

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ»

КАФЕДРА КОММЕРЦИИ И ЛОГИСТИКИ

И.Д. АФАНАСЕНКО
В.В. БОРИСОВА

**ПРАКТИКУМ
ПО ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ:
ВОПРОСЫ И ТЕСТЫ**

ИЗДАТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ
2011

ББК 65.40
А 94

Афанасенко И.Д.

А 94 Практикум по логистике снабжения: вопросы и тесты / Афанасенко И.Д., Борисова В.В. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 188 с.

ISBN 978-5-7310-2666-6

Практикум предназначен для подготовки к итоговому контролю успеваемости по дисциплине «Логистика снабжения». Учебный материал может быть использован при подготовке к контролю знаний по дисциплине «Коммерческая логистика». Основные разделы систематизированы в виде модулей.

В сжатой и доступной форме представлены вопросы и ответы по проблемам логистики снабжения. Ответы даны с использованием учебника Афанасенко И.Д., Борисова В.В. Логистика снабжения: Учебник для вузов. – СПб. : Питер, 2010. – 236 с.

Практикум соответствует Государственным образовательным стандартам третьего поколения по направлениям 100700 «Торговое дело» (квалификации: «бакалавр» и «магистр») и 080200 «Менеджмент» (профиль: логистика).

Адресовано студентам экономических вузов, магистрантам и аспирантам, преподавателям, специалистам и всем интересующимся теорией и практикой коммерческой логистики.

ББК 65.40

Рецензенты: д-р экон. наук **М.В. Афанасьев**
д-р экон. наук **Е.С. Аكوпова**

ISBN 978-5-7310-2666-6

© СПбГУЭФ, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
Модуль 1. ПРЕДМЕТ ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА	9
Вопрос 1. ЛОГИСТИКА В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ	9
Вопрос 2. МЕСТО ЛОГИСТИКИ СНАБЖЕНИЯ В ОБЩЕЙ ТЕОРИИ ЛОГИСТИКИ	10
Вопрос 3. ПРЕДМЕТ ЛОГИСТИКИ СНАБЖЕНИЯ	10
Вопрос 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛЬНОГО ПОТОКА	11
Вопрос 6. ЗАДАЧИ КУРСА «ЛОГИСТИКА СНАБЖЕНИЯ»	15
Вопрос 7. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА КУРСА	16
Вопрос 8. СВЯЗЬ КУРСА «ЛОГИСТИКА СНАБЖЕНИЯ» С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ	16
Вопрос 9. КАКИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПОЛУЧАЮТ СТУДЕНТЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ЛОГИСТИКА СНАБЖЕНИЯ»?	17
Вопрос 10. В КАКИХ СФЕРАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИМЕНЯЮТСЯ ЗНАНИЯ, ПОЛУЧЕННЫЕ ПОСЛЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА?	18
Вопрос 11. ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА: ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ.	19
Вопрос 12. ЛОГИСТИКА СНАБЖЕНИЯ – СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ	21
Вопрос 13. ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	22
Вопрос 14. ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ	23
Вопрос 15. ОРГАНИЗОВАННОСТЬ И ДЕЗОРГАНИЗОВАННОСТЬ В ЛОГИСТИКЕ	24
МОДУЛЬ 2. ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СВЯЗИ	25
Вопрос 1. ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СВЯЗИ, ИХ ОСОБЕННОСТИ И СТРУКТУРА	25
Вопрос 2. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ	28
Вопрос 3. СПОСОБЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ	30
Вопрос 4. ОБЪЕКТЫ И СУБЪЕКТЫ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ	32
Вопрос 5. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ	35
Вопрос 6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ	37
Вопрос 7. ЛОГИСТИКА В СИСТЕМЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА	39

Вопрос 8. Использование закона подбора и закона меры в логистических образованиях	41
Вопрос 9. Глобальные экономические связи	43
МОДУЛЬ 3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ ЛОГИСТИКИ СНАБЖЕНИЯ: ПЛАНИРОВАНИЕ И ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
УПРАВЛЕНИЕ	44
Вопрос 1. Функциональный цикл логистики снабжения	44
Вопрос 2. Содержание основных процессов, образующих логистический цикл снабжения	46
Вопрос 3. Планирование и оперативное управление логистическим циклом снабжения	50
Вопрос 4. Планирование потребности в материальных ресурсах	51
Вопрос 5. Планирование потребности в материальных ресурсах на основе информационно-компьютерных технологий	53
Вопрос 6. Методы определения потребности в материальных ресурсах	56
Вопрос 7. Отраслевые особенности потребления материальных ресурсов	60
Вопрос 8. Нормирование материальных ресурсов	60
Вопрос 9. Норма расхода материальных ресурсов	62
Вопрос 10. Классификация норм расхода материальных ресурсов	63
Вопрос 11. Нормативы материальных ресурсов	64
Вопрос 12. Методы нормирования материальных ресурсов	66
Вопрос 13. Оценка эффективности применения методов нормирования материальных ресурсов и ресурсосбережение	68
МОДУЛЬ 4. ЛОГИСТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ В СНАБЖЕНИИ: СУЩНОСТЬ И МЕЖФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВЯЗИ	
СВЯЗИ	72
Вопрос 1. Логистический менеджмент	72
Вопрос 2. Принципы логистического менеджмента в снабжении	73
Вопрос 3. Логистическая миссия	75
Вопрос 4. Совокупная стоимость владения	77
Вопрос 5. Эффект полезности – утилиты в логистике снабжения	78
Вопрос 6. Уровневая структура логистических систем	79
Вопрос 7. Функциональная область службы материально-технического снабжения	83

ВОПРОС 8. ОСОБЕННОСТИ ЗАКУПОК ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ.....	85
ВОПРОС 9. ОСОБЕННОСТИ ПРИОБРЕТЕНИЯ УСЛУГ.....	87
ВОПРОС 10. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЗАКУПКИ.....	89
ВОПРОС 11. ПРИНЦИПЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗОВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ НУЖД.....	90
ВОПРОС 12. СТРАТЕГИЯ ЛОГИСТИКИ СНАБЖЕНИЯ.....	92
ВОПРОС 13. КОНТРОЛЛИНГ В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ.....	94
ВОПРОС 14. ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛОГИСТИКИ СНАБЖЕНИЯ.....	96
ВОПРОС 15. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ.....	98
МОДУЛЬ 5. ОЦЕНКА И ВЫБОР ПОСТАВЩИКА.....	101
ВОПРОС 1. ВЫБОР ПОСТАВЩИКА.....	101
ВОПРОС 2. КРИТЕРИИ ВЫБОРА ПОСТАВЩИКА.....	102
ВОПРОС 3. НАДЕЖНОСТЬ СНАБЖЕНИЯ.....	105
ВОПРОС 4. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ВЫБОРЕ ПОСТАВЩИКА.....	105
ВОПРОС 5. РАНЖИРОВАНИЕ ВЫБОРА ПОСТАВЩИКА.....	106
ВОПРОС 6. МЕТОДЫ ВЫБОРА ПОСТАВЩИКА.....	107
ВОПРОС 7. ОПТИМИЗАЦИОННЫЙ ХАРАКТЕР ЗАДАЧИ ВЫБОРА ПОСТАВЩИКА.....	108
ВОПРОС 8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ПАРТИИ ПОСТАВОК.....	110
ВОПРОС 9. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ПОСТАВЩИКОВ.....	111
ВОПРОС 10. ВИРТУАЛЬНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПОСТАВКИ.....	112
ВОПРОС 11. ЛОГИСТИЧЕСКИЕ АКТИВНОСТИ.....	113
ВОПРОС 12. ЗАКОН ПОДБОРА И ЗАКОН МЕРЫ.....	113
ВОПРОС 13. ПРИНЦИП ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАЧАЛА ДЕЙСТВИЯ.....	114
МОДУЛЬ 6. МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАПАСЫ В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ.....	115
ВОПРОС 1. ПОНЯТИЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАПАСЫ И ИХ РОЛЬ В ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЖИЗНИ.....	115
ВОПРОС 2. ФУНКЦИИ ЗАПАСОВ В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ.....	115
ВОПРОС 3. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАПАСОВ.....	116
ВОПРОС 4. МАТЕРИАЛЬНЫЙ ЗАПАС И МАТЕРИАЛЬНЫЙ ПОТОК.....	119
ВОПРОС 5. ТОВАРНЫЕ ЗАПАСЫ И ПРИЧИНЫ ИХ СОЗДАНИЯ.....	121
ВОПРОС 6. УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ.....	123
ВОПРОС 7. ABC – МЕТОД КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ЗАПАСОВ.....	125
ВОПРОС 8. XYZ – МЕТОД КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ЗАПАСОВ.....	128
ВОПРОС 9. КЛАССИФИКАЦИЯ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ И ЭТАПЫ ИХ МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	130
ВОПРОС 10. ОСНОВНЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ.....	131

МОДУЛЬ 7. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРИРОДА РИСКОВ В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ	135
ВОПРОС 1. РИСК В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ	135
ВОПРОС 2. РИСКОВАЯ СИТУАЦИЯ И РИСК ПОСТАВЩИКА.....	135
ВОПРОС 3. РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ	136
ВОПРОС 4. ИЗУЧЕНИЕ РИСКА В РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ ЗНАНИЙ.....	136
ВОПРОС 5. ВЕРОЯТНОСТЬ РИСКА В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ И СПОСОБЫ ЕЁ СНИЖЕНИЯ.....	138
ВОПРОС 6. КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ РИСКА.....	139
ВОПРОС 7. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ	141
ВОПРОС 8. ПУТИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ УЩЕРБА ОТ ВЛИЯНИЯ РИСКОВ	143
ВОПРОС 9. ФУНКЦИИ РИСКА В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ.....	144
ВОПРОС 10. РИСКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОПРЕДЕЛЁННОГО УРОВНЯ ПОТЕРЬ	146
ВОПРОС 11. ПОСЛЕДСТВИЯ РИСКОВ В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ	147
МОДУЛЬ 8. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛОГИСТИКИ СНАБЖЕНИЯ	148
ВОПРОС 1. ОЦЕНКА ОБЩЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОГИСТИКИ СНАБЖЕНИЯ	148
ВОПРОС 2. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОГИСТИКИ СНАБЖЕНИЯ	151
ВОПРОС 3. СИСТЕМА СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ	153
ВОПРОС 4. ИНДИКАТОРЫ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ЛОГИСТИКИ СНАБЖЕНИЯ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	155
ВОПРОС 5. СПОСОБЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УЧЁТА ЗАТРАТ В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ.....	156
ВОПРОС 6. ТРАНСАКЦИЯ В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ.....	158
ВОПРОС 7. ТРАНСАКЦИОННЫЕ ИЗДЕРЖКИ В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ	161
ВОПРОС 8. ОПТИМИЗАЦИЯ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ.....	164
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	167

Введение

В стандарте третьего поколения направление подготовки бакалавров и магистров «Коммерция» переименовано в направление «Торговое дело». Появилась необходимость в уточнении толкования термина «Торговое дело». Этот термин в русской речи используется с давних времен и включает смысловое значение двух слов: *дело* и *торговля*. Он шире понятия «торговля» и его синонима французского слова «коммерция», рассматриваемых в чистом виде: предполагает наличие предпринимательской деятельности, промысла. И это было зафиксировано в российском законодательстве: торговлей продуктами своего производства могли заниматься все сословия русского общества – дворяне, крестьяне, ремесленники, но налогом на капитал облагались лишь те, кто занимался торговлей как промыслом. Их именовали купцами.

Ныне содержание понятия *торговое дело* включает три разных явления в их единстве:

- организацию рынка товаров потребительского и производственного назначения и услуг во всей полноте этого процесса;
- вид профессиональной деятельности – специальность, в совокупности всего, к ней относящегося;
- определённый вид специализированного предпринимательства.

Единство трех взаимосвязанных явлений, определившее понятие «торговое дело», хорошо прописано в стандарте третьего поколения. В пространство *торгового дела* включены: коммерческая, логистическая, маркетинговая, рекламная и товароведная деятельность.

Основой «Практикума» стал учебник «Логистика снабжения», который опубликован авторами в 2010 году и пользуется большим спросом у студентов и преподавателей. В пособии учебный материал представлен в формате «вопрос-ответ», что позволяет студенту-бакалавру и студенту-магистранту самостоятельно осуществлять подготовку к итоговой аттестации по дисциплинам «Логистика снабже-

ния» и «Коммерческая логистика». Образовательная программа по направлению 100700 «Торговое дело» составлена так, чтобы выпускники направления «Торговое дело» были профессионально подготовлены для работы на рынке товаров и услуг потребительского и производственного назначения и для ведения собственного дела – предпринимательства.

Модуль 1. Предмет, цель и задачи курса

Вопрос 1. Логистика в системе экономического знания

Ответ

Логистика – наука, изучающая закономерности и принципы поточной организации материи.

