная сеть	4300	

Канал товародвижения	Объем поставки, т	Удельный вес в общем объеме поставки
Интернет-магазин	78 000	
ИТОГО		

Выберите один правильный ответ.

1. Среди посредников правом собственности на товар обладают:

- А) торговые агенты;
- Б) брокеры;
- В) консигнаторы;
- Г) дистрибьюторы.

2. Брокер - это посредник, который:

- А) представляет интересы продавцов или покупателей на достаточно постоянной основе;
- Б) является членом товарной или фондовой биржи и действует от собственного имени и за собственные счет;
- В) покупает товар в собственность и продает его от своего имени;
- Г) сводит продавца и покупателя в целях совершения сделок.

3. Дилер - это посредник, который:

- А) представляет интересы продавцов или покупателей на достаточно постоянной основе;
- Б) сводит продавца и покупателя в целях совершения сделок;
- В) покупает товар в собственность и продает его от

4. К рыночным структурам, благодаря функционированию которых обеспечивается купля-продажа контрактов на поставку товаров, относятся:

- А) аукционы;
- Б) оптовые ярмарки;
- В) , выставки;
- Г) биржи.

5. Предприятие, осуществляющее торговлю цветами из Голландии, для их доставки скорее всего воспользуется:

- А) железнодорожным транспортом;
- Б) автомобильным транспортом;
- В) водным транспортом;
- Г) воздушным транспортом.

6. Функции посредников:

А) Исследовательская работа; стимулирование сбыта; установление контактов; приспособление товара; проведение переговоров; организация товародвижения; финансирование; принятие риска.

Б) Стимулирование сбыта; установление контактов; приспособление товара; проведение переговоров; организация товародвижения; финансирование; принятие риска.

В) Исследовательская работа; стимулирование сбыта; установление контактов; приспособление товара; проведение переговоров; организация товародвижения; принятие риска.

Выберите один правильный ответ.

1. Решением задач физического распределения товаров занимается:

- А) теория массового обслуживания;

- Б) логистика;
- В) теория управления запасами.

1. Методы косвенного сбыта:

- А) селективный, интенсивный, эксклюзивный;
- Б) прямой, выборочный, эксклюзивный;
- В) селективный, директ-маркетинг, эксклюзивный.

2. Наибольшую долю элементов товародвижения в общей сумме затрат имеют:

- А) транспортировка;
- Б) складирование;
- В) поддержание товарно-материальных запасов.

3. Каналы распределения бывают:

- А) прямые, косвенные, смешанные;
- Б) выборочные, эксклюзивные;
- В) интенсивные, эксклюзивные.

4. Ширина канала сбыта это -

- А) количество посредников в сбытовой цепочке;
- Б) количество независимых посредников на одном уровне сбытовой цепочки;
- В) количество дилеров в сбытовой цепочке.

5. Длина канала сбыта это -

- А) количество посредников в сбытовой цепочке;
- Б) количество независимых посредников на одном уровне сбытовой цепочки;
- В) количество дилеров в сбытовой цепочке.

1. Тренинг «Каналы сбыта»

При выборе пути сбыта своей продукции предприятие может воспользоваться одним из двух вариантов: прямой и косвенный сбыт. Каким из этих вариантов вы, скорее всего, воспользуетесь при сбыте следующих товаров и услуг:

- а) страхование жизни;
- б) с/хозяйственная техника;
- в) мебель для офиса;
- г) косметика;
- д) вспомогательное устройство для мотоцикла.

Назовите также дополнительные факторы, которые могли бы повлиять на выбор сбыта.

Вариант ответа:

Когда потребителем являются промышленные предприятия, то чаще всего используют прямой сбыт, а когда в роли потребителя выступают домашние хозяйства – косвенный сбыт. Исходя из этого, скорее всего, для товаров б) и в) целесообразен прямой сбыт, а в случаях а), г) и д) – косвенный сбыт.

На решение о выборе канала сбыта также могут повлиять следующие факторы:

- стоимость товара и размер заказа;
- доля фирмы-владельца товара на рынке;
- требования покупателя;
- состояние финансов фирмы-владельца товара.

2. Тренинг «Сбытовая политика предприятия»

Заполните таблицу в соответствии с маркетинговыми целями сбыта товара:

№	Фаза жизненного цикла товара	Цель рекламы (рекламной кампании)	Вид рекламы (в средствах массовой информации)
---	------------------------------	-----------------------------------	---

3. Тренинг « Оценка посредников»

Задание. Заполните таблицу по работе с дистрибьюторами.

Полнота договорных обязательств/ наименование поставщика	«Потребитель 1»	«Потребитель 2»	«Потребитель 3»
1	2	3	4
Цель приобретения товара			
Цена			
Количество			
Качество			
Упаковка			
Сроки поставки товара			
Порядок расчетов			
Ответственность сторон			
Срок действия договора			
Юридические адреса сторон			
% выполнения			
ИТОГО			

Тема 6. Логистика складирования

Задача 1. Рассчитайте полезную площадь склада поковок способом нагрузки на 1 м^2 , если нагрузка на 1 м^2 пола составляет 3,5 т, а величина установленного запаса поковок - 14 000 т.

Задача 2. Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 4,15 млн руб.; стоимость оборудования склада C - 82,5 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 20 000 т.

2-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 3,5 млн руб.; стоимость оборудования склада C - 90,0 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 25 000 т.

Задача 3. Рассчитайте количество автопогрузчиков, если за сутки необходимо переработать 550 т груза, производительность автопогрузчика - 50 т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза - 1,5, продолжительность смены - 8 ч. Погрузчик работает в 2 смены.

Задача 4. Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло 30 000 т груза, причем 12 000 т хранилось 5 дней; 10 000 т груза хранилось 7 дней, а 8000 т хранилось 10 дней.

Ситуация 1

Фирма Harris Queensway первоначально занималась торговлей коврами. В 1957 году она владела лишь тремя магазинами в Лондоне. Дважды фирма принимала решения о диверсификации своей деятельности: в 1980 году она приобрела компанию по продаже мебели, и это новое отделение

через семь лет имело уже более четырехсот торговых точек; в 1986 году Queensway приобрела фирму по продаже электротоваров и еще одну компанию, которая занималась торговлей мягкой мебели.

Прибыль фирмы Queensway стала стремительно расти: в 1986 году она составила около 12 млн ф.ст., через год превысила 40 млн ф.ст. Однако ухудшение экономической конъюнктуры, ставшее заметным уже в 1988 году, привело компанию к гибели: прибыль, полученная за три последних года, была сведена к нулю. Основатель компании, сделавший состояние на буме розничной торговли за последние несколько лет, покинул свое детище. Приобретения 1986 года были проданы. Попытка восстановить компанию в 1990 году провалилась. В этот период времени проблемы компании во многом зависели от сокращения расходов потребителей. В продажах мебели и ковров образовался застой, поскольку новые дорогие вещи большинство семей стали покупать лишь после износа старых.

Исследование показало, что цены на товары фирмы Queensway вполне сопоставимы с уровнем доходов потребителей. Но конкурирующие фирмы устанавливали более гибкие цены, предлагали разнообразные скидки, привлекательные кредиты, подкрепляемые интенсивным продвижением товаров.

Находясь в большом убытке, фирма Queensway не могла снижать цены для роста продаж, что, в свою очередь, практически лишило ее ассигнований на коммуникационную политику и кредиты поставщикам. Было отмечено, что улучшение дизайна практически не влияет на уровень продаж, поэтому розничные торговцы уделяли основное внимание складам, состоянию продаж, количеству и качеству предоставляемых покупателям услуг. Философия компании - «продавать то, что легко продается» - была прямо противоположна современному маркетингу.

Отраслевые маркетинговые исследования покупателей ковров и мебели показали, что эти товары начинают привлекать внимание людей, когда они переезжают в новый дом. Это могут быть люди, впервые покупающие дом (новый или перестроенный). Обычно они располагают скромным бюджетом, выбирают небольшие комнаты и внимательно относятся к дизайну. Молодожены (или собирающиеся пожениться) предпочитают более просторные комнаты и дома большого размера, несмотря на скромный бюджет. Дизайн для них достаточно важен. Растущие семьи, которые покупают новый дом по необходимости, более состоятельны, предпочитают много комнатные дома с садом. Для них главный приоритет - дети, а мебель - функциональное дополнение интерьера.

Категория потребителей «мы опять вдвоем» - дети уже покинули дом, возможности высокие, большое число просторных комнат, больше свободного времени - часто превращается в категорию «вновь уединившиеся», покупая квартиру или небольшой одноэтажный домик с верандой. При достаточно высоком доходе, маленьких комнатах, значительном количестве свободного времени они осознают, что с возрастом их доход будет уменьшаться.

Потребители попали под влияние фирм, которые в 80-е годы часто обновляли ассортимент. И когда фирма Queensway стала использовать тактику скидок с цен, не обеспечив наличие необходимого ассортимента товаров в хорошо обставленных магазинах с профессиональным обслуживанием, она отпугнула многих покупателей.

Компания игнорировала принципы маркетинга - не консультировала покупателей и не изучала их предпочтения, а стремилась достигнуть роста продаж, изменяя цены. В 90-е годы в структуре компании не было отдела маркетин-

га, так как с увольнением многих специалистов в трудные для фирмы времена он прекратил свое существование.