Логистика как отдельное направление научной мысли сложилась в середине XX столетия. Она относится к наукам, возникшим на базе тектологии – учения о всеобщей организованности. При описании логистических систем необходимо исходить из общей характеристики тектологических систем. На построение логистических объектов влияют всеобщие законы организации – закон подбора и закон меры.

Выделяются три вида логистики – экономическая логистика, военная логистика и математическая логистика; они различаются по сферам применения и областям знания. В данном случае речь идёт об экономической логистике, которая исследует потоковую форму организации экономической материи.

Различаются два состояния логистики: логистика – область научного знания и логистика – специфический вид хозяйственной деятельности. Наука «логистика» вырабатывает знания о поточной форме организации экономической материи, она формирует общую теорию логистики, которая служит теоретической и методологической базой для отраслевых и функциональных логистик; к последним относится и логистика снабжения.

В практической экономике под логистикой понимается специфический способ управления материальными и связанными с ними информационными, финансовыми и сервисными потоками в сферах производства и обращения. Практическая логистика занимается организацией и управлением экономическими потоками в разных сферах хозяйственной системы.

Вопрос 2. Место логистики снабжения в общей теории логистики

Ответ

Логистика снабжения – часть общей учебной дисциплины «Логистика», которая изучает закономерности потоковой формы движения экономической материи.

Материальный поток приводит в движение сопутствующие ему потоки. Образуется взаимосвязь потоков, разных по содержанию и сложности индивидуальной организованности, что позволяет оформить различие внутри экономической логистики: выделяется коммерческая логистика, финансовая логистика, информационная логистика и сервисная логистика, которые образуют её внутренние подсистемы. Центром всей этой совокупности является материальный поток. Его обслуживает коммерческая логистика, которая в свою очередь включает в себя ряд функциональных логистик. По функциональному назначению выделяются: логистика снабжения, логистика производства и логистика сбыта. Функциональные логистики – внутренние подсистемы коммерческой логистики. Этим определяется место логистики снабжения в общей теории логистики.

Вопрос 3. Предмет логистики снабжения

Ответ

Каждая наука имеет свой предмет, который она познаёт: выделяет сущность из явления, отдельно рассматривает форму и содержание, выявляет закономерности развития, определяет степень его влияния на общее эволюционное движение. **Предметом логистики является поток.** Однако поток как явление не ограничивается областью хозяйственной деятельности. Логистика в отличие, например, от физики, познающей законы природы, относится к конкретным экономическим (общественным) наукам, изучает вполне определённый срез символической реальности, то есть реальность, которую творит человек. **Она исследует не потоковую форму организации как таковую, а экономические потоки в системе хозяйства.**

Предмет и научное основание экономической логистики – материальные потоки в хозяйственных системах.

Формы организации самого потока различаются по степени сложности. Материальный поток приводит в движение сопутствующие ему потоки, оставаясь центром потокового движения. Новое образование принимает форму экономического потока. Его обслуживает коммерческая логистика. Разное содержание интегрированных потоков проявляется в виде различия внутри коммерческой логистики; так образуются функциональные логистики.

Логистика снабжения как функциональная область коммерческой логистики изучает закономерности материального потока при организации обеспечения внутрипроизводственных потребностей в материально-технических ресурсах в нужное время, в нужной форме и по конкурентной цене. Основные задачи логистики снабжения – осуществление закупок, снабжение и физическое товародвижение. Объектной областью логистики снабжения является поток материальных ресурсов и услуг, циркулирующих в функциональном цикле снабжения.

Вопрос 4. Объект логистики снабжения

Ответ

Объектом изучения учебной дисциплины «Логистика снабжения» являются: материальный поток и сопутствующие ему информационные, финансовые и сервисные потоки в функциональном цикле снабжения; формы организации материального потока (логистические сети, логистические цепи, логистические каналы).

Вопрос 5. Общая характеристика материального потока

Ответ

Предметом логистики являются материальные потоки. Но на каждом структурном уровне логистической системы материальные потоки представлены разными своими сто-

ронами. Требуется общая характеристика потока как экономического явления.

Методологические подходы к определению понятия поток разработаны политической экономией в теории кругооборота и оборота капитала. В процессе кругооборота и оборота авансированные средства образуют поток, поочередно принимают и сбрасывают вещественную и стоимостную форму. В политической экономии *поток* рассматривается как *экономический процесс, проходящий непрерывно во времени и измеряемый в единицах за некоторый период времени*. В данном определении учтены две важные черты: поток отнесён к экономическим процессам и акцент сделан на его временные характеристики, что вполне достаточно для теории кругооборота и оборота капитала.

В логистическом знании поток должен быть представлен как более сложная целостность. Он здесь рассматривается не в готовом виде, а в процессе развития, перехода от простого состояния к сложному.

В науке «логистика» поток – основная категория. Термин «основная категория» означает, что речь идёт об исходном понятии, которое содержит в зародыше всё дальнейшее развитие логистики в целостную систему научного знания.

Поток в логистической системе относится к высшей ступени организованности. Это и особая форма организованности, приспособленная для постоянного пребывания в состоянии динамики. Для неё характерно: а) внутреннее изменение форм; б) постоянная борьба форм; в) взаимные переплетения форм (элемент, цепь, сеть и т. п.) Поток – неограниченно дробящийся в своих частях, но непрерывный и не разрывный в целом. И ещё одна характеристика. В экономическом потоке представлены формы первичные, основные и формы вторичные, производные от основных. Чаще первичной формой является материальный поток. Но сложная система организованности не исключает возможности взаимоперехода первичных и вторичных форм.

В логистическом потоке может быть представлена организованность разной степени сложности, которая опосредствует разнообразие его формы: элементы, цепи, сети, каналы.

Поток – единство связно текущих процессов. Он протекает в постоянно обновляющейся среде, это – движение в развитии. В нём синтезированы различные по природе, но взаимообусловленные характеристики: а) количественные и качественные изменения в экономической материи; б) изменения, происходящие в самой форме движения, – включение поэтапности. Поэтапность – это уже иная, более сложная форма движения. Она одновременно задействует две противоположные силы – одна возникает при упорядочении связей, другая – при разрыве связей. В состоянии, когда связи упорядочены, происходит накопление энергии подъёма, наблюдается количественный рост. Разрыв связей – исчерпание энергии подъёма, спад. Подъём и спад образуют единство, единый цикл движения экономического потока. В поэтапности учитывается предыдущее и последующее состояния экономического явления, их взаимодействие, переход из одного состояния в другое. Прерывность течения порождается и внутренними причинами – процессом движения самих потоков. Перемещение материальных масс в пространстве из одного места в другое сопровождается изменениями состояния внешней экономической среды и внутреннего состояния потока. В логистике данные изменения конкретизированы в понятиях «поток-перемещения» и «поток-изменения». Паузы, иначе прерывность течения в пространстве, наступают при создании запасов товарной массы в определённых пунктах их сосредоточения.

При складировании прекращается перемещение материального потока в пространстве, но изменение его внутреннего состояния продолжается. Прервав перемещение в пространстве, поток теряет часть энергии. Но преобразования, а они затрагивают и физическое состояние вещества, и стоимость товара, и формы организации рынка, позволяют компенсировать потери и накопить энергию для нового этапа движения. Поточная форма организации улавливает, пульсацию экономической материи, в том числе такое состояние, когда пространственного перемещения нет, и вся энергия переходит во внутривидовые изменения, и наоборот.

Поток – это общность, которая течёт и формируется во времени. Он – проявление единства трёх состояний време-

ни – прошлого, настоящего и будущего. Течение возникает, развивается и завершается; следовательно, оно имеет начало и конец. В потоке течение связное и постоянное, в пространстве и во времени. В таком контексте логистическая система есть поток организующих активностей.

Выделив признаки–характеристики категории «поток», дадим ему такое определение: поток – проявление триединого времени, форма организации экономической материи, самодвижение, когда всё само собою несётся, течёт по руслу связно и постоянно. Эта простая целостность выходит за пределы отдельных логистических актов, *развивается* по своим *особым нормам* и проявляется как некоторая *общая функция*, вносящая единство и связность в разрозненные хозяйственные акты.

В практическом плане организация поточной формы – весьма сложное дело, требующее наличия определённых экономических, технических, организационных и юридических условий; функционирование потока (например, поточное пространственное перемещение материальных ресурсов) требует значительной концентрации труда и средств. Поэтому в потоке должны преобладать созидательные активности.

У материального потока имеется два источника силы, две первопричины. Роль первотолчка, первопричины товарно-денежных потоков выполняет торговая сделка. Началом потока могут стать и распределительные процессы – распределение материальных ресурсов и сопутствующих им денежных средств. Обе первопричины могут проявляться одновременно (это характерно для военной логистики); иногда материальный поток вызывает одна из них. Данное теоретическое положение, подтверждённое исторической практикой, имеет принципиальное значение для понимания природы логистики и её отличия, например, от коммерции.

Наличие у логистики двух источников силы позволяет применять её в рыночных и нерыночных экономических системах, а так же в системах с неполным рыночным насыщением, что особо важно для современного российского хозяйства.

Вопрос 6. Задачи курса «Логистика снабжения»

Ответ

В процессе усвоения учебного курса «Логистика снабжения» предстоит решить следующие наиболее важные задачи:

- раскрыть экономическое содержание потоковой формы организации экономической материи;
- усвоить основные понятия, характеризующие сущность логистики снабжения; определить её роль и место в общей теории логистики и в хозяйственной практике;
- рассмотреть методологические основы и экономическую природу потоковой формы организации материи;
- изучить формы организации материального потока: логистические сети, логистические цепи, логистические каналы;
- рассмотреть сущность и содержание хозяйственных связей в снабжении; конкретизировать объекты и субъекты логистических хозяйственных связей.
- определить сущность и принципы логистического менеджмента в снабжении;
- изучить нормативную базу и особенности планирования и прогнозирования потребности в материальных ресурсах в функциональном цикле «снабжение-производство»;
- определить место и роль функционального цикла снабжения в полном логистическом цикле;
- ознакомиться с особенностями выбора поставщиков материальных ресурсов и управления запасами в логистике снабжения;
- выявить экономическую природу рисков и возможности их минимизации в логистике снабжения;
- изучить взаимосвязь стратегии логистики снабжения и корпоративной стратегии; определить инновационный потенциал логистики снабжения;
- ознакомиться с методикой анализа эффективности результатов логистической деятельности в снабжении и определения ключевых показателей результативности логистики снабжения.

Вопрос 7. Теоретическая и методологическая база курса**Ответ**

Такой базой служат теоретические и практические разработки российских и зарубежных учёных и практиков в области экономической теории, теории торговли, коммерции, логистики и маркетинга; законодательные и нормативные акты органов государственного управления по регулированию коммерческой деятельности, организации планированию хозяйственных связей.

Вопрос 8. Связь курса «Логистика снабжения» с другими дисциплинами**Ответ**

Данный курс базируется на теоретико-методологической базе экономической теории. В рамках научной теории торгового дела логистика прошла длительный путь теоретического и методологического становления.

Торговля связывает конечные звенья хозяйства в сфере производства и потребления. При этом торговле приходится преодолевать тройное разделение: личное, пространственное и временное. Пространство коммерческой деятельности включает два явления и два разнопорядковых понятия. *Первое* – широта и содержание коммерческой деятельности. *Второе* – географическое, территориальное пространство, которое преодолевают товарные потоки. Для преодоления пространственного разделения (перемещения товаров) потребовалось введение новой специальной организации (рыночной инфраструктуры), включающей и систему страхования грузов.

Ныне пространство коммерческой деятельности вмещает три обособившиеся её вида: собственно коммерцию, маркетинг и логистику. Теория маркетинга и теория логистики выделились из учения о торговле и развиваются как отдельные науки. Однако наука о торговле (коммерции) остаётся для маркетинга и логистики базовой, основополагающей. Все три вида деятельности имеют *общее исходное*

основание, они взаимопереплетены, соотносятся как *различные внутри формы* и между ними возможен *взаимопереход*. Отнесение тех или иных операций к коммерции, логистике или маркетингу часто допустимо лишь с учётом того, какое содержание в данном процессе преобладает.

Логистика специализируется прежде всего на решении теоретических и практических проблем преодоления пространственного (территориального) разделения.

Таким образом, логистика и маркетинг как деятельность и научные направления в их современном виде своим происхождением обязаны феномену подвижности пространства коммерции. Учебный курс «Логистика снабжения» теоретически и методологически связан с курсами «Основы коммерции», «Основы логистики», «Маркетинг», «Логистика производства», «Логистика сбыта».

Вопрос 9. Какие профессиональные компетентности получают студенты в результате изучения курса «Логистика снабжения»?

Ответ

В результате изучения курса «Логистика снабжения» студенты должны **знать**:

- теоретические основы построения организационных форм материального потока;
- базовые понятия, категории и принципы, используемые в организации и планировании логистической деятельности;
- принципы и методы проектирования формы организации материального потока и сопутствующих ему информационных, финансовых и сервисных потоков;
- направления развития современного информационно-аналитического аппарата, применяемого в практике логистики снабжения;
- нормативно-методическую базу регулирования логистических хозяйственных связей;
- методики выбора поставщика материальных ресурсов с учётом поставленных целей, задачи характеризующейся информацией.

- базовые экономико-математические методы и модели, применяемые в логистике снабжения, пакеты программных продуктов по логистике;
- уметь разрабатывать и обосновывать варианты управленческих решений в практике логистики снабжения; обосновывать критерии выбора оптимального варианта из множества альтернатив;
- рассчитывать рейтинг поставщика и проверить ранжирование поставщиков с учётом поставленных целей и задач;
- анализировать конъюнктурообразующие факторы и показатели рынка поставщика;
- консультировать лиц, принимающих решения в области проектировании форм организации материального потока (логистических сетей, логистических цепей, логистических каналов);
- разрабатывать мероприятия по предупреждению рисков в логистике снабжения;
- организовывать – систему сквозного мониторинга ключевых показателей результативности логистической деятельности в снабжении.

Вопрос 10. В каких сферах деятельности применяются знания, полученные после изучения курса?

Ответ

Профессиональные компетентности, полученные студентами в результате изучения курса «Логистика снабжения», необходимы им для практической работы на предприятиях в различных отраслях и сферах деятельности в области организации обеспечения внутрипроизводственных потребностей в материально-технических ресурсах в нужное время, в нужной форме и по конкурентной цене. Студенты должны уметь анализировать конъюнктурообразующие факторы и показатели рынка поставщика, использовать возможности конъюнктурных обзоров, информацию биржевых бюллетеней и др для рационализации форм организации материального потока и эффективного решения текущих и стратегических целей предприятия.

Вопрос 11. Логистическая система: особенности построения и функционирования.

Ответ

Логистика относится к наукам тектологическим. При её описании нужно исходить из общей характеристики такого типа систем. Во-первых, все системы переходят от низших ступеней организованности к высшим. Этот процесс регулируется законом подбора и законом меры. Логистические системы представляют собой ряд различных ступеней организации объективного опыта с «его строгой закономерностью». Эти закономерности определяются, прежде всего, способом творения мира человеком. Человек вырабатывает свой объективный опыт в труде и познании. В отличие от природы человек творит свой собственный мир, используя два источника силы: первый источник силы – причинность через необходимость. Так работает и природа. Второй источник силы исходит из тех знаний, которые накопило человечество и которые открывают возможность выбора варианта, свободу творчества; человек способен создавать небывшее, то, чего нет в природе, что нельзя скопировать. Одновременно задействуются субъективный и объективный факторы.

В свободе творчества раскрывается субъективный фактор. Применительно к логистике он обретает вид осознанной целесообразной деятельности по подбору активностей, обеспечивающих функционирование логистических объектов и систем в желаемом направлении и ритме. Причинность через необходимость образует область объективного фактора – это законы природы, а также условия и законы общественного развития.

Соотношение субъективного и объективного образует первый ряд уровневого порядка в логистической системе. Субъективный и объективный факторы находятся в диалектическом единстве. Другой ряд уровневого порядка в логистических системах проходит по линии сложности разных ступеней организованности, в которых пребывают их элементы. Соотношение низшего и высшего уровней – одна из основных проблем теории логистики.

Во-вторых, логистическая система – это совокупность активностей. В логистике активности – такие компоненты системы, которые приводят её в деятельное состояние. Активности способны нести организующее начало и деструктурирующие элементы. Логистическая система устойчива, когда в ней преобладают организующие активности.

В-третьих, логистическая система относится к системам социально организованных элементов, которые наделены особым характером. Такие системы: а) обладают способностью восстанавливать связи между элементами, разорванные внешними силами или собственной активностью; б) организационные отношения – это отношения конъюгации (связывания) и комбинирования элементов посредством ингрессии («клея»). Функцию ингрессии здесь выполняют нравственные законы и моральные устои данного общества. В логистических системах нередко разрыв связей происходит именно по этим причинам. Однако на практике при устранении таких сбоев в функционировании системы ставка делается, как правило, на юридические нормы, которые на нравственном правовом поле не срабатывают.

С учётом названных характеристик логистические системы обретают следующие выражения:

логистические системы – системы *с социально организованными элементами*, которые связаны необходимой жизненной связью. Они обладают способностью восстанавливать связи между элементами, разорванные собственной активностью или внешними силами. Функцию ингрессии здесь выполняют не юридические, а нравственные законы, моральные устои и ценностные ориентиры сообщества;

логистические системы – совокупность (комплекс) организующих активностей, построенных по закону подбора и закону меры;

логистические системы представляют собой ряд различных сложностей (ступеней) индивидуальной организации; процесс развития здесь осуществляется в виде перехода от низших ступеней к высшим ступеням организованности;

в логистической системе каждая часть дополняет собой другие части, служит для них как орган целого, имеющий особое назначение.

В общем виде логистическая система есть организация опыта хозяйствования в конкретных природно-климатических, экономических и социальных условиях; относится к тектологическим системам с социально организованными элементами; она – совокупность организующих активностей, интегрированных материальным и сопутствующими ему информационным, финансовым и сервисным потоками, отобранных по закону подбора и закону меры; обладает способностью восстанавливать разорванные внешними воздействиями связи между своими элементами собственной активностью. В хозяйственную систему входит в качестве внутренней подсистемы.

Вопрос 12. Логистика снабжения – составная часть интегрированной логистической цепи

Ответ

Категория поток включает нечто *общее*, обеспечивающее целостность. В потоке присутствует некоторый внутренний принцип; благодаря ему образуется совокупность явлений, которые находятся во всепроникающей связи друг с другом. Поток включает и некоторую *разность*, определяющую различия внутри целостности. По мере развёртывания этого различия целое пополняется новым содержанием и усложняется. Простое состояние целостности перерастает в сложное состояние. Теперь явленное предстаёт уже как единство разнообразного или единство во множестве. На практике усложнение простого целого выражается: в возникновении сопутствующих основному потоку новых потоков; в появлении функциональных, ресурсных, отраслевых и прочих прикладных логистик; в разнообразии и усложнении форм организации потока. Логистические цепи – одна из форм потока.

Логистическая деятельность в экономике выходит за рамки отдельного предприятия, выстраивая в процессе создания и образования стоимости товарно-материальных ценностей звенья логистической цепи. Понятие «логистическая цепь» одно из ключевых в логистике. Логистическая цепь (цепь управления поставками) представляет собой последо-

вательность операций, реализация которых обеспечивает возможность сквозного управления материальным потоком: от первичного источника сырья (превращая сырьё в готовую продукцию) вплоть до конечного **потребителя** (через систему продаж готовой продукции). Чтобы такая цепь работала эффективно, экономическая логистика должна решить сложнейшую задачу синхронизации движения материальных ресурсов и информации между многочисленными бизнес-процессами в системе управления поставками. Это достигается способом выстраивания звеньев цепи как взаимосвязанных элементов целостной системы.

Вопрос 13. Логистическая деятельность

Ответ

Экономическую логистику целесообразно рассматривать в таком разрезе: а) теоретическая область, в которой вырабатываются новые научные знания; б) хозяйственная практика, накопление опыта по организации и управлению потоками. Это два качественно разных состояния логистики и у каждого из них – своё особое предназначение. Их нельзя отождествлять или выдавать одно за другое.

Непосредственный выход логистики на хозяйственную практику ставит уровень её развития в прямую зависимость от типа национального хозяйства и его состояния. Эта зависимость представлена на системном уровне и на уровне структурного устройства хозяйства.

Логистику как вид хозяйственной деятельности сравнивают с бизнес-процессом, пронизывающим все функциональные фазы предприятия, широко использующим инструментарий маркетинга, финансов, влияющим на операционную деятельность и корпоративную стратегию. В таком контексте логистика реализует свои возможности сквозного мониторинга, то есть сопоставления фактического состояния дел с желаемым: а) на всех этапах движения сырья, материалов, полуфабрикатов до производственного объекта; б) в процессе производства и переработки сырья, материалов и полуфабрикатов; в) при доведении уже готовой продукции до потребителя в соответствии с его интересами и

требованиями; г) на стадии передачи, хранения и обработки соответствующей информации и движения денежных средств. Логистическая деятельность выходит за границы отдельного предприятия, обеспечивает выигрыш от взаимодействия и сотрудничества всех партнёров в области продвижения товаров.

Логистическая деятельность – такая организация взаимодействия бизнес – партнёров в интегрированной системе поставок, при которой в процессе оптимизации экономических потоков обеспечивается наиболее полный учёт временных факторов, что способствует достижению стратегических и тактических целей предприятия на рынке.

Вопрос 14. Логистические цели и задачи

Ответ

Идея целесообразности включает в себя идею цели. Любая организация должна иметь свою цель и сообразно ей устроена. Цель предполагает наличие кого-то, кто её ставит и реализует. В социальных системах, к которым относится логистика, в роли сознательно-активного организатора выступают люди, организующие свой опыт и свои знания. Однако в природе существует и *объективная целесообразность*, которая отражена в законе подбора, – это естественный процесс борьбы организационных форм, в которой формы нецелесообразные или менее целесообразные разрушаются и исчезают, а более целесообразные сохраняются, то есть происходит естественный процесс подбора. Его должна учитывать осознанная организационная деятельность людей.

Цель логистическая – желаемый результат действия, развития логистических процессов, либо функционирования хозяйственной системы в целом.

Задача логистическая – конкретное направление достижения определённых решений; это то, что задано или задаётся для достижения логистической цели. Задачи тесно связаны с целью, но они всегда определяются конкретнее и формулируются на более короткий период. Для достижения

цели может ставиться несколько задач. Задачи могут усложняться, происходит их уточнение и конкретизация.

Вопрос 15. Организованность и дезорганизованность в логистике

Ответ

При конструировании логистической системы подбирают компоненты, соответствующие цели и направленности данной системы. Активности могут нести как позитивное, так и негативное. Логистическая система функционирует позитивно, пока силы созидания преобладают.

Сущность понятий организованность и дезорганизованность сводится к сочетанию активностей, «взятому с его практической стороны». Организованность – такое состояние, когда целое оказалось больше суммы своих частей. Дезорганизованность – такое состояние, когда целое меньше суммы своих частей. Здесь необходимо пояснение: организованное целое оказалось больше простой суммы своих частей не потому, что в нём возникли из ничего новые активности, а потому, что его наличные активности соединяются с меньшими потерями, чем противостоящие им сопротивления. Там, где сталкиваются активности и сопротивления, практическая сумма, воплощенная в реальных результатах, зависит от способа сочетания тех и других. И для целого эта сумма увеличивается на той стороне, на которой соединение вызывает меньше противоречий. Это и означает более высокую организованность.

Логистическая система – *совокупность организующих активностей*. Активности могут нести и энергию разрушения. Если концентрация деструктивных сил достигает определенного уровня, выполняющего в данной системе роль порога возбудимости, включается в действие закон дезорганизации, и система начинает разрушаться. Например, в логистической цепи, где результат зависит от общих усилий, недобросовестная конкуренция между её участниками способна разрушить крепость связки между элементами системы.

Модуль 2. Логистические хозяйственные связи

Вопрос 1. Логистические хозяйственные связи, их особенности и структура

Ответ

Логистические хозяйственные связи – совокупность организационных, экономических и правовых взаимоотношений сторон-участников сделки. Это специфическая форма товарных связей между предприятиями по обмену средствами производства. Участниками таких связей могут быть предприятия-производители, предприятия – потребители и посреднические организации. Содержательную основу логистических хозяйственных связей определяет коммерческая сделка. Хозяйственные связи группируются: по отраслевой структуре, территориальному признаку, по степени участия в них посредников, форме снабжения, длительности деятельности. Их правовая основа определяется юридическими законами, кодексами и нормативными актами. Понимание нынешних хозяйственных связей вытекает из знания их исторических корней. При исследовании логистических хозяйственных связей применяются экономико-математические методы и моделирование.

На содержание логистических хозяйственных связей влияет и то, в какой форме происходит сделка, между какими субъектами и по поводу чего она осуществляется.

Сделка – одно из ключевых понятий логистики снабжения. Она фиксирует совершение акта купли-продажи и включает, по крайней мере, два субъекта (стороны сделки) и соглашение об условиях, сроках и месте её реализации.