В конце 80-х годов предпочтения английских потребителей мебели и ковров характеризовались следующими параметрами: качество и соответствующая его уровню цена, дизайн и имидж фирмы, долговечность, условие доставки, безопасность.

В период спада, когда спрос на ковры и мебель упал, фирма несколько изменила направленность: она пыталась завоевать сегмент покупателей со средним уровнем доходов и переориентировалась на торговлю со скидкой вдоль крупных магистралей. Вскоре торговля улучшилась, компания стала уделять внимание сервису, дизайну товара, работе с клиентами. Имидж компании для потребителей со средним уровнем дохода начал закрепляться. К сожалению, не хватило наличных средств для удовлетворения новых запросов универмагов в результате чего изменился уровень предоставляемых ими услуг. Но покупателей смущало не только это: компания Queensway, предоставляющая скидки, перестала быть таковой.

Все это иллюстрирует проблему позиционирования, понижения потребителей и необходимости реакции на их поведение.

Задания

1. Установите, каким образом компания использовала результаты исследований предпочтений покупателей для увеличения продаж.
2. Предложите компании методы изучения отношения покупателей к товарам фирм-конкурентов.

Ситуация 2

На одном из сегментов рынка конкурируют три фирмы -А, В, С. Фирма А в последний день мая провела об-

следование мнения покупателей по товарам, которые продают все три фирмы А, В, С. В результате опроса было определено, что престиж товарной марки фирмы А соответствует 40 %, В - 40 %, С - 20 %. Проведенное в конце июля повторное обследование мнения потребителей дало соответственно следующие показатели: 42, 30, 28 %. Такая динамика вызвала чувство удовлетворения у руководителя маркетингового подразделения фирмы А. Однако в данной ситуации этой фирме следует обратить внимание на рост престижа товаров фирмы С и учесть этот факт в своей деятельности. Иначе говоря, следует определить, как отразится на рыночной доле фирмы А сохранение такой тенденции в будущем.

При анализе данной ситуации можно определить движение потребительских симпатий от фирмы к фирме.

В результате проведенного исследования были получены следующие данные. На конец мая у фирмы А было 400 покупателей, В - 400, С - 200. Фирма А забрала у фирмы В 120, а у фирмы С - 20 покупателей. В то же время фирма А отдала фирме В 80, а фирме С - 40 своих покупателей. Фирма В забрала у фирмы С 20 покупателей и отдала ей 80 своих покупателей.

Задания

1. Рассчитайте показатели лояльности (приверженности) покупателей торговым маркам фирм А, В, С, проценты оттока и притока их покупателей.

2. Рассчитайте доли рынка компаний А, В, С на конец июля, августа, сентября, предполагая сохранение показателей лояльности, оттока и притока покупателей в будущем при условии раздела рынка между этими тремя фирмами. Проанализируйте складывающуюся тенденцию.

Тема 7. Логистика транспортного обслуживания

Практикум по теме «Оптимизация задач логистических операций материального потока»

Задача 1. Требуется провести оптимизацию размещения материально-технических ресурсов на складах.

Используя экономико-математические методы линейного программирования, находят оптимальный вариант закрепления поставщиков продукции за складами.

Например, имеется 3 производителя однородной продукции, 4 склада (распределительных центра - РЦ) для этой продукции и 5 потребителей продукции (см. задание).

Для решения задачи требуется:

1. Составить по исходным данным матрицу и решить ее распределительным методом линейного программирования.

2. Закрепить поставщиков однородной продукции за распределительными центрами (РЦ).

3. Произвести расчет стоимости доставки и объемов поставок продукции на РЦ.

4. Произвести расчет средней стоимости доставки груза для участников логистической цепочки по следующей методике:

$$C = Q S,$$

где C - стоимость доставки в у.е.;

Q - объем продукции определенного поставщика в тоннах;

S — существующая стоимость доставки 1 т продукции для каждого поставщика.

$$\Sigma C = C_1 + C_2 + C_3 + \dots + C_n,$$

где ΣC – общая стоимость доставки Q_m продукции;

$$C_{\text{ср}} = \frac{\Sigma C}{\Sigma Q},$$

где $C_{\text{ср}}$ – средняя стоимость доставки 1 т продукции.

5. Вычертить логистическую цепочку между распределительными центрами и поставщиками продукции, исходя из оптимального варианта решенной задачи.

Задача 2. Необходимо оптимизировать технологию перемещения материально-технических ресурсов.

Для решения задачи требуется:

1. По исходным данным составить матрицу размером по количеству поставщиков и потребителей однородной продукции.

2. Получить оптимальный вариант.

3. Разработать маршруты материальных потоков.

4. Рассчитать маршруты по следующей методике:

1) определить время работы подвижного состава (ПС) на маршруте T_M , ч:

$$T_M = \frac{T_H - \Sigma l_0}{V_m},$$

где T_H – время работы ПС, ч;

Σl_0 – суммарный нулевой пробег ПС, км;

V_m – техническая скорость ПС, км/ч;

2) рассчитать время движения ПС $t_{\text{дв}}$, ч:

$$t_{\text{дв}} = \frac{L_M}{V_m},$$

где L_M – длина маршрута материального потока, км;

3) рассчитать время одного маршрута:

$$t_M = t_{ДВ} + t_{n-p} \cdot n,$$

где t_{n-p} – время на погрузочно-разгрузочные операции, ч;

n – количество погрузок-разгрузок (заездов) на маршруте;

4) рассчитать количество маршрутов за смену (т.е. за время работы на маршруте):

$$Z = \frac{T_M}{t_M},$$

где T_M – время работы на маршруте, ч;

t_M – время работы на одном маршруте, ч.

5. Рассчитать коэффициент использования пробега ПС за смену и за один маршрут $\beta_{см}$, β_M :

$$\beta_{см} = \frac{\sum l_{гр}}{l_0 + l_{гр} + l_x},$$

где $\beta_{см}$ – суммарный груженный пробег ПС за смену, км;

l_0 – нулевой пробег автомобиля, км;

$l_{гр}$ – груженный пробег автомобиля за смену, км;

l_x – пробег автомобиля без груза за смену, км.

6. Рассчитать необходимое количество ПС (автомобилей) для выполнения заданного объема перевозок A :

$$A = \frac{\sum Q}{P_Q},$$

где $\sum Q$ – суммарный объем перевозок по одному маршруту за смену, т;

P_Q – производительность ПС, т,

$$P_Q = Z \cdot N \cdot y_c \cdot q_H,$$

где Z – число маршрутов за смену;

n – число заездов на маршруте;

y_c – коэффициент использования грузоподъемности ПС (берется по прейскуранту в зависимости от класса перевозимого груза);

q_H – номинальная грузоподъемность ПС (берется по технической характеристике ПС), т.

7. Определить суммарное количество ПС для заданного объема перевозок:

$$A = A_1 + A_2 + \dots + A_i,$$

где A_1 – количество ПС по первому маршруту и т.д.

Задача 3. Требуется решить задачу о назначениях. Имеется n поставщиков и n потребителей. Необходимо с максимальной производительностью в минимальные сроки выполнить доставку груза. Известно, что 1-й поставщик, закрепленный за j -м потребителем, будет приносить доход C_{ij} . Требуется так осуществить доставку продукции, чтобы максимизировать суммарный доход.

Для решения поставленных задач необходимо использовать логистический подход в управлении материальным потоком, т.е. интегрировать отдельные участки логистического процесса в единую систему, способную быстро и экономично доставить необходимый товар (груз, продукт) в нужное место.

Сложность заключается в том, что в рамках единой системы необходимо объединить различных собственников (в нашем случае – производителя, транспорт, склады и потребителя), т.е. субъектов с различными экономическими интересами. Для этого следует заинтересовать всех участни-

ков логистического процесса путем постановки ряда задач, результатом решения которых является общая прибыль без каких-либо дополнительных вложений. Логистическая оптимизация материального потока позволяет снизить совокупные затраты на товародвижение.

Результат достигается за счет решения вышеперечисленных задач. Логистическая оптимизация процесса доведения материально-технических ресурсов до конечного потребителя предполагает наличие тесных партнерских связей между всеми участниками логистического процесса, т.е. работу на общий результат. В результате регулирования механизма экономических взаимоотношений участников возникает интегрированный совокупный сквозной материальный поток, для оптимизации которого необходимо решить экономическую, математическую и технологическую задачи.

В нашем случае участниками логистического процесса являются поставщики продукции (производители), транспорт, склады и потребители этой продукции. В процессе оптимизации материального потока решаются следующие задачи:

- 1) задача на минимальную стоимость доставки продукции;
- 2) задача на минимум затрат при планировании технологии перевозок;
- 3) задача на минимум времени выполнения заказа при максимальной производительности.

При решении 1-й задачи оптимизация достигается за счет оптимального закрепления производителей продукции за складами, что дает снижение средней стоимости доставки готовой продукции на склады, и каждый участник логистической цепочки получает дополнительный процент прибыли.

Решение 2-й, технологической, задачи оптимизации траектории движения материального потока снижает транспорт-

ные затраты за счет сокращения непроизводительных пробегов подвижного состава.

3-я задача оптимизации дает возможность добиться максимальной производительности при минимальных затратах времени за счет оптимизации подачи ПС от складов в пункты потребления продукции.

Дополнительная прибыль при снижении совокупных транспортных затрат в данном случае происходит за счет 3 факторов:

- 1) снижение средней стоимости доставки продукции от производителя на склады;
- 2) снижение непроизводительных пробегов транспорта;
- 3) сокращение времени выполнения заказа.