Можно выделить несколько видов сделок, которые различаются по своему содержанию: 1) товарно-денежные сделки, когда товары обмениваются на деньги; 2) бартерные сделки, когда один товар меняют на другой без посредства денег; 3) компенсационные сделки, при которых стороны направляют друг другу два встречных списка товаров: один с перечислением товаров, их количества и цен, которые

сторона хотела бы получить, а другой с перечнем товаров, предлагаемых для компенсации. При обычной торговой сделке покупатель, приобретая вещь, становится её собственником, взамен этой вещи он отдаёт продавцу деньги, который становится их собственником. При осуществлении лизинга или аренды характер сделки иной – окончательной продажи нет; вещь переходит во временное пользование покупателя. Такая сделка предполагает возврат вещи её собственнику с вознаграждением в форме арендной платы, или платы по договору лизинга. Эта сделка может включать соглашение о праве выкупа арендуемого объекта. Арендатор может выкупить арендуемый объект и стать его собственником. Основным содержанием сделки такого вида является передача вещи во временное производственное пользование. Она распространяется только на основные производственные фонды. Торговая сделка в форме лизинга и аренды однородна со сделкой в форме выдачи кредита. Широкое распространение кредита, аренды и лизинга, которые позволяют использовать в хозяйственной деятельности чужой, заёмный капитал, привели к тому, что основным субъектом хозяйственных связей выступает не собственник, а владелец – временный собственник. Передача во временное владение ускоряет товарное обращение и облегчает процесс снабжения: у предприятия не хватает средств на покупку нужной техники, а для их аренды денежных средств достаточно.

Предприниматели нуждаются в доступном, то есть не разорительном, кредите. Данные процессы влияют на содержание хозяйственных связей, отражаются на величине затрат, связанных с их осуществлением, и скорости оборачиваемости средств предприятия. Правильный учёт подобных обстоятельств играет важную роль в организации и планировании хозяйственных связей и в понимании логистики снабжения в целом. Это наглядно проявилось во время кризиса, начавшегося в 2008 году. В России банкам была оказана государственная поддержка. Несмотря на это они установили ставку процента такую высокую, что кредит оказался предприятиям непосильным.

Регламент осуществления сделок законодательно прописан в Гражданском кодексе РФ, часть 1, глава 9, статья 158 «Формы сделок».

На развитие логистических хозяйственных связей предприятия влияет и ряд внешних факторов. Например, масштабы общественного производства, отраслевые особенности, специализация и кооперация предприятий, объёмы производства и потребления продукции, её качественные характеристики. Так, по мере углубления общественного разделения труда увеличивается специализация и кооперация, усложняются хозяйственные связи между предприятиями, возрастает технологическая зависимость, повышается конкуренция между поставщиками. Любое расширение ассортимента выпускаемой продукции обуславливает расширение закупаемых материалов.

Отраслевые особенности определяют номенклатуру и объёмы потребления продукции. Это влияет на мощность складского хозяйства, тип производства (массовый, серийный или индивидуальный), на сам производственный процесс. Современные предприятия, особенно машиностроительные и приборостроительные, используют новые технологии и потребляют не столько сырьё и материалы, сколько комплектующие изделия и полуфабрикаты, детали, узлы и изделия, выпускающиеся другими предприятиями. На таких предприятиях доля комплектующих нередко достигает более половины от общего объёма закупаемых исходных материалов. Значительное воздействие на результаты логистической деятельности способны оказать и факторы сезонного характера производства. Внешние факторы и особенности сезонного производства в значительной степени определяют содержание требований к формированию логистических хозяйственных связей, которые должны учитывать:

- соответствие ассортимента и качества поставляемой потребителю продукции его действительным потребностям при наименьших издержках обращения;
- оптимизацию объёма и структуры запасов, как в сфере производства, так и в сфере обращения;
- своевременность и непрерывность поставок продукции от поставщика потребителю;

- взаимовыгодный характер сделки;
- степень рационализации системы документооборота и договорных отношений между сторонами хозяйственных связей.

Так, уменьшение бумажного документооборота при формировании хозяйственных связей достигается за счёт их электронной обработки. Для этого применяют систему информационно-компьютерной поддержки хозяйственных связей стандартного формата данных и телекоммуникаций «EDI-Electronic Data Interchange» (Электронный обмен данными). Её использование позволяет упростить технологию построения схем документооборота, способствует улучшению их качества, достоверности и своевременности обмена данными.

Вопрос 2. Особенности формирования и классификация логистических хозяйственных связей

Ответ

Для лучшего понимания процесса формирования логистических хозяйственных связей необходимо их классифицировать по ряду признаков. Хозяйственные связи, как правило, *группируются по: отраслевой структуре* (внутриотраслевые, межотраслевые); *территориальному признаку* (внутрирайонные, межрайонные, международные); *степени участия в них посредников* (прямые, опосредованные); *по форме снабжения* (снабжение складское, снабжение транзитное); *длительности действия* (краткосрочные, долгосрочные).

Первые два признака характеризуют масштаб охвата логистическими хозяйственными связями отраслей и территорий. Группировка хозяйственных связей по степени участия в них посреднических структур во многом обусловлена проектированием цепей поставок продукции, она влияет на структуру канала распределения продукции и расходы, связанные с управлением процессом товародвижения. Здесь возможны различные варианты: прямые связи (поставщик-потребитель); опосредованные (косвенные) связи, предполагающие участие посредника и в поставках, и в расчётах. Поскольку организация хозяйственных связей, выбор партнёров по сделке, соглашение о количестве и качестве това-

ра, а также его цене, скреплены в единой связке, то важную роль играет выбранная форма товародвижения: она может иметь транзитный характер перемещения товара – непосредственно от производителя (поставщика) к потребителю, или складской характер, когда товар доставляется потребителю не напрямую, а через склад, с участием субъектов – представителей складской деятельности. В этом случае хозяйственные связи реализуются в виде различных форм торговли (оптовая, розничная и др.).

Признак продолжительности действия логистических хозяйственных связей обусловлен их устойчивостью, и имеет важное значение для сторон – субъектов хозяйственных связей. Отношения партнёрства складываются при: длительном взаимодействии сторон; знании и учёте особенностей их производственных процессов, условий поставки; согласованности по ассортименту, качеству, комплектности, срокам, способам поставки. Всё это, в конечном счёте, способствует повышению конкурентоспособности предприятий.

Формирование логистических хозяйственных связей непосредственно выходит на эффективное управление системой поставок с помощью информационных технологий «Supply chain management». Это обусловлено тем, что стоимость товара формируется на протяжении всей логистической цепи, но проявляется этот процесс только на последней стадии – при продаже товара конечному потребителю. Особое внимание в логистической цепи необходимо уделять процессу управления «входными» материальными потоками, то есть логистике снабжения.

Формирование логистических хозяйственных связей в рамках проектируемых систем поставок не ограничивается только использованием современных информационно-компьютерных технологий. Хозяйственные связи устанавливаются на основе принятых правовых норм – законов, кодексов, нормативных актов.

Гражданским кодексом РФ¹ определена содержательная сторона экономико-правовых аспектов формирования хо-

¹ Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвёртая. – М.: Проспект, 2008. – С. 59.

зяйственных связей. В части первой этого документа глава 9 названа «Сделки». В ней можно прочитать всё, что определяет правовую основу понятия «сделки» (статья 153 ГК РФ).

Вопросы купли-продажи, в рамках организации хозяйственных связей, рассмотрены в части второй ГК РФ, раздел IV, глава 30 «Купля-продажа», параграфы 3, 4, 5. В практике формирования хозяйственных связей продолжают применяться и принятые ещё 25.07.1988г. Постановлением Совета Министров СССР «Положение о поставках продукции производственно-технического назначения» и «Положение о поставках товаров народного потребления», в части, не противоречащей ГК РФ.

Весьма актуальными являются вопросы структурирования логистических хозяйственных связей по этапам их формирования. Условно можно выделить несколько таких этапов:

- 1) поиск и выбор партнёров;
- 2) соглашение об условиях обмена;
- 3) организация товародвижения;
- 4) контроль товародвижения;
- 5) применение мер экономической ответственности за несоблюдение условий обмена.

При структурировании логистических хозяйственных связей по этапам их реализации раскрываются: возможности тектологической концепции уровней; подключается механизм подбора – то, что ему подвергается; факторы подбора – то, что действует на объект, сохраняя или разрушая его (деятельность); основа или базис подбора – та сторона объекта, от которой зависит его сохранение или устранение (оценка соответствия требованиям).

Вопрос 3. Способы совершенствования логистических и хозяйственных связей

Ответ

В нынешних условиях при формировании логистических хозяйственных связей применяются современные методы программирования и информационно – телекоммуни-

кационные системы, способствующие их рационализации и оптимизации. Например, RP – Requirements / resource planning – планирование потребностей (ресурсов) используется при проектировании хозяйственных связей в системах «толкающего» типа. Эти системы позволяют оптимизировать параметры материального потока за счёт контроля запасов материальных ресурсов, путём оперативной коррекции производственных планов и взаимодействия участников хозяйственных связей в режиме текущего времени.

Существенно снизить запасы через учёт потребностей в ресурсах позволяет использование информационно-компьютерной поддержки «тянущего» типа «JIT» – Just-in-time – (точно-во-время). Она послужила основой для внедрения технологии «LP» – «Lean Production» (Lean Manufacturing). Буквальный перевод с английского названия этой технологии – «экономное производство». Экономия достигается за счёт работы производства на минимальном запасе и сокращения промежуточных операций. Эта технология, так же, как и её производные, не реализуется без постановки на предприятии системы управления качеством (TQM – Total Quality Management – комплексное управление качеством). Тактика этой технологии в том, чтобы планомерно избавляться от потерь в звеньях, выясняя, оптимальны ли движение материалов, действия рабочих, можно ли уменьшить время обработки деталей, оптимален ли технологический процесс и т. д. Технология «Value added logistics», в русской интерпретации – «логистика добавленной стоимости», определяет целесообразность операций со стороны потребителя и позволяет контролировать экономическую целесообразность затрат в логистической цепи. Эта технология позволяет учитывать при формировании хозяйственных связей показатели необходимого и достаточного уровня логистического сервиса.

Информационные технологии типа «Time-based logistics» или «Логистика в реальном масштабе времени» базируются на идее сокращения продолжительности логистического цикла заказа. В данном случае наибольшей ценностью выступает время, которое тратится на исполнение полного цикла оборота. Оптимизация достигается за счёт сокраще-

ния потери времени на всех этапах жизненного цикла продукта. Формирование хозяйственных связей происходит и с помощью технологий «E-logistics» (электронная логистика) и «Virtual logistics» (виртуальная логистика), которые позволяют обеспечить выполнение особых требований к объёмам, качеству и скорости передачи данных и обработки информации. Информационная технология «ECR – Efficient Customer Response» (Эффективная реакция на запросы потребителей) фокусируется на распределении, продвижении, продаже товаров.

Применение компьютерных технологий интеграции систем поставщика / продавца и оптового покупателя позволяет продавцу более эффективно использовать торговую площадь магазинов, а производителю – быстрее реагировать на изменения спроса, снижать запасы в цепи поставок и увеличивать объёмы продаж.

В процессе эволюции компьютерных технологий функционал информационных систем значительно расширился, да и сами технологии претерпели изменения. Эти изменения позволили обеспечить условия взаимодействия различных информационных технологий в рамках технологии «SCM – Supply chain management» (Управление цепями поставок). В информационно-технологическом плане такая технология поддерживает корпоративную стратегию компании, она составляет часть информационной системы «ERP – Enterprise Resource Planning» (Интегрированное планирование ресурсов). В отличие от предшествующих технологий при её использовании под управление и оптимизацию попадают не локальные блоки, а вся цепь поставок.

Вопрос 4. Объекты и субъекты логистических хозяйственных связей

Ответ

Различают объекты и субъекты логистических хозяйственных связей.

Состав объекта хозяйственных связей обусловлен тем, по поводу чего возникает коммерческая сделка. В логистике снабжения объектом сделки служит продукция производст-

венно-технического назначения. Под продукцией производственно-технического назначения понимают товары, приобретаемые для дальнейшей переработки, или служащие материалом для изготовления других продуктов. Эта продукция классифицируется, как правило, на три группы: основные материалы и детали; машины и оборудование; вспомогательные материалы и услуги.

В экономической теории используются понятия предметы труда и средства труда и производное понятие средства производства. Продукция производственно-технического назначения включает в себя предметы труда и средства труда. Но полного совпадения нет. Природа объекта логистических хозяйственных связей и его структура становятся понятными, если обратиться к процессу оборота капитала. Структура такого объекта по принципу построения совпадает с делением производственных фондов на основные и оборотные. Основанием деления является способ их использования в процессе производства. Способ использования влияет на характер и содержание сделки. Та часть продукции производственно-технического назначения, которая обслуживает несколько производственных циклов (здания, оборудования, машины и т. п.) предполагает заключение сделки в виде прямой продажи, аренды или лизинга. Такого рода сделки требуют согласования с собственниками предприятия (акционерами). Другая часть продукции производственно-технического назначения обслуживает один производственный цикл и в результате превращается в новый продукт (сырьё, материалы) или полностью потребляется в производственном процессе (электроэнергия, топливо и др.). Сделка на их приобретение имеет форму прямой купли-продажи. Для её заключения достаточно решения руководства предприятия. От способа участия различных элементов продукции производственно-технического назначения в процессе производства и формы переноса стоимости на готовый продукт (полностью или по частям) зависит способ возмещения израсходованных средств (по мере их использования или за счёт средств амортизации). Всё это непосредственно влияет на характер и содержание логистических хозяйственных связей.