Задача 4. Имеются три производителя продукции (обозначаются буквой П с соответствующим индексом – Π_1, Π_2, Π_3), четыре склада (обозначены буквой А с соответствующим индексом – A_1, A_2, A_3, A_4 ; в дальнейшем они будут выступать в роли поставщиков продукции), пять потребителей готовой продукции (соответственно B_1, B_2, B_3, B_4, B_5). Имеются объемы продукции, расстояния между участниками логистической цепочки и стоимости доставки продукции.

Требуется провести оптимизацию совокупного материального потока для получения дополнительной прибыли за счет снижения затрат на каждом участке движения материального потока по логистической цепочке.

Решение. В первую очередь необходимо закрепить производителей за распределительными центрами РЦ (складами), что даст оптимальный вариант доставки продукции, т.е. минимальную стоимость.

Существующая схема доставки продукции следующая: производитель Π_1 доставляет продукцию на склад A_1 в объеме 150 т; производитель Π_2 – на склад A_3 в объеме 80 т, на

склад A_2 – в объеме 120 т; производитель Π_3 – на склад A_4 в объеме 100 т. Общий объем материального потока составляет 450 т. Имеются стоимости доставки продукции до каждого склада.

Для оптимизации поставленной задачи необходимо составить матрицу и решить ее с помощью математического метода линейного программирования.

В таблице 2.1 представлен оптимальный вариант закрепления производителей за РЦ.

Таблица 2.1 – Матрица оптимизации материального потока

РЦ	Производитель						ΣА	
		Π ₁		Π ₂		Π ₃		
		3		4		6		
A ₁	0		5	130	4		6	150
						20		
A ₂	0	120	3		7		8	120
A ₃	-2		6		9		4	80
						80		
A ₄	2	30	5	70	6		12	100
ΣΠ		150		200		100		450

Для решения задачи требуется:

1. Рассчитать первоначальную (существующую) стоимость доставки продукции на склады:

$$C_{\text{суш}} = 150 \times 5 + 120 \times 7 + 80 \times 9 + 100 \times 12 = 3510 \text{ у.е.};$$

$$C_{\text{ср}} = \frac{C_{\text{суш}}}{Q} = \frac{3510}{450} = 7,8 \text{ у.е.}$$

2. Рассчитать оптимизированную стоимость доставки продукции:

$$C_{\text{опт}} = 130 \times 4 + 20 \times 6 + 180 \times 3 + 80 \times 4 + \\ + 30 \times 5 + 70 \times 6 = 2070 \text{ у.е.};$$

$$C_{\text{ср. опт}} = \frac{2070}{450} = 4,6 \text{ у.е.}$$

Из расчета видно, что затраты доставки продукции на склады снизились на 1440 у.е., т.е. каждый производитель вместо 7,8 у.е. заплатит за 1 т 4,6 у.е.

Схематически это будет выглядеть следующим образом (рис. 2.1, 2.2).

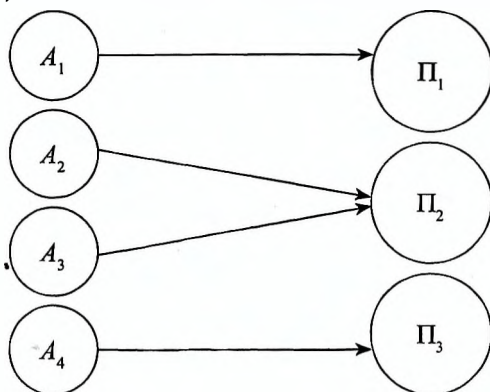


Рис. 2.1. Существующая схема доставки продукции

$$C_{\text{суш}} = 3510 \text{ у.е.}; \quad C_{\text{опт}} = 2070 \text{ у.е.};$$

$$C_{\text{ср}} = 7,8 \text{ у.е. за тонну груза}; \quad C_{\text{ср. опт}} = 4,6 \text{ у.е. за тонну груза};$$

$$\Delta C = C_{\text{суш}} - C_{\text{опт}} = 1440 \text{ у.е.}$$

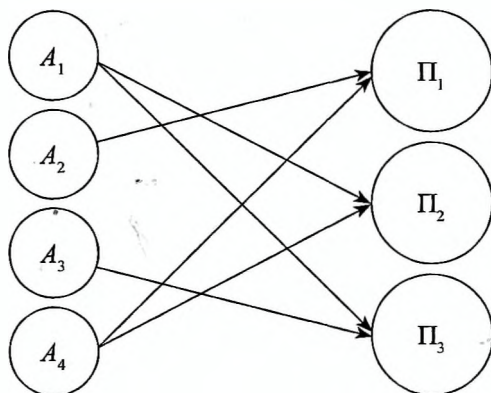


Рисунок 2.2 – Оптимизированная схема доставки продукции

Задача 5. Необходимо со складов (теперь они уже являются поставщиками) отправить продукцию потребителям таким образом, чтобы оптимизировать суммарные транспортные расходы.

Есть 4 поставщика продукции и 5 потребителей; имеются объемы поставок, объем потребности в продукции, расстояния между поставщиками и потребителями.

Составить транспортную задачу при условии, что поставщик A_1 должен отправить груз потребителю B_4 в размере 100 т и потребителю B_2 – 150 т; A_2 – потребителю B_1 – 120 т; A_3 – потребителю B_3 – 80 т; A_4 – потребителю B_5 – 100 т.

Необходимо составить матрицу и получить оптимальный вариант.

Матрица оптимального варианта материального потока

Потребитель	Поставщик				ΣA
	A_1	A_2	A_3	A_4	
B_1	90 12	19	14	30 10	120

Потребитель	Поставщик								ΣA
	A_1		A_2		A_3		A_4		
B_2	21		13		50	10	12		50
B_3	9		80	8	25		11		80
B_4		20		13	30	10	70	8	100
B_5	60	8	40	9	11		21		100
ΣB_j	150		120		80		100		450

Для решения задачи требуется:

1. Рассчитать непроизводительный пробег автомобиля до оптимизации:

$$l_{\text{сущ}} = \frac{W}{Q},$$

$$l_{\text{сущ}} = \frac{100 \times 20 + 50 \times 21 + 120 \times 12 + 80 \times 25 + 100 \times 21}{450} = 19 \text{ км},$$

где $l_{\text{сущ}}$ – существующий непроизводительный пробег одного автомобиля;

W – транспортная работа в т.км (фиктивная);

Q – объем перевозок в тоннах.

2. Рассчитать непроизводительный пробег автомобиля после оптимизации:

$$l_{\text{опт}} = \frac{90 \times 12 + 30 \times 10 + 50 \times 10 + 80 \times 8 + 30 \times 10}{450} + \\ + \frac{70 \times 8 + 60 \times 8 + 40 \times 9}{450} = 9,3 \text{ км};$$

$$\Delta l = 19 - 9,3 = 9,7 \text{ км.}$$

3. Рассчитать сокращение непроизводительного пробега всех автомобилей на заданный объем материального потока:

$$\sum l_{\text{опт}} = Q \cdot l_{\text{опт}};$$

$$\sum l_{\text{опт}} = 450 \times 9,7 = 4365 \text{ км.}$$

Если принять стоимость пробега 1 км $S = 0,35$ у.е., то об-
щая экономия составит:

$$\Xi = 0,35 \times 4365 = 1527,75 \text{ у.е.}$$

Тема 8. Информационная логистика

1. Тренинг «Виды малого бизнеса»

Цель. Выработка умения обозревать все пространство возможных решений при выборе вида малого бизнеса, способности реально оценивать возможный потребительский спрос на каждый вид бизнеса, умения верно находить и формулировать концепции бизнеса.

Задание. Соревнующиеся команды учащихся по 4–6 человек получают задание назвать по пять видов малого бизнеса в каждой из трех сфер: производство, сервис, торгово-посредническая деятельность.

Подразумевается, что количество сотрудников фирмы, занимающихся данными видами бизнеса, равно количеству членов команды. Вот один из вариантов ответа:

А. Производственная деятельность:

- 1) изготовление мебели;
- 2) домашняя выпечка;
- 3) изготовление маек с рисунками;
- 4) изготовление сувениров;
- 5) производство прохладительных напитков.

Б. Сервис:

- 1) уход за маленькими детьми;
- 2) детское швейное ателье;
- 3) малярные работы;
- 4) ремонт бытовой техники;
- 5) запись аудиокассет.

В. Торгово-закупочная деятельность:

- 1) торговля поддержанными автомобилями;
- 2) продажа мороженого;
- 3) закупка сельхозпродукции для последующей продажи;
- 4) сбор и продажа вторсырья;
- 5) продажа и распространения газет.

Далее. С имеющимся в каждой команде списком из 15 видов малого бизнеса необходимо провести следующую работу. Те виды малого бизнеса, в которых, по мнению команды, остро нуждается потребитель, отметить восклицательным знаком. Те виды малого бизнеса, в дополнительном развитии которых большой надобности сегодня нет, команда отмечает восклицательным знаком.

Наконец, один из 15 видов малого бизнеса, наиболее понравившийся команде, отмечается звездочкой, и для него команда формирует концепцию бизнеса, т.е. краткое

изложение того, чем является бизнес и почему он лучше других.