Логистические хозяйственные связи предполагают помимо объектов наличие и субъектов. Они и являются экономической формой взаимодействия, в результате которого складываются отношения по поводу обмена ценностями в общем процессе их создания. Логистическая хозяйственная связь есть единство субъекта и объекта, скреплённое их общей зависимостью. Предполагается, что субъекты связи являются юридически самостоятельными, экономически обособленными и строят свои взаимоотношения на взаимовыгодной основе.

Логистические хозяйственные связи как способ взаимодействия субъектов сделки по поводу обмена ценностями, должны рассматриваться в единстве их экономического содержания и правовой формы. Субъекты хозяйственных связей при выборе партнёров по сделке руководствуются определёнными критериями, включая качественные характеристики, надёжность, своевременность поставки и в целом её экономическую целесообразность.

Правовая основа таких взаимоотношений определена в Гражданском кодексе РФ (часть первая, глава 6, статья 132 «Предприятие», глава 13, статья 209 «Содержание права собственности», статья 213 «Право собственности», глава 14 «Приобретение права собственности» и глава 15 «Преращение права собственности»).

Итак, субъекты логистических хозяйственных связей – это те лица, которые представляют стороны сделки: поставщики-производители, посредники во всём их многообразии и потребители. Характеристика субъектов зависит от того, являются ли хозяйственные связи прямыми или опосредованными. Субъектами хозяйственных связей могут выступать как хозяйствующие субъекты – производители продукции, так и представители сферы товарного обращения – коммерческие фирмы, которые обеспечивают движение товарно-материальных ценностей от субъектов – изготовителей к субъектам – потребителям. По отношению и к тем, и к другим они являются посредниками.

Задача посредников – предоставить как можно больше услуг участникам хозяйственных связей и выполнить эти услуги качественно и своевременно. Наряду с функцией

продвижения продукции от производителя к потребителю посредники могут принимать на себя обязательства по выполнению широкого спектра работ, относящихся практически ко всем этапам формирования логистических хозяйственных связей.

Вопрос 5. Методы исследования логистических хозяйственных связей

Ответ

Совершенствование логистических хозяйственных связей базируется на «прозрачности» и «предсказуемости» их развития. Решение такой задачи невозможно без сбора достоверной информации и последующего её анализа. По этой причине в общей теории логистики повышенное внимание уделяется новому научному направлению – *логистические исследования*.

Логистические исследования хозяйственных связей включают анализ содержания товарных потоков, сопровождающих экономические, социальные, коммуникативные процессы на макро- и микроуровне.

Логистические исследования образуют объективные предпосылки для состыковки предъявляемого рынком спроса и выдвигаемого предприятием предложения. Они включают все виды исследовательской деятельности, тем или иным образом связанные с планированием, управлением, контролем всего многообразия логистических задач. Среди них особо важное значение имеют задачи оптимизации логистических хозяйственных связей. Это достигается посредством систематического сбора, анализа соответствующей информации, моделирования вариантов сделок.

Разработка общего подхода к проведению логистических исследований хозяйственных связей предполагает использование разных методов анализа и проектирования логистических потоков, включая научную базу таких дисциплин, как: экономическая теория, маркетинг, менеджмент, математика, исследование операций, экономическая кибернетика и другие.

Одним из наиболее универсальных способов описания логистических потоков при исследовании хозяйственных связей являются *экономико-математические методы и моделирование*. Это набор формализованных средств, реализуемых в информационных технологиях на основе компьютеров и коммуникационной техники, используемый для решения управленческих задач в логистике. При решении задач рационализации логистических хозяйственных связей используют *графический метод*. Графическая схема движения логистических потоков позволяет проследить пути перемещения, выявить моменты их генерации, преобразования и поглощения, операции, которые с ними осуществляются. В результате анализа схемы потока можно установить объём, характер и сроки выполнения работ для каждого звена логистической системы, наличие контроля за ними, или полное его отсутствие, причины излишне длительного хранения продукции и неоправданных задержек при поставках её потребителю.

Простота, универсальность, наглядность и экономичность графического метода описания логистических потоков способствуют его широкой известности и частоте практического использования. Но необходимо отметить ряд ограничений применения данного метода на практике. Во-первых, при увеличении звеньев в логистической системе и сложности самой системы графическая схема может быть настолько велика, что потеряет свою ценность как средство анализа. Во-вторых, графические схемы анализа логистических потоков в процессе их реализации отличаются значительной трудоёмкостью, что при динамичном характере логистических процессов отражается на сроках проведения анализа и ценности его результатов. В-третьих, графические приёмы, в виду отсутствия соответствующего критерия, не позволяют качественно и количественно оценить степень эффективности используемых мер по оптимизации потоков. Поэтому сложность формализации логистических процессов с помощью графических методов часто затрудняет их использование на практике.

При исследовании логистических хозяйственных связей применяется *метод теории графов*. Этот метод обеспечи-

вает наглядность движения потоков. Появляется возможность проследить динамику управления и движения логистических потоков, оптимизировать хозяйственные связи. Основными направлениями использования теории графов в практике логистических исследований являются: исследование потока на основе его сетевой модели; графические методы исследования потоков; описание потоков с помощью графов типа «дерево».

Вопрос 6. Программирование и моделирование в системе логистических связей

Ответ

Исследование логистических хозяйственных связей нередко предполагает предварительное изучение процесса выработки рациональных маршрутов перевозки и составление оптимальных графиков доставки продукции потребителям. В этих целях применяют и *сетевые модели*. Анализ сетевых моделей осуществляется способом нахождения критического пути, резервов времени, определения узких мест, перераспределения ресурсов и т. д. В системе логистического менеджмента сетевые модели в большей степени известны как оптимизационные методы PERT-анализа (PERT – Program Evaluation and Review Technique). Они имеют несколько разновидностей, в том числе: PERT-cost – оптимизация по затратам; PERT-time – оптимизация по времени; PERT-reliability – оптимизация по надёжности.

Методология, заложенная в основе сетевого моделирования, позволяет использовать её при организации поставок продукции от поставщиков потребителям в логистике снабжения, при построении дистрибутивных каналов и сетей в логистике обмена, при проектировании мест дислокации оптовых складов, сервисных центров и других звеньев логистической системы. Например, для проектирования эффективных дистрибутивных каналов и сетей в розничной торговле целесообразно использовать подход, который можно охарактеризовать как «линия баланса». Он предполагает оценку проектируемых дистрибутивных каналов и сетей с позиций комплексного учёта параметров времени,

стоимости и уровнях готовности. Параметры сетевой модели легко рассчитываются с помощью базовых алгоритмов оптимизации модели. Это позволяет с меньшими затратами и в наиболее сжатые сроки выполнить весь комплекс запланированных сетевым графиком работ, повысить качество обслуживания потребителей.

Применение *матричного моделирования* при формировании логистических хозяйственных связей, как правило, ассоциируется с использованием *модели межотраслевого баланса*. Эта модель позволяет провести анализ взаимосвязи отраслей народного хозяйства, распределения между ними выпуска продукции, услуг, формирование конечного продукта и ряд других аспектов. Она применяется и при проведении логистических исследований межрегиональных хозяйственных связей и позволяет рассматривать отдельные отрасли в разном качественном состоянии: с одной стороны, – как выразителей совокупного спроса и стоящих за ними покупателей материальных благ, предложенных другими отраслями (а в терминах модели «затраты»); с другой стороны, – как выразителей совокупного предложения и стоящих за ним продавцов, – производителей материальных благ, представляемых ими самими («выпуск»). Количественная взаимосвязь между отраслями в межотраслевом балансе выражается в научно обоснованных коэффициентах прямых затрат и коэффициентах полных затрат продукции. В межотраслевом балансе отражаются основные зависимости между элементами воспроизводства – производством, распределением, обменом и потреблением. С помощью этой модели можно осуществить многовариантные расчёты развития экономики, совершенствовать пропорции её развития, рационализировать межотраслевые связи, обеспечить структурные связи в сфере материального производства. Межотраслевой баланс – это развитие балансового метода и он тесно связан с расчётом материальных балансов, применяемых в материально-техническом снабжении.

Таким образом, в практике логистических исследований хозяйственных связей соединены воедино графические, графоаналитические методы, сетевое моделирование, методы матричного моделирования, математического програм-

мирования и другие методы. Причём каждый из методов, находясь в таком единстве, утрачивает ограничения, которые он имеет при использовании его обособленно в отрыве от других методов. Это содействует интеграции функциональных циклов логистики.

Вопрос 7. Логистика в системе национального хозяйства

Ответ

Логистическая система включена в структуру системы национальной экономики, которая по отношению к ней выступает системой более высокого порядка (уровня сложности) и в свою очередь является срезом определённого слоя культуры – *трудовой культуры*, созданной народом, обитающим в конкретной природно-климатической среде; она отражает выработанные им хозяйственные навыки и стили, традиции, духовное состояние народа, господствующие нравственные ценности и своеобразие понимания им мира. Всё это влияет на содержание логистических связей и возможности их применения.

Особенности национального хозяйства выражены в его структуре. Под структурой в данном случае разумеется устройство, строение системы, на которое влияют многие факторы. Набор элементов системы определяется природно-климатической средой и социальной средой в конкретных формах их проявления. Структура системы хозяйства может сложиться из однородных или качественно неоднородных элементов.

Система хозяйства современной России характеризуется фундаментальными особенностями, которые не может обходить логистика, оставаясь на научных позициях. Обозначим их.

Первое – воспроизводство *хозяйства с неоднородной экономической структурой*. На неоднородность структуры влияют: наличие разных экономических укладов, форм организации производства и хозяйственных стилей, каждый из которых соответствует определённой культурной среде, существен и потому объективно необходим. Эволюция сис-

темы хозяйства осуществляется за счёт обмена между укладами опытом и информацией.

Второе – Россия в течение последних пяти веков осуществляет *дефицитную экономику*, такую экономику, которая формируется при ведении хозяйства на неэффективных территориях, то есть территориях, малопригодных для проживания людей и их производственной деятельности, при дефиците природно-климатического ресурса. Россия – самая холодная страна в мире, 2/3 её площадей относятся к неэффективным территориям.

Для российской логистики особо сложной проблемой является преодоление пространственного разделения географической среды. Перемещение товаров на огромные расстояния по территории с разной природно-климатической средой резко удорожает транспортные издержки и хранение товарных запасов. Дороговизна пространственного перемещения людей и товарных грузов в условиях современной России стала одной из главных причин территориальной разобщённости страны.

Дефицитная экономика – затратная экономика, что отражается на темпах экономического развития, стоимости жизни, возможностях накопления национального богатства. Однако природно-климатический ресурс в экономической науке даже не включён в состав экономических ресурсов. Негативные последствия дефицита природно-климатического ресурса, которые накладываются на результаты хозяйственной деятельности, количественно не определяются. Всё это осложняет логистическую деятельность.

Третье – в системе хозяйства России сформировалась *экономическая система с неполным рыночным насыщением*. Система такого типа наделена особенной характеристикой: рыночные отношения имеют здесь не всеобщее, а ограниченное применение. Капитализм формируется не в классической (европейской) форме, а в деформированном виде как клановый капитализм; он существует в положении одного из экономических укладов; функционирование такой системы объективно предполагает сочетание плановых и рыночных механизмов регулирования; экономические функции государства расширены, оно заботится о сохране-

нии системы жизнеобеспечения народа и уход государства из хозяйственной жизни означал бы неминуемое разрушение такой системы. Весьма отчетливо эти особенности проявились в условиях мирового финансового кризиса, когда выживание только что зародившихся логистических систем (отраслевых, региональных, межрегиональных) напрямую зависит от вмешательства государства и его финансовой поддержки. Ни одна, даже самая успешная логистическая система корпоративного склада не взяла на себя функцию решения сложных социально-экономических вопросов.

За пределами компетенций таких логистических систем остаются проблемы общественного эффекта, оценки влияния частно-корпоративных логистических систем на благосостояние государства.

Логистика как деятельность, направленная на организацию рационального движения материальных и сопутствующих им потоков информации и финансов, вполне способна успешно функционировать в среде с неполным рыночным насыщением. К сожалению, ныне практическая логистика строится не на основе реалий хозяйства России, а по западным рецептам. Она пытается в какой-то мере охватить только рыночную сферу национального хозяйства. А всё остальное многообразие хозяйственных связей остаётся в стороне. Из системы хозяйственного оборота выпали не только отдельные отрасли, но и целые географические зоны. В таком состоянии логистика не выполняет возлагаемую на неё функцию возбудителя хозяйственной деятельности.

Вопрос 8. Использование закона подбора и закона меры в логистических образованиях

Ответ

Развитие форм организованности регулируется всеобщими законами. Одним из таких законов является **закон подбора**. С ним, возможно, не подозревая, постоянно сталкиваются и в логистической деятельности: уже при конструировании логистической системы подбирают компоненты, соответствующие цели и направленности данной систе-

мы. *Закон подбора* действует во всех формах движения материи, он регулирует развитие форм организованности. В философии закон подбора относится к законам диалектики, является универсальным механизмом конструирования системных объектов.