В качестве примера удачной формулировки концепции бизнеса можно привести пример компании «Пицца Домино»: «Пицца доставляется вам на дом в течение 30 минут. В противном случае вы получите ее бесплатно».

Анализ итогов. Сравнительный анализ результатов работы команд на первом этапе можно вести по двум критериям: экономичность, правомерность комментариев о необходимости данного вида бизнеса и творчество.

При анализе концепций бизнеса обязательно надо отметить в них наличие или отсутствие черты, за счет которой начинающие бизнесмены собираются конкурировать на рынке, т.е. отличающей их фирму от ей подобных.

Ситуация 1

Клей «Систа» был предложен корпорацией «Хенкель» на рынок в качестве герметика — для заполнения зазоров, предохранения от проникновения воздуха, жидкостей, твердых частиц. В 1978 году товары марки «Систа» продавались лишь в Западной Европе, что давало 3,5 % общего объема продаж компании.

Рынок герметиков для потребления по принципу «Сделай сам» был небольшим в сравнении с рынком герметиков промышленного назначения и маленьким по сравнению с рынком клеев. Корпорация долго пренебрегала им. Однако на внутреннем рынке Германии ей удалось приспособить свои продукты и программу маркетинга к рынку «Сделай сам». Таким путем, одновременно сократив ассортимент в целом, ей удалось с 1970 года за пять лет увеличить объем продаж в Германии с 28 млн до 34 млн марок. Встал вопрос: «Можно ли повторить успех продукции марки «Систа» на внешнем

рынке?» Предложения были разосланы в филиалы и представительства компании за рубежом.

Филиалы и дочерние компании возражали так:

- Мы опоздали – нам уже не потеснить конкурентов. Рынок слишком мал – не стоит тратить управленческое время и деньги, стараясь развить его.
- Даже если бы мы могли продать герметик, у нас нет площадей на заводе для его производства.
- У нас нет специального торгового персонала, чтобы обеспечить техническую помощь клиентам.
- Мы уже кое-что похожее на герметики продаем для дома, но без особого успеха.

Вопросы и задания

1. Какого рода импульсы необходимы и целесообразны со стороны центральных органов корпорации, учитывая, что инициатив со стороны дочерних компаний ожидать не приходится?

2. Какие основные компоненты стратегии вывода и закрепления герметика корпорации на внешнем рынке вы считаете главными и какова могла бы быть последовательность действий?

3. Должна ли быть предлагаемая центром корпорации стратегия стандартизована или дифференцирована по ареалам действия дочерних западноевропейских компаний и в чем именно?

Ситуация 2 (развитие ситуации 1)

Реакция дочерних компаний на предложенный центральными органами корпорации план действий была однотипной и сугубо отрицательной. Вот их основные аргументы:

- Продукция, произведенная в Германии, не вызовет

энтузиазма на новом для нее рынке: «Люди в нашей стране покупают отечественные товары».

- Неверно определены требования к качеству: «Здесь люди предпочитают недорогие герметики. С таким качеством и такой ценой мы не будем получать приличный доход».

- Есть проблемы с названием: «У людей будут трудности с произношением. «Систа» значит «последний». Людям не понравится это дополнительное значение».

- Много претензий к упаковке: «Эти тюбики выглядят слишком по-немецки», «Сделайте упаковку более привлекательной», «Зеленую упаковку здесь не продать», «На них должны быть надписи только на одном языке», «Вы должны печатать надписи либо сверху, либо внизу, но не со всех сторон».

- Вызывает отторжение брошюра для потребителей: «В брошюре дома выглядят не так, как в моей стране».

- Не привлекает предложенная система стимулирования торговли: «Ваши немецкие методы стимулирования годятся только для торговли пивом. Они здесь не работают».

Вопросы и задания

1 Учитывая, что корпорация по-прежнему испытывала сильное желание выйти на западноевропейский рынок не только с мощными средствами, как можно было бы ослабить или снять принципиальное сопротивление филиалов?

2 Что конкретно вы рекомендовали бы изменить в проявившейся из реакции филиалов стратегии центра, что оставить в силе с учетом предложенного вами ранее варианта стратегии?

3 Как подобную проблему можно было бы разрешить в условиях белорусского рынка?

Тема 9. Логистические процессы во внешнеэкономической деятельности

Деловая игра «Секретный проект»

Цель. Закрепление знаний о функциональном подходе А. Файоля, выработка умения структурировать виды деятельности менеджера по различным задачам управления, развитие навыков командной работы.

Задание. Соревнуются команды учащихся по 4–6 человек. Этапы выполнения заданий аналогичны тренингу «Катастрофа в пустыне» из раздела 1.

Сначала каждый участник готовит или получает заранее размноженную таблицу:

Вид деятельности менеджера	1	2	3	4	5	6

А. Найти квалифицированных работников на все должности.

Б. Определить степень отклонения от целей продукта.

В. Определить функцию подразделений, осуществляющих проект.

Г. Определить стратегии и методы достижения результатов.

Д. Рассмотреть возможные альтернативные варианты.

Е. Скорректировать деятельность отдельных сотрудников.

Ж. Распределить ответственность, подотчетность, полномочия между сотрудниками.

З. Определить цели проекта.

И. Подготовить кадры в соответствии с необходимой квалификацией.

К. Собрать и проанализировать факты, характеризующие состояние проекта в настоящее время.

Л. Определить необходимую квалификацию для каждой должности.

М. Скорректировать планы достижения целей проекта.

Н. Скоординировать текущую деятельность.

О. Определить размер и перечень выделяемых материально-технических средств.

П. Сопоставить качество работы каждого участника с должным уровнем.

Р. Сделать выбор из альтернатив.

С. Определить уровень качества работы, удовлетворяющий как работника, так и его менеджера.

Т. Определить ответственность и полномочия для каждой должности.

У. Разработать основной план действия.

Ф. Определить поведенческие стратегии движения к конечным целям проекта.

Затем учитель читает задание.

«Ваша организация только что поручила вам возглавить созданную команду, задачей которой является работа над секретным проектом, переданным ей научно-исследовательским отделом, который ранее занимался этим проектом. Команда облечена полнотой ответственности и полномочий, во-первых, для разработки плана работ над данным проектом и, во-вторых, для осуществления проекта после утверждения планов руководством. Ваша команда сознательно и целенаправленно сформировала из опытных работников, представляющих разные подразделения, так как предполагалось необходимость в большом диапазоне знаний и умений для выработки самых эффективных планов. Ни одному участнику до сих пор ничего не было известно о проекте, за исключением того, что перспективы его роста, и, возможно, потребуются дополнительные людские ресурсы.

Вам необходимо разработать предварительный план работы над проектом. В имеющемся списке из 20 направлений менеджерской деятельности все эти направления расположены в произвольном порядке. Необходимо проранжировать их в той последовательности, которой, по вашему мнению, необходимо придерживаться в работе над проектом».

После этого в течение 15–20 минут учащиеся заполняют первый столбец таблицы, присваивая № 1 тому виду деятельности, который должен по их решению возглавлять цепочку шагов, и так далее до № 20.

По окончании индивидуального ранжирования команды, обсуждая и приходя к единому мнению, в течение 20–25 минут заполняют 2-й столбец, а затем каждый подсчитывает суммарное отклонение второго ранжирования от первого, определяя свою способность к лидерству в команде. Данная разность записывается в третьем столбце.

Анализ итогов. Учитель объявляет ранжирование эксперта, и учащиеся постепенно заполняют 4-й столбец. Перед этим учитель напоминает порядок следования функций менеджера по А. Файолу: планирование, организация, руководство, координация, контроль.

Этап планирования среди приведенных видов деятельности менеджера иллюстрирует 8 шагов в следующем порядке: № 1 – К, № 2 – З, № 3 – Д, № 4 – Р, № 5 – У, № 6 – Г, № 7 – О, № 8 – Ф. Первые два шага в сумме составляют проблемную постановку. Первые 4 шага – универсальный эвристический алгоритм, т.е. последовательность действий при поиске любого решения. Итогом планирования является создание предприятия.

Этап организации включает в себя действия: № 9 – С, № 10 – Л, № 11 – Т. Итогом является созданная организация.

Этап руководства состоит из следующих действий: № 12 – А, № 13 – И, № 14 – Ж, № 15 – С. Необходимо отме-

тить, что до окончания данного этапа работа по реализации «секретного проекта» еще не начиналась, но теперь к этому все готово.

Во время работы над проектом менеджер осуществляет шаг М (№ 10) – координацию.

Наконец, этап контроля содержит шаги № 17 – В, № 18 – М, № 19 – П и № 20 – Е.

Обработка и анализ итогов работы команд аналогичны тренингу «Катастрофа в пустыне».

Ситуация

После смерти Уолта Диснея Walt Disney Co., казалось, потеряла свой творческий размах. Как и другие студии, начавшие работать на видео- и телерынках, «Дисней» была довольна своей кинотекой, но ее новые фильмы (всего 3–4 в год) в большинстве случаев оставались лежать на полке. После почти 30-летней работы на телевидении компания сняла свои программы, и к середине 80-х годов ее доходы на 75 % зависели от тематических парков и недвижимости (главным образом отелей). Однако руководство в настоящее время пытается возродить и создать заново былую славу магии «Диснея». Основываясь на том, что имя компании, ее культурные традиции и наследие – основное достижение, «Дисней» через свое отделение Touchstone Pictures начала производство фильмов для взрослых.

Новым видом деятельности стал экспорт тематических парков. «Токио-Диснейленд» ежегодно посещают миллионы людей, поэтому ожидалось, что «Евродиснейленд», который открылся в 1992 году под Парижем, принесет доход 2 млрд долл. Одновременно бизнес на рынке парков и недвижимости расширялся и в США: компания строила новые отели для привлечения новых посетителей.

Вместе с тем обновилась и деятельность по традиционным направлениям: возобновился показ «Дисней по воскресеньям», классические фильмы («Белоснежка» и др.) были записаны на видеокассеты с обновлением записей через пять лет, а не семь, как раньше.

Программы «Диснея» набрали наибольшее число подписчиков по кабельному телевидению; с государственной организацией Китая был подписан контракт о ежегодном показе по телевидению мультфильмов о Микки Маусе и Дональде Даке.

Эти герои посетили некоторые американские больницы и прошли парадом по 120 городам США. Белоснежка и Семь гномов появились на фондовой бирже Нью-Йорка для привлечения внимания к своему 50-летию юбилею.

Компания открыла в торговых центрах США магазины, предлагающие как лицензионные, так и эксклюзивные товары.

Таким образом, повторно внедрившись на рынок, компания предполагала, что ее репутация и успех автоматически перенесутся в Европу, и «Евродиснейленд» был торжественно открыт летом 1992 года при участии звезд кино и поп-музыки. Парк расположен недалеко от Парижа, хотя французские «снобы культуры» выступали против американского парка, а фермеры высказывали недовольство тем, что под парк были заняты плодородные земли, и блокировали к нему дороги. В июле число посетителей в день было на 10 тыс. человек меньше запланированного, а в августе компания была вынуждена закрыть один из шести своих отелей и уволить 5 тыс. человек персонала. Туроператоры приостановили свою работу на длительное время.

И хотя компания утверждала, что дела «Евродиснейленда» идут успешно, было очевидно, что возникли серьезные проблемы. Еще в апреле 1992 г. на «Евродиснейленд» обрушилась волна негативных публикаций в прессе. По мнению

французских политических деятелей, герои «Диснея» могут завоевать сердца многих французов и они решат утвердить английский язык в качестве второго официального языка тематического парка.

Климат в Европе не такой благоприятный, как в США, где расположены парки «Диснея», и доход компания получала только в летние месяцы. В 1992 году было холодное лето. В экономике Франции наблюдался спад, был сокращен рабочий день в промышленности, снизились доходы, а значит, и расходы людей на проведение выходных дней. Ближе к концу первого летнего сезона становилось все очевиднее, что «Евродиснейленд» под Парижем не сможет существовать лишь за счет доходов от летнего сезона.

Компания «Дисней» осознала, что ей необходимо действовать. Чтобы поднять уровень посещаемости в «мертвый» сезон, она снизила цены на проживание в гостиницах в зимний период; предоставила дополнительные скидки на билеты с апреля по октябрь, начала крупномасштабную рекламную кампанию: сотрудничество с крупнейшей туристической организацией American Express, объявления в региональных и национальных газетах, реклама в прессе, на радио, телевидении. В конце концов «Дисней» оказалась перед дилеммой. «Евродиснейленд» был еще далек от завершения: предполагалось создание дополнительных аттракционов и сооружений. К началу 1992 г. в парк были вложены огромные инвестиции, а прибыли не поступали: многие посетившие парк уходили разочарованными, но были и такие, кто посещал парк несколько раз за сезон.

Компания вынуждена была опираться на свою марку и возможности маркетинга. «Дисней» сумела убедить некоторых партнеров и клиентов, что «Евродиснейленд» будет развиваться, утверждая славу «Диснея» в Европе, и его по-

пулярность будет расти. Однако многие сотрудники компании и туроператоры расценили результаты первого сезона как удар по репутации и состоянию корпорации.

Задания

1. Проанализируйте, на какие средства маркетинга опиралась компания «Дисней» и насколько они приемлемы для ее французского филиала.

2. Определите составляющие коммуникационной политики компании, которые использовались для продвижения на европейский рынок, и проанализируйте причины неудач.

3. Предложите свою концепцию продвижения компании «Дисней» на европейский рынок.

Задания для самостоятельных работ

Задача 1. Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло 20 000 т груза, причем 8000 т хранилось 5 дней; 5000 т груза хранилось 7 дней, а 7000 т хранилось 10 дней.

Задача 2. Рассчитайте длительность операции сварки, если нормативная трудоемкость сварки составляет 50 ч, длительность рабочей смены – 8 ч, на операции занят один рабочий, коэффициент выполнения норм – 0,95.

Задача 3. Рассчитайте количество автопогрузчиков, если за сутки необходимо переработать 850 т груза, производительность автопогрузчика – 50 т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза – 1,5, продолжительность смены – 8 ч. Погрузчик работает в 2 смены.

Задача 4. Рассчитайте размер заказа, если максимально желательный запас составляет 170 шт., ожидаемое потребление за время поставки - 24 шт., пороговый уровень - 40 шт.

Задача 5. Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 4,15 млн руб.; стоимость оборудования склада C - 82,5 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 20 000 т.

2-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 3,5 млн руб.; стоимость оборудования $Ст$ склада - 90,0 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 25 000 т.

Задача 6. Рассчитайте длительность операции сварки, если нормативная трудоемкость сварки составляет 40 ч, длительность рабочей смены 8 - ч, на операции занят один рабочий, коэффициент выполнения норм - 0,95.

Задача 7. Рассчитайте количество автопогрузчиков, если за сутки необходимо переработать 650 т груза, производительность автопогрузчика - 50 т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза - 1,5, продолжительность смены - 8 ч. Погрузчик работает в 2 смены.

Задача 8. Рассчитайте размер заказа, если максимально желательный запас составляет 170 шт., ожидаемое потребление за время поставки - 34 шт., пороговый уровень - 50 шт.

Задача 9. Рассчитайте интервал времени между заказами, если потребность в листе (горячекатаном) 10 мм в 2007 году составляет 2000 т, а оптимальный размер заказа равен 130 т.

Задача 10. Рассчитайте длительность операции сварки, если нормативная трудоемкость сварки составляет 30 ч, длительность рабочей смены – 8 ч, на операции занят один рабочий, коэффициент выполнения норм – 0,95.

Задача 11. Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло 25 000 т груза, причем 9000 т хранилось 5 дней; 6000 т груза хранилось 7 дней, а 10 000 т хранилось 10 дней.

Задача 12. Рассчитайте оптимальный размер заказа каустической соды, если издержки выполнения заказа составляют 400 руб./т; потребность в каустической соде – 2400 т; затраты на хранение составляют 250 руб./т.

Задача 13. Рассчитайте размер заказа, если максимально желательный запас составляет 170 шт., ожидаемое потребление за время поставки – 24 шт., пороговый уровень – 50 шт.

Задача 14. Рассчитайте количество автопогрузчиков, если за сутки необходимо переработать 550 т груза, производительность автопогрузчика – 50 т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза – 1,5, продолжительность смены – 8 ч. Погрузчик работает в 2 смены.

Задача 15. Рассчитайте полезную площадь склада поков способом нагрузки на 1 м², если нагрузка на 1 м² пола составляет 3,5 т, а величина установленного запаса поков – 14 000 т.

Задача 16. Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 4,15 млн руб.; стоимость оборудования склада C – 82,5 млн руб.; средняя оборачиваемость товара n = 20; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, – 20 000 т.

2-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 3,5 млн руб.; стоимость оборудования $Ст$ склада - 10,0 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 25 000 т.

Задача 17. Рассчитайте количество автопогрузчиков, если за сутки необходимо переработать 550 т груза, производительность автопогрузчика - 50 т/с, коэффициент неравномерности поступления груза - 1,5, продолжительность смены - 8 ч. Погрузчик работает в 2 смены.

Задача 18. Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло 30 000 т груза, причем 12 000 т хранилось 5 дней; 10 000 т груза хранилось 7 дней, а 8000 т хранилось 10 дней.

Задача 19. Рассчитайте длительность операции сварки, если нормативная трудоемкость сварки составляет 60 ч, длительность рабочей смены - 8 ч, на операции занят один рабочий, коэффициент выполнения норм - 0,95.

Задача 20. Рассчитайте размер заказа, если максимально желательный запас составляет 170 шт., ожидаемое потребление за время поставки - 24 шт., пороговый уровень - 50 шт.

Задача 21. Рассчитайте оптимальный размер заказа листа г/к (горячекатаного) 10 мм, если издержки выполнения заказа составляют 1100 руб.; потребность в листе - 2000 т; издержки хранения составляют 275 руб./т.

Задача 22. Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 4,15 млн руб.; стоимость оборудования склада C -

82,5 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, – 20 000 т.

2-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 3,5 млн руб.; стоимость оборудования $Ст$ склада – 90,0 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, – 25 000 т.

Задача 23. Рассчитайте оптимальный размер заказа полиакриламида, если издержки выполнения заказа составляют 12 500 руб.; потребность в полиакриламиде – 4000 т; затраты на хранение составляют 3000 руб.; коэффициент k , учитывающий скорость пополнения запаса на складе, – 0,9.

Задача 24. Рассчитайте интервал времени между заказами, если потребность в трубах в 2007 году составляет 2500 т, а оптимальный размер заказа – 140 т.