В сфере действия закона подбора проявляется и *закон дезорганизации* – целое начинает разрушаться, если в одном его пункте (части, звене) сопротивление окажется недостаточным, сравнительно с действующей извне силой

Логистическая система устойчива, когда в ней преобладают организующие активности. Но такое возможно лишь в том случае, если при построении системы к закону подбора был подключён другой всеобщий закон – **закон меры**.

В логистике термин «мера» используется в смысле «порядок», «устройство» и для выражения количественных соотношений, приводящих к изменению качественных параметров.

В философии закон меры относится к законам диалектики, является, прежде всего, универсальной формой движения познания от низших ступеней к более высоким, от одной категории к другой, в которой представлена более высокая степень конкретизации. Следует учитывать, что всеобщие законы действуют во всех формах движения материи, имеют своё особое содержание, но проявляются через другие, специфические по отношению к ним, законы. Так, закон меры проявляется через *закон перехода количественных изменений в качественные*.

Учитывая закон меры, можно: выйти на закономерности развития логистического знания; найти правильные решения практических проблем формирования логистических систем. Высокая концентрация деструктивных элементов в логистической системе приводит к качественным изменениям, которые могут её разрушить или вызвать перерождение системы в антисистему: в каждой системе изначально заложена антисистема.

Действие закона меры обнаруживается не только на стадии конструирования и в процессе функционирования логистических систем. Оно присутствует и в исходном импульсе, в самом начале движения логистической системы: при

заключении коммерческой сделки устанавливается мера обмениваемости, достигается равенство, эквивалентность, ценностей.

Вопрос 9. Глобальные экономические связи

Ответ

Глобальные экономические связи – связи, которые обрели всенациональный характер и не поддаются регулирующим усилиям отдельных государств и групп стран.

Глобализация и появление транснациональных корпораций расширили логистические хозяйственные связи до уровня глобальных связей.

Модуль 3. Функциональный цикл логистики снабжения: планирование и оперативное управление

Вопрос 1. Функциональный цикл логистики снабжения

Ответ

Понятие «цикл» означает круговое движение во времени и пространстве. Под логистическим циклом понимается совокупность взаимосвязанных явлений, процессов, образующих законченный круг движения экономического потока.

Круговое движение в форме общего потока включает взаимосвязи, каждая из которых обладает характеристиками цикла и несёт в себе определённое функциональное назначение. По этому признаку можно выделить *логистический цикл снабжения, логистический цикл производства, логистический цикл сбыта*. В таком случае, интегрированную по времени совокупность логистических циклов в снабжении, производстве и сбыте следует называть полным логистическим циклом. Под интеграцией здесь мы понимаем состояние связанности отдельных дифференцированных частей и функций системы в одно целое.

Итак, логистический цикл можно рассматривать в контексте логистики снабжения, логистики производства и логистики сбыта. В какой-то мере это распространяется и на поддерживающие функции логистики, такие как: транспортировка, грузопереработка, складирование. В таком случае говорят о логистическом цикле транспортировки, логистическом цикле складирования и т. д.

Функциональный цикл снабжения – цикл исполнения заказа на поставку продукции производственно-технического назначения для внутрипроизводственного потребления. Он – часть полного логистического цикла. Его называют «логистикой на входе». От него во многом зависит итоговый результат полного логистического цикла. Ре-

шающую роль при конфигурировании этапов выполнения полного цикла играет фактор времени. Покупатели при заключении договора учитывают наряду с закупочной ценой издержки времени, то есть дополнительные издержки, которые они несут в период ожидания выполнения их заказа.

Логистическая деятельность в интегрированной системе поставок представляет собой такую организацию взаимодействия бизнес-партнёров, при которой в процессе оптимизации экономических потоков обеспечивается наиболее полный учёт времени, что способствует достижению стратегических и тактических целей предприятия на рынке.

При проектировании логистического цикла приоритетной целью является минимизация общих логистических издержек и управление качеством на всех этапах производственно-распределительной фазы материального потока.

Продолжительность логистического цикла определяется интервалом времени между моментом подачи заявки и ожидаемого времени получения необходимого товара. Диапазон максимальной величины времени на выполнение заказа бывает весьма широк. Он может измеряться часами, а в ряде случаев исчисляется месяцами. В условиях клиенто-ориентированной экономики покупатель не склонен длительное время ожидать получения заявленного им товара. Фактор времени играет решающую роль при конфигурировании этапов выполнения полного логистического цикла.

Предприятия стремятся снизить время выполнения полного логистического цикла до минимально возможного предела. Чем протяжённее по времени полный логистический цикл, тем меньшая скорость реагирования на динамику спроса и меньшая манёвренность у системы поставок. Слабая реакция и замедленная манёвренность ухудшают связь логистических решений в области закупок и производства с потребностями рынка. В таком случае неизбежно возникает необходимость создания резервных запасов в каждом логистическом звене системы поставок. Поэтому управление полным логистическим циклом должно обеспечивать согласование сроков производства и материально-технического снабжения с требованиями рынка. При со-

вершенствовании системы управления полным логистическим циклом необходимо концентрировать внимание на функционировании всех его составляющих, рассматривая их как единое целое. Управление полным логистическим циклом, при котором достигается быстрое реагирование на изменения рыночной ситуации, способствует укреплению конкурентных позиций предприятия на рынке.

Сокращение времени полного логистического цикла, обеспечивает необходимый уровень наличия товаров и повышает эффективность деятельности всей логистической цепи (сети). В таком случае можно говорить *о динамичности логистического цикла как его восприимчивости к запросам потребителей.*

Динамичность полного логистического цикла рассматривается как изменения, происходящие во всех функциональных областях (включая логистические звенья и взаимодействия между ними, а также обслуживающие их информационные технологии и образ мышления менеджеров) под влиянием факторов внешней среды (прежде всего спроса). Сила оперативного отклика логистики на изменения внешней среды и характеристики спроса зависит от точности его прогнозных оценок и релевантности (релевантность – смысловое соотношение между информационным запросом и полученным сообщением) используемых данных. Оперативный отклик проявляется в способности звеньев логистики интегрировать свои усилия на создание новой конфигурации потока товаров, как ответной реакции на изменения спроса.

Вопрос 2. Содержание основных процессов, образующих логистический цикл снабжения

Ответ

Логистический цикл снабжения образуют последовательно протекающие процессы: описание основных характеристик и оформление заказа в установленном порядке; передача заказа поставщику; выполнение заказа; доставка заказа потребителю.

Первый процесс – описание основных характеристик и оформление заказа в установленном порядке. Здесь проис-

ходит идентификация или переоценка потребности в материальных ресурсах. Необходимо правильно установить взаимосвязи в цепи «снабжение-производство»; определить состав внутривыпускных потребностей и номенклатуру потребляемых материальных ресурсов. Нужно знать содержание требований, предъявляемых к весу, размерам, параметрам поставок, разработать план материально-технического снабжения, включающий спецификацию на каждую позицию номенклатуры и определённую номенклатурную группу материальных ресурсов. Кроме того, целесообразно заранее знать требования пользователей продукцией, определяющие сервис поставок. Важную роль играет используемый вариант закупок.

Принято выделять три варианта закупок, которые отличаются продолжительностью и сложностью. **Первый вариант** предполагает выполнение заказа на материальные ресурсы в рамках опробованных ранее и показавших хорошие результаты закупок. При этом варианте заключение договоров с поставщиками носит постоянный характер и периодически пролонгируется. При **втором варианте** могут модифицироваться либо параметры закупки материальных ресурсов, либо происходит замена поставщика материальных ресурсов. **Третий вариант** – организация процесса первичной закупки, за которой могут последовать постоянные закупки у данного поставщика материальных ресурсов. Такая нужда может быть вызвана сменой потребностей производства в связи с выпуском новой продукции, изменениями конструктивных характеристик изготавливаемого изделия, применением новых технологий и т. п.

Характеристики закупаемых материальных ресурсов могут включать параметры надёжности, прочности, ценовые показатели и другие. Решается вопрос относительно конкурентоспособности закупаемых материальных ресурсов по каждому поставщику.

Прежде чем выбрать поставщика новых материальных ресурсов, предстоит решить, не выгоднее ли предприятию самому наладить их производство, чем закупать у других производителей. Такое решение означает *обоснование позиции*.

Обоснование позиции в пользу самостоятельного производства всех необходимых для сборки готовой продукции компонентов характерно для промышленных корпораций с высоким уровнем вертикальной интеграции. Но такая позиция содержит противоречие.

Организация закупок материальных ресурсов во многом зависит от правильной оценки рыночной среды, в которой находится данное предприятие и от типа рынка поставщика.

Оценка рыночной среды осуществляется исходя из определения состояния несовершенной конкуренции в отрасли. Возможны разные виды рыночной ситуации, но чаще повторяются четыре состояния конкуренции: свободная (чистая) конкуренция; монополия, олигополия и монополистическая конкуренция.

Необходимо учитывать, что при олигополии и монополии предприятие выстраивает свою собственную ценовую политику. Зная, в какой рыночной ситуации находится каждый поставщик, нетрудно вычлечь возможных поставщиков, оценить их позицию на рынке, профессионализм и другие характеристики.

Целесообразно определить возможных поставщиков по всем видам (номенклатуре) материальных ресурсов, которые необходимы предприятию.

Перед тем как окончательно выбрать поставщика, необходимо сформулировать характеристики, которыми он должен обладать и степень их относительной важности. Затем проводится оценка каждого поставщика и выбирается тот, который набрал наибольшее количество баллов после проведения процедуры ранжирования. С кандидатами в поставщики, как правило, проводят предварительные устные переговоры, на которых окончательно согласовываются основные параметры будущих поставок.

Второй процесс, образующий логистический цикл снабжения, – это передача заказа поставщику. После окончательного отбора поставщиков составляется сам заказ на поставку и осуществляется передача этого заказа поставщику. Каждый заказ состоит из определённых реквизитов, представляющих собой ряд продуктовых и сервисных атрибутов. В заказе указаны технические характеристики про-

дукции, требуемое её количество, ожидаемое время поставки, условия возврата, гарантии и др. Широкое распространение получает практика так называемого «всеобъемлющего контракта» с поставщиками. Оформление каждого нового заказа на материальные ресурсы требует дополнительных затрат времени и средств. «Всеобъемлющий контракт» предполагает долгосрочное сотрудничество сторон, при котором поставщик обязуется осуществлять повторные поставки покупателю материальных ресурсов по мере необходимости в течение всего срока, оговоренного в контракте. При возникновении необходимости в новой партии материальных ресурсов покупатель ставит в известность поставщика, который выполняет свои обязательства.

Такая постановка закупочной деятельности ведёт к концентрации закупок и к увеличению объёма закупаемых материальных ресурсов у одного поставщика, укреплению хозяйственных связей между сторонами сделки, формированию долгосрочных партнёрских отношений.

Третий процесс функционального логистического цикла снабжения связан с планированием графика выполнения поставщиком заказа. Назовём его «Выполнение заказа поставщиком». Он предполагает разработку полной, подробной схемы (графика) организации логистической деятельности на участке «производство-доставка заказа» в виде операции по: грузоотправке, транспортировке продукции, обеспечению тарой и упаковкой, консолидации отправок, технической поддержке, приёма продукции и др. Здесь важную роль играет информационная поддержка оперативно-календарных планов-графиков выполнения заказа и своевременное исполнение финансовых обязательств по поставкам.

Характерными ситуациями, которые возникают при исполнении этого процесса логистического цикла снабжения, являются изменения в производственной программе и как следствие изменения параметров договора поставки, цен на поставляемую продукцию и перебои поставок. Необходимо разработать график поставок и выполнения логистических операций, с учётом сложившихся ограничений, минимизации затрат, связанных с возможным нарушением требуемых сроков выполнения производственной программы.

Четвёртый процесс логистического цикла снабжения – это собственно сама доставка заказа потребителю. Процедуры выполнения доставки материальных ресурсов потребителю сопровождаются непрерывным контролем сроков, объёмов и качества поставок с помощью эффективной системы мониторинга, содействующей реализации выполнения планов материально-технического снабжения. Контроль и мониторинг позволяют обеспечивать непрерывное сравнение параметров плановых и фактических результатов выполнения заказа. Информационная поддержка движения материальных потоков способствует гибкости и адаптивности системы менеджмента к возможным изменениям (нарушениям) при доставке заказа. Необходимо предусматривать возможность быстрого переключения выполнения заказа с одного источника на другой – оперативная замена перевозчика, экспедитора и другие изменения.

Такую возможность предоставляют современные устройства радиочастотной идентификации потока товаров (Radio Frequency identification, RFID).