Задача 25. Рассчитайте длительность операции сварки, если нормативная трудоемкость сварки составляет 60 ч, длительность рабочей смены – 8 ч, на операции занят один рабочий, коэффициент выполнения норм – 0,95.

Задача 26. Рассчитайте интервал времени между заказами, если потребность в карбиде кальция в 2007 году составляет 800 кг, а оптимальный размер заказа – 60 кг.

Задача 27. Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 4,15 млн руб.; стоимость оборудования склада C – 82,5 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, – 20 000 т.

2-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, состав-

ляют 3,5 млн руб.; стоимость оборудования Ст склада - 90,0 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 25 000 т.

Задача 28. Рассчитайте полезную площадь склада металлоотходов способом нагрузки на 1 м^2 , если нагрузка на 1 м^2 пола составляет 2 т, а величина установленного запаса металлоотходов - 12 000 т.

Задача 29. Рассчитайте лимит отпуска цеху материальных ресурсов, если среднесуточное потребление составляет 200 кг, Интервал времени между поставками - 2 дня, остаток в цеху составляет 20 кг, потребность в материале составляет 400 кг.

Задача 30. Рассчитайте полезную площадь склада инструмента способом нагрузки на 1 м^2 , если нагрузка на 1 м^2 пола составляет 0,8 т, а величина установленного запаса инструментов составляет 4000 т.

Задача 31. Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 4,15 млн руб.; стоимость оборудования склада C - 82,5 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 20 000 т.

2-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 3,5 млн руб.; стоимость оборудования Ст склада - 90,0 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 25 000 т.

Задача 32. Рассчитайте общую площадь склада металла, если полезная площадь составляет 5000 м^2 , служебная площадь - 100 м^2 ; вспомогательная площадь - 2500 м^2 ; площадь отпускной площадки - 1100 м^2 , площадь приемочной площадки - 1300 м^2 .

Задача 33. Рассчитайте общую площадь склада готовой продукции, если полезная площадь склада составляет 500 м^2 , служебная площадь — 20 м^2 ; вспомогательная площадь — 180 м^2 ; суммарная площадь отпускной и приемочной площадки составляет 300 м^2 .

Задача 34. Рассчитайте общую площадь склада готовой продукции, если полезная площадь склада составляет 500 м^2 , служебная площадь — 20 м^2 ; вспомогательная площадь — 180 м^2 ; суммарная площадь отпускной и приемочной площадки составляет 300 м^2 .

Задача 35. Рассчитайте полезную площадь склада инструмента способом нагрузки на 1 м^2 , если нагрузка на 1 м^2 пола составляет $0,8 \text{ т}$, а величина установленного запаса инструментов составляет 4000 т .

Задача 36. Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло $28\,000 \text{ т}$ груза, причем 8000 т хранилось 5 дней; 5000 т груза хранилось 7 дней, а $15\,000 \text{ т}$ хранилось 10 дней.

Задача 37. Рассчитайте необходимое количество кранов, если за сутки необходимо переработать 700 т груза, производительность кранов составляет 20 т/ч , коэффициент неравномерности поступления груза $k = 1,2$, продолжительность смены — 8 ч .

Задача 38. Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют $4,15 \text{ млн руб.}$; стоимость оборудования склада $C = 82,5 \text{ млн руб.}$; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, — $20\,000 \text{ т}$.

2-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют

3,5 млн руб.; стоимость оборудования Ст склада - 90,0 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 25 000 т.

Задача 39. Рассчитайте необходимое количество кранов, если за сутки необходимо переработать 600 т груза, производительность кранов составляет 20 т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза $k = 1,2$, продолжительность смены 8 ч.

Задача 40. Рассчитайте размер заказа, если максимально желательный запас составляет 270 шт., ожидаемое потребление за время поставки - 24 шт., пороговый уровень - 50 шт.

Задача 41. Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 4,15 млн руб.; стоимость оборудования склада C - 82,5 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 20 000 т.

2-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 3,5 млн руб.; стоимость оборудования Ст склада - 90,0 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 25 000 т.

Задача 42. Рассчитайте длительность операции сварки, если нормативная трудоемкость сварки составляет 60 ч, длительность рабочей смены - 8 ч, на операции занят один рабочий, коэффициент выполнения норм - 0,95.

Задача 43. Рассчитайте лимит отпуска цеху материальных ресурсов, если среднесуточное потребление составляет 100 кг, интервал времени между поставками - 2 дня, остаток в цеху составляет 20 кг, потребность в материале составляет 400 кг.

Задача 44. Рассчитайте необходимое количество кранов, если за сутки необходимо переработать 800 т груза, производительность кранов составляет 20 т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза $k = 1,2$, продолжительность смены – 8 ч.

Задача 45. Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 4,15 млн руб.; стоимость оборудования склада C – 82,5 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, – 20 000 т.

2-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 3,5 млн руб.; стоимость оборудования склада C – 90,0 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, – 25 000 т.

Задача 46. Рассчитайте лимит отпуска цеху материальных ресурсов, если среднесуточное потребление составляет 300 кг, интервал времени между поставками – 2 дня, остаток в цеху составляет 20 кг, потребность в материале составляет 400 кг.

Задача 47. Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 4,15 млн руб.; стоимость оборудования склада C – 82,5 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, – 20 000 т.

2-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 3,5 млн руб.; стоимость оборудования склада C –

90,0 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 25 000 т.

Задача 48. Рассчитайте интервал времени между заказами, если потребность в карбиде кальция в 2007 году составляет 800 кг, а оптимальный размер заказа - 60 кг.

Задача 49. Рассчитайте лимит отпуска цеху материальных ресурсов, если среднесуточное потребление составляет 400 кг, интервал времени между поставками - 2 дня, остаток в цеху составляет 20 кг, потребность в материале составляет 400 кг.

Задача 50. Рассчитайте длительность операции сварки, если нормативная трудоемкость сварки составляет 60 ч, длительность рабочей смены - 8 ч, на операции занят один рабочий, коэффициент выполнения норм - 0,95.

Задача 51. Рассчитайте необходимое количество кранов, если за сутки необходимо переработать 900 т груза, производительность кранов составляет 20 т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза $k = 1,2$, продолжительность смены - 8 ч.

Задача 52. Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 4,15 млн руб.; стоимость оборудования склада C - 82,5 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 20 000 т.

2-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 3,5 млн руб.; стоимость оборудования C склада - 90,0 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 25 000 т.

Задача 53. Рассчитайте длительность операции сварки, если нормативная трудоемкость сварки составляет 50 ч, дли-

тельность рабочей смены – 8 ч, на операции занят один рабочий, коэффициент выполнения норм – 0,95.

Примеры решения задач

Задача 1. Рассчитайте оптимальный размер заказа ДВП (древесно-волокнуистой плиты) твердой, если издержки выполнения заказа составляют 2 руб./м²; потребность в пиломатериалах – 3000 м²; затраты на хранение составляют 1 руб./м².

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение потребности в материале	$S = 3000 \text{ м}^2$ (из условия задания)
2	Определение издержек выполнения заказа	$C_0 = 2 \text{ руб./м}^2$ (из условия задания)
3	Определение затрат на хранение единицы заказываемого материала	$I = 1 \text{ руб./м}^2$ (из условия задания)
4	Расчет оптимального размера заказа по формуле Уилсона	$q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2 \cdot C_0 \cdot S}{I}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 2 \cdot 3000}{1}} = 110 \text{ м}^2$

Ответ: оптимальный размер заказа ДВП – 110 м².

Задача 2. Рассчитайте интервал времени между заказами, если потребность в ДВП в 2007 году составляет 3000 м², а оптимальный размер заказа – 110 м².

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение количества рабочих дней в году	Количество рабочих дней N в 2007 году принимаем равным 250
2	Определение потребности в материале	Потребность в материале $S = 3000$ м ² (из условия задания)
3	Определение оптимального размера заказа	Оптимальный размер заказа $q_{\text{опт}} = 110$ м ² (из условия задания)
4	Расчет интервала времени между заказами	$I = N : \frac{S}{q_{\text{опт}}} = 250 : \frac{3000}{110} = 9 \text{ (дням)}$ По согласованию с экспертами данный интервал времени можно скорректировать до 10 рабочих дней, тогда поставки будут осуществляться 1 раз в 2 недели

Ответ: расчетный интервал поставки составляет 9 рабочих дней и может быть скорректирован до поставок 1 раз в 2 недели.

Задача 3. Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло 20 000 т груза, причем 8000 т хранилось 5 дней; 5000 т груза хранилось 7 дней, а 7000 т хранилось 10 дней.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение расчетного периода времени	Расчетный период $T = 30$ дням (из условия задания)
2	Определение общего количества груза, прошедшего через склад за расчетный период	Общее количество груза, прошедшего через склад за 30 дней, $Q = 20\,000$ т (из условия задания)
3	Расчет общего количества тонно-дней хранения за расчетный период	Общее количество тонно-дней хранения: $\sum t q = t_{xp1} \cdot Q_1 + \dots + t_{xpn} \cdot Q_n =$ $= 8000 \cdot 5 + 5000 \cdot 7 + 7000 \cdot 10 =$ $= 145\,000 \text{ (тонно - дней)}$
4	Расчет среднего срока хранения грузов на складе	Средний срок хранения: $t_{xp}^{cp} = \frac{\sum t q}{Q} = \frac{145\,000}{20\,000} = 7,25$
5	Расчет оборота склада за расчетный период	Оборот склада: $\Pi_0 = \frac{T}{t_{xp}^{cp}} = \frac{30}{7,25} = 4$

Задача 4. Рассчитайте полезную площадь склада поков способом загрузки на 1 м^2 , если загрузка на 1 м^2 пола составляет 3,5 т, а величина установленного запаса поков – 14 000 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение нагрузки на 1 м ² пола	Нагрузка на 1 м ² пола: $a = 5 \text{ т/м}^2$ (из условия задания)
2	Определение величины установленного запаса материалов	Величина установленного запаса формовочных материалов $L_{\text{тм}^*} = 25\,000 \text{ т}$ (из условия задания)
3	Расчет полезной площади	Полезная площадь: $f_{\text{пол}} = \frac{q_{\text{зап}}^{\text{max}}}{\sigma} = \frac{25\,000}{5} = 5000 \text{ (м}^2\text{)}$

Ответ: полезная площадь склада формовочных материалов равна 5000 м².

Задача 5. Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях.

1-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 4,15 млн руб.; стоимость оборудования склада C - 82,5 млн руб.; средняя оборачиваемость товара $n = 20$; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 20 000 т.

2-й вариант. Затраты A , связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 3,5 млн руб.; стоимость оборудования $Ст$ склада - 90,0 млн руб.; средняя оборачиваемость товара n - 20; вес (масса) товара Q , размещенного на складе, - 25 000 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 1	Текущие затраты по варианту 1: $\Theta = \frac{A}{n \cdot Q} = \frac{4,15 \cdot 10^6}{20 \cdot 20\,000} = 10,38 \text{ (руб. / т)}$
2	Расчет единовременных затрат на тонну товара по варианту 1	Единовременные затраты по варианту 1: $K = \frac{C_r}{n \cdot Q} = \frac{82,5 \cdot 10^6}{20 \cdot 20\,000} = 206,25 \text{ (руб. / т)}$
3	Расчет общих затрат на тонну товара по варианту 1	Общие затраты по варианту 1: $O_1 = \Theta + K \cdot 0,29 = 10,38 + 206,25 \cdot 0,29 = 70,19 \text{ (руб. / т)}$
4	Расчет текущих затрат на тонну товара по варианту 2	Текущие затраты по варианту 2: $\Theta = \frac{A}{n \cdot Q} = \frac{3,5 \cdot 10^6}{20 \cdot 25\,000} = 7,00 \text{ (руб. / т)}$

Задача 6. Рассчитайте необходимое количество кранов, если за сутки необходимо переработать 600 т груза, производительность кранов составляет 20 т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза $k = 1,2$, продолжительность смены – 8 ч.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение количества перерабатываемого за сутки груза	Количество перерабатываемого за сутки груза $Q = 600 \text{ т}$

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
2	Определение продолжительности рабочей смены	Продолжительность рабочей смены - 8ч
3	Определение производительности оборудования за смену	Производительность оборудования за смену: $P_{\text{см}} = P_{\text{ч}} \cdot T_{\text{см}} = 20 \cdot 8 = 160 \text{ (т / см)}$
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	Коэффициент неравномерности поступления груза $k = 1,2$
5	Расчет потребного количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{\text{сут}} \cdot k}{P_{\text{сут}}} = \frac{600 \cdot 1,2}{160} = 5$

Ответ: для выполнения заданного объема работ потребуется 5 кранов.

Глоссарий

Готовая продукция - продукция, полностью прошедшая производственный цикл на данном предприятии, полностью укомплектованная, прошедшая технический контроль, сданная на склад готовой продукции или отгруженная потребителю.

Грузовой поток - количество грузов, перевезенных отдельными видами транспорта в заданном направлении от пункта отправления до пункта назначения за определенный период (обычно за год).

Дилер - торговый или биржевой посредник, действующий, как правило, от своего имени и за свой счет.

Дистрибьютор - посредник, осуществляющий оптовые (реже оптово-розничные) операции с продукцией производственно-технического назначения (ППТН), товарами народного потребления и другими товарами или ценными бумагами.

Диспетчирование материально-технического обеспечения - система централизованного оперативного руководства, регулирования и контроля процесса обеспечения производства необходимыми материальными ресурсами.

Договор поставки - соглашение, согласно которому одно юридическое лицо (поставщик) обязуется передать в определенный срок другому (потребителю) в собственность или оперативное управление продукцию обусловленного ассортимента и качества и в требуемом количестве, а потребитель - принять и оплатить эту продукцию.

Доставка - процесс перевозки груза в место назначения.

Емкость рынка - показатель, характеризующий объем товаров, которые при данных условиях (уровень цен, доходов, насыщенность рынка и т.п.) могут быть куплены за определенный промежуток времени.

Заказ - предложение потребителя поставщику изготовить (поставить) продукцию с указанием ассортимента, количества, качества, сроков доставки и прочего или выполнить работу, оказать услугу.

Запасоемкость - показатель, отражающий отношение величины запасов товарно-материальных ценностей к объ-

ему реализации продукции, работ и услуг в масштабе конкретного предприятия, фирмы, отрасли, страны.

Запасы, материальные запасы - находящиеся на различных стадиях производства ППТН, товары народного потребления и другие товары, ожидающие вступления в процесс личного или производственного потребления.

Запасы в каналах сферы обращения - запасы на пути следования от поставщика к потребителю: на складах готовой продукции предприятий-изготовителей, на предприятиях оптовой, мелкооптовой и розничной торговли, в заготовительных организациях и запасы в пути.

Запасы в пути, транспортные запасы — запасы ППТН, на момент учета находящиеся в процессе транспортировки, территориального перемещения от поставщиков к потребителям.

Запасы неликвидные - длительно неиспользуемые (нереализуемые) производственные или товарные запасы. Образуются вследствие ухудшения качества товаров в процессе хранения, а также морального износа. Иногда излишние запасы, потребность в которых отсутствует, также считаются неликвидными.

Запасы переходящие - остатки материальных ресурсов на конец отчетного периода. Предназначаются для обеспечения непрерывности производства и потребления в отчетном (или следующим за отчетным) периоде на срок до очередной поставки.

Запасы подготовительные - часть производственных и товарных запасов, которые требуют дополнительной подготовки перед использованием их в производстве (сушка, нарезка и т.д.) или для отпуска потребителям (оформление отпуска и приемки, подсортировка, погрузка и т.д.).

Запасы производственные - часть совокупных запасов средств производства, предназначенных для производственного потребления, находящаяся на предприятиях-потребителях всех отраслей сферы материального производства.

Запасы сезонные - запасы, образующиеся при сезонном характере производства продукции или при сезонном характере производственного потребления, а также при сезонном характере транспортировки. Их назначение - обеспечить нормальную работу предприятий и бесперебойность производственного потребления на время сезонного перерыва в производстве, потреблении или транспортировке.

Запасы страховые, запасы гарантийные — запасы, предназначенные для непрерывного снабжения производства в случае непредвиденных обстоятельств или удовлетворения внеочередных запросов потребителей.

Запасы текущие - основная часть производственных и товарных запасов. Обеспечивают непрерывность снабжения производственного процесса между двумя очередными поставками и своевременность обеспечения потребителей.'

Запасы товарные, запасы сбытовые — запасы готовой продукции у поставщиков и запасы в каналах сферы обращения.

Издержки логистические - затраты на выполнение логистических операций.

Информационный поток — совокупность циркулирующих в логистической системе, между ней и внешней средой сообщений, необходимых для управления и контроля логистических операций.

Канал распределения - это совокупность организаций или отдельных лиц, которые принимают на себя или помогают передать другому право собственности на конкретный товар или услугу на пути от производителя к потребителю.

«Канбан» система - система организации производства и материально-технического обеспечения (МТО), позволяющая наиболее полно реализовать принцип «точно вовремя».

Комплектующее изделие - изделие предприятия-поставщика применяемое как составная часть изделия, выпускаемого предприятием-изготовителем.

Коммерция - деятельность, направленная на извлечение прибыли; процесс организационно-технического и социально-экономического взаимодействия агентов рынка по поводу распределения и организации обмена товарно-материальных ценностей и услуг на эквивалентной основе с использованием инструментария менеджмента, маркетинга и логистики.

Лимитирование отпуска материалов в производство - система планового ограничения выдачи материалов цехам, производственным участкам и рабочим местам на предстоящий период в соответствии с установленными производственными заданиями.

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

Логистическая операция - обособленная совокупность действий, направленная на преобразование материального, информационного, финансового потоков.

Логистическая система - адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции, состоящая, как правило, из нескольких подсистем и имеющая связи с внешней средой.

Логистическая функция - укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы.

Логистическая цепь - линейно-упорядоченное множество физических и/или юридических лиц, осуществляющих

логистические операции по доведению внешнего материального потока от одной логистической системы до другой или до конечного потребителя.

Логистический канал, канал распределения, канал сбыта, канал товародвижения - частично упорядоченное множество посредников, осуществляющих доведение материального потока от конкретного производителя до его потребителей.

Логистический цикл - интервал времени между оформлением заказа на поставку товаров и средств производства и доставкой заказанной продукции на склад потребителя.

Материалы - собирательный термин, обозначающий разнообразные вещественные элементы производства, используемые главным образом в качестве предметов труда - сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, энергия, покупные изделия и полуфабрикаты, спецодежда, запасные части для ремонта, инструменты и малоценные и быстроизнашивающиеся предметы.