Вопрос 3. Планирование и оперативное управление логистическим циклом снабжения

Ответ

Планирование в логистике – объективная потребность, которая определяется закономерностями функционирования самих логистических систем. Дело в том, что логистическая система относится к социальному типу тектологических образований, то есть системам, связанным с человеческой деятельностью. Таким формам организованности характерно наличие памяти. Естественные науки изучают так называемые марковские процессы, процессы без последствий, для которых при известном состоянии системы в настоящий момент, её дальнейшая эволюция не зависит от состояния этой системы в прошлом. Социальные науки изучают процессы с памятью – здесь прошлое, настоящее и будущее зависят друг от друга. Предыстория – историческая память во многом определяет содержание и формы протекания социальных явлений.

Успешность любого общественно значимого мероприятия во многом определяется заранее разработанным планом. *План – намерение, обдуманное предположение, установленный порядок действия для достижения чего-либо.*

Спланированная логистическая деятельность означает замысел, предусматривающий определённую работу с указанием её целей, содержания, объёма, методов, последовательности, сроков выполнения.

Планирование логистического цикла снабжения означает целенаправленное воздействие на содержание основных процессов, образующих цикл исполнения заказа на поставку материальных ресурсов для внутрипроизводственного потребления.

Вопрос 4. Планирование потребности в материальных ресурсах

Ответ

Планирование входит в круг логистической деятельности, одна из её обязанностей. В логистике снабжения функция (обязанность) планирования возлагается на отдел снабжения предприятия. Основной задачей планирования является определение на основании разработанных норм и нормативов потребности предприятия в материальных ресурсах, необходимых для осуществления её производственно-хозяйственной деятельности по различным направлениям: основному и вспомогательному производству, обслуживанию инфраструктуры предприятия. Эта функция непосредственно связана с производственным расписанием (программой выпуска продукции) предприятия, которое в свою очередь опирается на прогнозы и планы продаж готовой продукции.

Система планирования потребности в материальных ресурсах включает взаимосвязанные и взаимообусловленные стадии планирования. Она базируется на разветвлённой информационной базе данных, характеризующих: производственное расписание, описание структуры изделия и состояние запасов.

Всё это находит отражение в балансе материально-технического снабжения. В этом плановом документе при-

водится в соответствие потребность в материальных ресурсах и источники её покрытия. В формализованном виде баланс материально-технического снабжения выглядит так:

$$\sum_{ij} P = \sum_{ki} U ,$$

где $\sum P$ – потребность в i -м материале для j -х целей;
 $\sum U$ – сумма k -х источников i -го материала.

В развёрнутом виде это уравнение записывается следующим образом:

$$P + P_1 + P_2 + P_3 + P_4 = O + \text{Э} + M + B ,$$

где P – потребность в материальных ресурсах в соответствии с производственной программой;

P_1 – потребность в материальных ресурсах на незавершённое производство (задел). Положительное значение этого параметра свидетельствует о необходимости дополнительного привлечения материальных ресурсов на пополнение задела, а отрицательное, наоборот, – на возможность непредусмотренного расхода ранее сформированного задела;

P_2 – потребность в материальных ресурсах на ремонтно-эксплуатационные нужды предприятия (ремонт оборудования, зданий и др.);

P_3 – потребность в материальных ресурсах на производство опытно-конструкторских образцов изделий по новой технике, внедрение инноваций и др.;

P_4 – потребность в материальных ресурсах на переходящие запасы, создаваемые на конец планового периода (года, квартала, месяца);

O – ожидаемый остаток данных материальных ресурсов на начало планового периода; он представляет собой количество материальных ресурсов находящихся в запасе;

Э – величина экономии материальных ресурсов за счёт внедрения ресурсосберегающих мероприятий;

М – количество используемых вторичных материальных ресурсов и полноценных заменителей материальных ресурсов;

В – количество материальных ресурсов, которое должно быть получено от поставщиков.

Для расчёта показателей баланса материально-технического снабжения требуются следующие данные: производственное расписание (программа выпуска продукции); нормы расхода материальных ресурсов, характеризующие потребность в данном материальном ресурсе на изготовление одного изделия или другого измерителя производственного расписания; нормы износа изделий, деталей, характер использования которых зависит от времени их функционирования или количества произведённой работы (например, стойкость для инструмента; время эксплуатации запасных частей и других быстроизнашиваемых материалов); нормы производственных запасов и данные о величине ожидаемых остатков на начало планируемого периода (для их определения важно знать размер партии поставок и интервал поставок материальных ресурсов от поставщиков, форму поставок и др.); потребность во вспомогательных материальных ресурсах для различного рода ремонтно-эксплуатационных нужд.

В балансе сведены статистические и оперативные данные о показателях материально-технического снабжения в предшествующих периодах времени и о ходе выполнения текущего производственного расписания. Достоверность представленных данных и своевременный их анализ позволяет более точно установить потребность предприятия в материальных ресурсах и рационализировать работу с поставщиками.

Вопрос 5. Планирование потребности в материальных ресурсах на основе информационно-компьютерных технологий

Ответ

Планирование материально-технического снабжения на основе современных информационно-компьютерных технологий позволяет оптимизировать процесс удовлетворения

потребности в материальных ресурсах и компонентах для производства, содействует поддержанию на низком уровне запасов материальных ресурсов, незавершённой и готовой продукции, рационализировать планирование производственных операций, а также процессы доставки и закупки материальных ресурсов. Особенность информационной поддержки MRP состоит в том, что импульсом для её работы служит спрос на готовую продукцию. Первоначально устанавливаются параметры, характеризующие, в каком количестве и в какие сроки необходимо произвести конечную продукцию. Затем определяется время и требуемый объём материальных ресурсов для удовлетворения потребностей производственного расписания в материальных ресурсах. В этом процессе «входными» параметрами являются заказы потребителей, подкреплённые прогнозными оценками спроса на выпускаемую продукцию. «Выходные» параметры-спецификации требуемых материальных ресурсов устанавливаются: по номенклатуре, объёму и времени поставок; по объёмам заказов материальных ресурсов поставщикам; возможные изменения производственного расписания; графики доставки и объёмы поставок материальных ресурсов; аннулированные требования на готовую продукцию и материальные ресурсы и др.

Планирование материально-технического снабжения на основе использования программных продуктов MRP имеет ряд недостатков, характерных для систем «толкающего» типа. Например, недостаточно точно отслеживаются спрос и обязательное наличие страховых запасов (эти системы ориентируются на строго регламентированное производственное расписание). В результате материальные ресурсы и незавершённая продукция «выталкиваются» из одного внутрипроизводственного звена в другое, и далее в виде готовой продукции – в систему распределительной логистики. При резком колебании спроса, или ненадёжности работы поставщиков, предотвратить сбой в материально-техническом снабжении производственной программы можно только за счёт создания избыточных производственных или страховых запасов. Наличие таких запасов негативно отражается на оборачиваемости оборотных средств

предприятия, ведёт к увеличению себестоимости выпускаемой продукции. Поэтому системы типа MRP целесообразно использовать в том случае, когда спрос на сырьё, материалы и комплектующие существенным образом зависит от спроса на конечную (готовую) продукцию предприятия.

Наряду с «толкающей» системой организации производства используется система «тянущего типа». Одной из таких систем стала система «KANBAN». Её используют в случае, когда отсутствует жесткий график производства, а детали и полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую по мере необходимости. Эта система позволяет нивелировать воздействия резких колебаний спроса на выпускаемую продукцию.

Планирование материально-технического снабжения по аналогии с системами MRP и KANBAN учитывает плановый и позаказный режим работы производства.

При плановом режиме работы движение материальных ресурсов в микрологистической системе предприятия начинается с операции закупок, поскольку известна потребность в сырье, материалах, комплектующих изделий на единицу выпускаемой продукции и объём (план) выпуска продукции, формируемый по заявкам плановых заказчиков. Затем материальные ресурсы поступают со складов снабжения предприятия в производство, где осуществляется их последовательное движение и преобразование в рамках производственного цикла.

Позаказный производственный режим имеет два варианта движения материальных ресурсов. Первый – движение заказа на материальные ресурсы начинается со службы сбыта, где рассчитывается общее время его выполнения. Эта информация поступает в производство и затем в снабжение. То есть служба снабжения в этом случае является конечным пунктом передачи информации по заказу.

Во втором случае процесс закупки материальных ресурсов идентичен плановому режиму производства и организация их поставок носит относительно стабильный характер (установленные сроки; согласованная номенклатура и объём сырья, материалов, комплектующих). При позаказном режиме производства может возникнуть потребность во

внеочередных закупках. Выполнение этих закупок может быть ограничено определёнными сроками. Поэтому установленный общий срок выполнения конкретного заказа должен быть согласован с определёнными возможностями материально-технического снабжения.

Вопрос 6. Методы определения потребности в материальных ресурсах

Ответ

Для определения потребности в материальных ресурсах применяют следующие методы: *Метод прямого счёта*. Он имеет ряд разновидностей: подетальный; поиздельный; по типовым представителям данной группы изделий; по аналогии и др. Подетальный способ определения потребности в материальных ресурсах применяют в текущем, оперативном внутрипроизводственном планировании, при расчётах потребности в материальных ресурсах на незавершённое производство, при осуществлении отпуска материальных ресурсов на рабочие места. Преимущество этого метода состоит в возможности более точно определить потребность в данном материальном ресурсе с учётом наличия конкретных деталей на всех стадиях производственно-технологической цепочки. Однако для его использования необходимо располагать соответствующими данными о подетальных нормах расхода материальных ресурсов и кроме того этот метод достаточно громоздкий в расчётах.

Поиздельный метод определения потребности в материальных ресурсах базируется на использовании норм расхода на изделие в целом и соответственно на производственной программе выпуска этих изделий. Применение этого метода на предприятиях многономенклатурного производства может оказаться весьма трудоёмким. Для устранения этого недостатка используют метод расчёта потребности в материальных ресурсах по типовым представителям для групп однородной продукции (типовым представителем является такое изделие, норма расхода которого приближается к средневзвешенной норме по группе изделий).

Если планируется производство новых видов изделий, на которые ещё не разработана норма расхода, то можно применять *метод расчёта потребности в материальных ресурсах «по аналогии»*. В этом случае используется коэффициент, учитывающий изменение нормы расхода данного изделия по сравнению с аналогичным.

Во многих отраслях промышленности для расчёта потребности в материальных ресурсах применяется *рецептурный метод*. Например, производство изделий из стекла, пластмасс, железобетонных изделий, продукция пищевой промышленности предполагает использование в производстве нескольких составляющих (материалов). Для того чтобы получить изделие с заранее заданными качественными характеристиками, разрабатывается его рецептура. В рецептуре смеси указывается процентное соотношение каждого материала, используемого при производстве данного изделия.

Традиционные методы снабжения ориентировали плановую работу в первую очередь на пополнение запаса материальных ресурсов после каждого его большого расхода, снижающего запас до недопустимого уровня. В то же время в сборочном производстве (особенно в единичном, например тепловозостроение, судостроение) часто после большого расхода материальных ресурсов возникает длительный перерыв в их использовании. В такой ситуации незамедлительное пополнение запаса является нецелесообразным.

Направления планово-экономической работы материально-технического снабжения разнообразны. Планирование потребности в материальных ресурсах – важнейшее из них. Здесь планирование осуществляется на: основное производство; производство запасных частей; вспомогательное производство; научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы; доработку изделий; гарантированное обслуживание; ремонтно-эксплуатационные нужды и коммунальное хозяйство.

Основное производство потребляет как основные, так и вспомогательные материальные ресурсы. Потребность в основных материалах рассчитывается по типоразмерам, производственным подразделениям и выпускаемым изделиям. Расход материальных ресурсов регламентируется сроками

износа. Нормативные сроки износа могут устанавливаться не только во времени, но и в единицах произведённых работ (км/пробега; тн/км грузовой работы и др.).

Потребность в материальных ресурсах на производство запасных частей рассчитывается исходя из индивидуальных норм расхода материальных ресурсов в виде запасных частей на основное производство и с учётом заявок потребителей, эксплуатирующих базовое изделие.

Основное производство и производство запасных частей нуждается во вспомогательных материалах, а также в покупных комплектующих изделиях. Расчёт потребности в вспомогательных материалах осуществляется: а) исходя из сводных норм расхода на план производства; б) на основе нормативов расхода вспомогательных материалов на объект.

Потребность в материальных ресурсах на ремонтно-эксплуатационные нужды рассчитывается в зависимости от вида ремонтных работ на основе заявок на использование материальных ресурсов, поступающих от соответствующих хозяйственных служб предприятия.

Доработка изделий и гарантированные работы также требуют определённого количества материальных ресурсов, по которым формируются заявки определённой потребности.