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

Незавершенное производство — не законченная производством продукция.

Норма заказная - минимальное количество продукции, принимаемое поставщиком к производству по одному заказу.

Норма транзитная — минимальная масса груза, принимаемая к перевозке транспортом общего назначения или иным перевозчиком.

Норма запасов - расчетное минимальное количество сырья и материалов, которое должно находиться у предприятий

для обеспечения бесперебойного снабжения производства для реализации продукции.

Ожидаемые остатки - предполагаемая величина остатков на начало текущего периода.

Оптимальная партия поставки, оптимальный размер заказа-объем партии поставки товаров, отгружаемый поставщиком по заказу потребителя и обеспечивающий для потребителя минимальное значение суммы двух составляющих: транспортно-заготовительных расходов и затрат на формирование и хранение запасов.

Остатки (продукции) - фактическое наличие продукции на предприятиях и в организациях на определенную дату.

Отгрузка - передача изготовленной продукции потребителю в месте ее изготовления.

Отпуск готовой продукции - сдача готовой продукции транспортным организациям для дальнейшей отправки потребителю.

Партия поставки - регламентируемый договором поставки объем и ассортимент одноразовой поставки продукции.

Пеня - вид неустойки, применяемый в случае просрочки договорных обязательств.

Период между заказами, интервал заказа - один из важнейших параметров системы контроля за состоянием запасов, обозначающий промежуток времени между размещением двух последовательных заказов на поставку продукции.

План материально-технического снабжения (обеспечения) - совокупность планово-расчетных документов, в которых обосновывается потребность в материальных ресурсах и устанавливаются источники покрытия этой потребности.

Портфель заказов - совокупность заказов, имеющих на определенную дату; рассчитывается на уровне отдельной фирмы, народного хозяйства в целом и др.

Посредник - физическое или юридическое лицо, стоящее между производителями и потребителями товаров, услуг и т.п., содействующее установлению связей между ними (дилер, дистрибьютор и др.).

Поставка - продажа продукции оптовым покупателям для последующей перепродажи, промышленным предприятиям для переработки и производственного потребления; предприятиям сферы нематериальных услуг для вне рыночного потребления.

Поставка продукции по прямым длительным хозяйственным связям - форма поставки без участия посредников.

Поставки кооперированные - поставки при совместном изготовлении поставщиком и потребителем какой-либо продукции или производстве работ по единому плану; поставщик и потребитель при этом сохраняют хозяйственную самостоятельность.

Поставщик - юридическое лицо, обеспечивающее какими-либо товарами другое юридическое лицо на определенных условиях. Поставщиком может быть изготовитель продукции или посредник.

Потребитель - физическое или юридическое лицо, использующее ТИП, услуги, продукцию транспорта, ППТН, научно-техническую продукцию для удовлетворения личных нужд или для изготовления других товаров, оказания других услуг и т.д.

Потребление производственное - потребление ППТН в процессе производства другой продукции.

Потребность (в ППТН) - объем продукции производственно-технического назначения, определенного ассортимента и качества, необходимый для бесперебойного производственного процесса.

Продукция отгруженная - продукция, фактически отправленная потребителям. Моментом отгрузки считается

дата документа, удостоверяющего факт приемки груза к перевозке транспортной организацией, или дата акта сдачи продукции заказчику в месте ее изготовления.

Реализованная продукция - продукция предприятия-изготовителя, поступившая в отчетном периоде в хозяйственный оборот и оплаченная потребителем.

Рекламация, рекламационный акт — претензия потребителя к поставщику в случае нарушения договора поставки или договора перевозки.

Ритмичность (равномерность) поставок - поставки в сроки установленные договором поставки; равномерность - поставка товаров равными партиями за равные отрезки времени.

Связи (в системе) — то, что объединяет элементы системы в единое целое.

Система - множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом и образующих определенную целостность.

Служба закупок (снабжения) - совокупность управленческих и производственных подразделений, осуществляющих обеспечение основных и вспомогательных производств материальными ресурсами.

Снабжение складское - форма материально-технического обеспечения, при которой поставка средств производства от предприятия-изготовителя предприятию-потребителю осуществляется через посредника.

Снабжение транзитное - форма материально-технического обеспечения, при которой предприятие-изготовитель осуществляет поставку средств производства непосредственно предприятию потребителю, т.е. минуя базы и склады снабженческо-сбытовых организаций.

Спецификация - документ, в котором между поставщиком и потребителем согласуются ассортимент продукции,

подлежащий поставке, качество, размеры, профили и т.д. Является неотъемлемой частью договора поставки.

Структура системы - организация связей и отношений между подсистемами и элементами системы, а также состав этих подсистем и элементов, каждому из которых обычно соответствует определенная функция.

Сырье - предмет труда, подлежащий дальнейшей переработке.

Тель-кель - условия договора, например, поставки, договора купли-продажи, в соответствии с которыми поставщик не несет обязательств по качеству определенной партии поставки или всех поставок в течение срока действия договора; на проданный товар не устанавливается гарантийный срок. Условие тель-кель широко применяется в торговле отходами производства и отходами потребления, при комиссионной торговле подержанным промышленным оборудованием и др.

Товарная продукция (промышленного предприятия) — продукция промышленного предприятия, изготовленная и предназначенная к продаже потребителям.

Толкающая (выталкивающая) система-система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую в соответствии с заранее сформированным жестким графиком.

Точка заказа - используемый в системах контроля за состоянием запасов параметр, обозначающий нижнюю границу запаса, при достижении которой необходимо организовать очередной заказ на поставку.

«Точно вовремя» система; система «точно в срок» — система производства и поставки деталей, комплектующих изделий к месту производственного потребления или в торговое предприятие в требуемом количестве в нужное время.

Транспортно-заготовительные расходы; затраты, связанные с организацией заказа и его реализацией; расходы по заготовке и доставке товарно-материальных ценностей — разновидность логистических издержек. Включают в себя расходы на формирование сети поставщиков, выбор и оценку поставщиков; транспортные издержки, почтово-телеграфные, командировочные, представительские и другие расходы, недостачи и потери в пути в пределах норм естественной убыли и т.д.

Список литературы

1. Гаджинский, А. М. Логистика. Учебник. / А. М. Гаджинский. – 2005. – 432 с.
2. Дыбская, В. В., Зайцев, Е. И., Сергеев, В. И., Стерлигова, А. Н. Логистика. / В. В. Дыбская, Е. И. Зайцев, В. И. Сергеев, А. Н. Стерлигова. – Изд-во «Экмо», 2008. – 944 с.
3. Неруш, Ю. М. Логистика. Учебник. / Ю. М. Неруш. – М., 2000. – 265 с.
4. Николайчук, В. Е. Логистика. / В. Е. Николайчук. – СПб.: Изд-во «Питер», 2001. – 157 с.
5. Современная логистика / С. Джеймс [и др.]. – «Вильямс», 2002. – 624 с.

Дополнительная:

1. <http://www.loginfo.ru> ЛОГИНФО. – Журнал о логистике в бизнесе.
2. <http://www.logistics.ru> Логистика. – отраслевой портал.
3. <http://www.ukrlogistica.com.ua>. – Журнал Дистрибуция и Логистика.
4. Бажин, И. И. Логистика: Компакт-учебник. / И. И. Бажин. – Харьков: Консенсус, 2003. – 239 с.
5. Бауэрсокс, Д. Дж., Клосс, Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок. Пер. с англ. / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2001. – 640 с.
6. Кристофер, М. Логистика и управление цепочками поставок. / М. Кристофер. – СПб.: Питер, 2004; пер. с англ.: – 316 с: ил.
7. Линдере, М. Р., Фирон, Х. Е. Управление снабжением и запасами. Логистика / М. Р. Линдере, Х. Е. Фирон / Пер. с англ. – СПб.: ООО «Виктория Плюс», 2002. – 768 с.

8. Питеркин, С. В., Оладов, Н. А., Исасв, Д. В. Точно вовремя для России. Практика применения ERP-систем / С. В. Питеркин, Н. А. Оладов, Д. В. Исаев. – М.: Альпина Паблишер, 2002. – 368 с.

9. Сербии, В. Д. Основы логистики: учебное пособие. / В. Д. Сербии. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004.

10. Сток, Дж. Р., Ламберт, Д. М. Стратегическое управление логистикой: пер. с 4-го англ. изд. / Дж. Р. Сток, Д. М. Ламберт. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 797 с.

11. Уотерс, Д. Логистика. Управление цепью поставок: пер. с англ. / Д. Уотерс. – М.: Юнити-Дана, 2003. – 503 с.

Учебное издание

**Шкор Ольга Николаевна
Выскварко Ольга Эдуардовна**

ПРАКТИКУМ ПО ЛОГИСТИКЕ

Ответственный за выпуск *Е. С. Патей*

Подписано в печать 09.11.2017. Формат 60 × 84¹/₁₆.
Бумага офсетная. Печать цифровая. Усл. печ. л. 5,46.
Уч.-изд. л. 2,85. Тираж 50 экз. Заказ 12921.

Издатель и полиграфическое исполнение:
частное производственно-торговое
унитарное предприятие «Колорград».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/471 от 23.12.2015.

Пер. Велосипедный, 5-904, 220033, г. Минск,
www.сегмент.бел