Потребности в материальных ресурсах на коммунальное хозяйство включают расход топлива, электроэнергии, по которым существуют определённые нормативы, охватывающие основное и вспомогательное производство. Для некоторых видов материальных ресурсов трудно или невозможно установить нормы расхода или нормативы сроков износа (канцтовары, хозтовары, материалы для НИОКР). В этом случае для расчёта потребности в материальных ресурсах используют данные об объёмах их использования в предыдущие периоды. Наиболее простым является метод динамических коэффициентов, учитывающий фактический расход материальных ресурсов в предыдущем периоде, который корректируется с учётом коэффициента изменения производственной программы. На практике этот метод получил название расчёт потребности по базе предыдущего периода. На самом деле этот метод очень субъективный с точки зрения обоснования применяемых корректирующих

коэффициентов. Его можно использовать только в крайнем случае. Менее субъективным является метод экстраполяции статистических данных о фактическом расходе материальных ресурсов в предыдущие периоды. При использовании этого метода анализу подвергаются данные за несколько периодов и устанавливаются основные тенденции динамики потребности в материальных ресурсах на предстоящие периоды времени. Здесь используется инструментарий математической статистики и теории вероятностей.

Нужно правильно определить форму кривой, выражающей тенденцию изменения потребности в материальных ресурсах во времени (это может быть линейная зависимость, гиперболическая зависимость, парабола и др.). При выборе типа кривой, в наибольшей степени отражающей динамику потребности в материальных ресурсах, важно установить критерий согласия. В математической статистике выделен специальный раздел, объединяющий методы проверки соответствия статистических данных той или иной статистической гипотезе. При проведении процедур, связанных с проверкой согласия между выборочным и гипотетическим определениями, используют понятие «критерий согласия». Этот критерий определяется через выявление отклонений эмпирических данных от их теоретических значений. Больше всего будет соответствовать кривая, критерий согласия которой оптимален.

Таким образом, по всем направлениям производственно-хозяйственной деятельности предприятия рассчитывается потребность в необходимых материальных ресурсах. Эта потребность сводится в план материально-технического снабжения на определённый временной интервал. Одновременно на предприятие поступают и не планируемые заранее (внеочередные) заказы на выпуск готовой продукции. Для их выполнения также нужны материальные ресурсы и организация дополнительных поставок. Эта работа связана с прогнозированием потребности в материальных ресурсах. Для прогнозирования потребности в материальных ресурсах используют экономико-математические методы и моделирование, методы системного анализа, в том числе разновидности методов экспертных оценок.

Вопрос 7. Отраслевые особенности потребления материальных ресурсов

Ответ

Основное содержание плана материально-технического снабжения предприятия определяется расчётом потребности в материальных ресурсах. Многообразие видов материальных ресурсов, специфика их потребления на предприятиях различных отраслей и сфер деятельности обуславливают необходимость применения различных способов расчёта потребности в материальных ресурсах. Так, на предприятиях металлургической отрасли при производстве проката, расход заготовок зависит от способа и режима прокатки, технологических характеристик используемого оборудования. Расход исходного сырья в химической промышленности обусловлен характером происходящих в процессе производства химических реакций, величины потерь на всех стадиях технологического процесса. В строительстве определение потребности в материальных ресурсах базируется на использовании производственных и сметных норм расхода материальных ресурсов и норм расхода на рубль строительно-монтажных работ.

Отраслевые особенности потребления материальных ресурсов находят своё отражение в нормах расхода, которые характеризуют количество материала, необходимого для изготовления единицы готовой продукции или выполнения единицы работ. Исходя из норм расхода материальных ресурсов и производственной программы определяется общий расход материальных ресурсов. На этом основан метод прямого счёта определения потребности в материальных ресурсах.

Вопрос 8. Нормирование материальных ресурсов

Ответ

Взаимосвязи в логистических системах обладают мерностью, то есть поддаются количественным оценкам. Нормирование есть процесс установления количественных пропорций в соответствии с принятой нормой. Нормы и норма-

тивы имеют принципиальное значение в проектировании эффективной логистической системы. Это проявляется в: а) обеспечении сбалансированности производственного расписания предприятия; б) своевременной доставке на рабочие места материальных ресурсов, что определяет ритмичность и своевременность осуществления процесса производства.

Нормирование выступает действенным средством ресурсосбережения; дополнительным стимулом научно-технического прогресса и инструментом контроля за использованием сырья, материалов. Нормирование материальных ресурсов позволяет осуществить управляющее воздействие на методическое обеспечение, планирование и организацию, координацию и контроль материальных потоков в логистической системе, оказывая ресурсосберегающее воздействие на процесс материалопотребления.

Нормирование материальных ресурсов представляет собой процесс разработки нормативных показателей расхода сырья, материалов, топлива, энергии. Этот процесс организуется в следующем порядке: выделение объекта нормирования; определение исходной базы нормирования; оценка влияния реальных условий производства на расход материальных ресурсов с учётом применяемой технологии и организации производства; расчёт первичных нормативных показателей на основе данных исходной базы нормирования, результатов наблюдений и замеров; расчёт групповых и других укрупнённых и усреднённых нормативных показателей; анализ и экспертиза проектов нормативных показателей; утверждение этих проектов.

Нормирование расхода материальных ресурсов находится на «входе» логистики снабжения. Предметом изучения нормирования является экономическая природа и содержание нормы, организация расхода материальных ресурсов и методика разработки норм.

Процесс нормирования взаимосвязан с техническими дисциплинами. Осуществляется подготовка технологов в различных отраслях экономики для организации работы в области нормирования и ресурсосбережения.

Вопрос 9. Норма расхода материальных ресурсов

Ответ

Норма расхода материальных ресурсов – максимально допустимое плановое количество сырья, материалов, топлива, энергии на производство единицы продукции (работ), установленного качества в конкретных организационно-технических условиях производства.

Норма расхода материальных ресурсов является плановой мерой затрат; она предусматривает экономное и рациональное их использование. Норма расхода материальных ресурсов – одно из основных составляющих процесса планирования потребности в материальных ресурсах, важный фактор ресурсосбережения. В плановой системе хозяйствования нормы расхода материальных ресурсов разрабатывались самими предприятиями, но строго контролировались государственными органами управления; они в обязательном порядке согласовывались с министерствами и ведомствами и централизованно утверждались в Госплане, Госстрое или Госнабс СССР. В условиях рыночной экономики предприятия самостоятельно разрабатывают нормы расхода материальных ресурсов без какого-либо согласования с государственными органами, что возлагает на них всю полноту ответственности за ресурсосбережение. Но способы контроля такой ответственности пока отсутствуют, что привело к резкому увеличению сверхпотребления материальных ресурсов в целом по стране.

Перечень элементов, образующих норму расхода материальных ресурсов на производство продукции (работ), характеризует её *состав*, он обусловлен отраслевыми особенностями производства. Типовой состав индивидуальной нормы расхода материальных ресурсов включает: полезный (теоретический, чистый) расход (масса, объём, площадь, длина); трудноустраняемые отходы технологические; трудноустраняемые потери технологические. Типовой состав общепроизводственной нормы расхода материальных ресурсов включает: технологический расход на вспомогательные нужды цеха; потери во внутрицеховых сетях и преобразователях. Структура нормы расхода характеризует состав и количественное соотношение её отдельных элементов.

Необходимость анализа структуры нормы расхода обусловлена тем, что определение значений каждого её элемента осуществляется различными методическими приёмами на основе разных источников информации. Например, экономический анализ структуры индивидуальной нормы расхода материальных ресурсов на единицу продукции машиностроения предполагает: исследование чистой массы; отходов технологических; потерь технологических трудноустраняемых. При этом структурные изменения доли чистой массы свидетельствуют о степени эффективности мероприятий по усовершенствованию конструкции изделия, а уменьшение доли отходов и потерь – о качестве применяемой технологии производства.

Вопрос 10. Классификация норм расхода материальных ресурсов

Ответ

Нормы расхода материальных ресурсов классифицируются по следующим признакам: по степени агрегирования продукции; по степени агрегирования материальных ресурсов; по периоду действия; по составу расходов.

По степени агрегирования продукции (или объектов нормирования) нормы расхода материальных ресурсов подразделяются на индивидуальные и групповые, в том числе средневзвешенные нормы.

Индивидуальные нормы расхода состоят из пооперационных, поддетальных, поузловых и поиздельных. Они определяют затраты нормируемого ресурса на деталь, сборочную единицу, изделие, продукт в единицах массы, или объёма.

Групповые нормы расходов рассчитываются как средневзвешенные величины по установленной номенклатуре и уровням планирования. Они применяются для укрупнённых единиц одноимённых видов однотипной продукции (работ). Главным источником информации для расчёта групповых норм являются индивидуальные нормы расхода и программа производства продукции в детализированной номенклатуре. Расчёт осуществляется по правилам нахождения среднеарифметической взвешенной.

По степени агрегирования материальных ресурсов нормы расхода делятся на специфицированные (в конкретных сортотипоразмерах, марках, профилях) и сводные (по номенклатурным группам). *Специфицированные нормы* расхода устанавливаются для каждого конкретного вида материальных ресурсов: например, норма расхода листовой стали конкретной марки размерами 3х1000х2000 мм. Они относятся к конкретным видам ресурсов в ассортименте. В этих нормах оперативно отражаются все последующие изменения конструкции изделия, рецептуры продукции, технологии производства, которые учитываются при обеспечении текущей потребности предприятия в материальных ресурсах. *Сводные нормы* – это расход однородных видов ресурсов, по которым ведётся расчёт потребности и составляются материальные балансы. Сводные нормы расхода будут учитываться, например, для листовой стали всех марок и размеров или для проката чёрных металлов.

По периоду действия нормы расхода материальных ресурсов различают как годовые, квартальные, месячные. *Стратегические нормы расхода* материальных ресурсов разрабатываются на период от пяти лет и более. Нормы расхода материальных ресурсов можно устанавливать в различных единицах измерения: натуральные (изделие, деталь, тонна стали, кубометр, кв.м. площади здания и др.); стоимостные (на рубль, тысячу или миллион рублей, выпускаемой продукции или объём выполненных работ); время работы оборудования, рабочего или предприятия (на одну смену, неделю, месяц, год работы); количество работающего оборудования или рабочих, служащих и др.

Нормы расхода энергетических ресурсов подразделяются на технологические и общепроизводственные, в которые включаются расходы на отопление, вентиляцию, освещение и др.

Вопрос 11. Нормативы материальных ресурсов

Ответ

Нормативы можно охарактеризовать как *элементные составляющие норм*, которые включают удельные затраты на выполнение отдельных операций (например, краски на

1м² покрытия), а также технологические отходы и потери сырья и материалов по видам производственных процессов.

Нормативы материальных ресурсов представляют собой поэлементные составляющие норм расхода сырья и материалов. К нормативам материальных ресурсов относятся: а) показатели технологических отходов и потерь сырья и материалов в производстве; б) удельные расходы в производстве материальных ресурсов на единицу площади, объёма, длины, массы (например, норматив удельного расхода белил при одноразовой покраске 1м² площади загрунтованной поверхности). Главное назначение нормативов материальных ресурсов – обеспечить разработку обоснованных норм расхода сырья, материалов на единицу производимой продукции (выполненных работ).

Нормативы разрабатываются расчётно-аналитическим опытным, или комбинированными методами. Этим занимаются отраслевые и технологические структуры министерств, соответствующие службы самих предприятий. Прежде в нашей стране нормативам придавалось общегосударственное значение. Они разрабатывались специализированными научными институтами [например, Научно-исследовательский институт планирования и нормативов (НИИПиН Госплана СССР), Научно-исследовательский институт материально-технического снабжения (НИИМС Госнаба СССР)].

При нормировании расхода материальных ресурсов на производство продукции, не относящейся к основному производственному профилю, предприятия применяли нормативы тех отраслей, для которых эта продукция считалась профильной.

На величину нормативных показателей наибольшее воздействие оказывают конструкционные и технологические факторы: технический уровень продукции, её качество, количество деталей в изделии, сложность их геометрических форм, требования к надёжности и долговечности, физико-химические характеристики исходных материалов, качество и количество экономичных заменителей материалов, используемое оборудование. Значительное влияние имеют и организационно-экономические факторы.

Таким образом, *нормы* характеризуют величину затрат на единицу выпускаемой продукции. А *нормативы* являются элементарными составляющими норм. В них представлены удельные затраты на выполнение конкретных операций, а также технологические отходы и потери сырья и материалов по видам производственных процессов.

В сферу исходных положений (правил) построения системы норм и нормативов входят: прогрессивность, научно – техническая обоснованность и динамичность.

Вопрос 12. Методы нормирования материальных ресурсов

Ответ

Методы нормирования – способы разработки нормативных показателей расхода и запасов сырья, материалов, топлива и энергии.

Метод нормирования материальных ресурсов в логистике предполагает исследование всей совокупности фактических данных, в том числе основных нормообразующих факторов. Количественные значения нормативных показателей определяются с помощью математических расчётов. На практике разработка норм и нормативов может осуществляться с помощью одного из следующих методов нормирования: расчётно-аналитического; опытно-эмпирического; отчётно-статистического; укрупнённых нормативов; переводных коэффициентов; комбинированного.

Расчётно-аналитический метод применяется для разработки индивидуальных норм расхода и основан на выполнении поэлементных расчётов по данным проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации. Используются рабочие чертежи, конструкторские спецификации, рецептуры и другие технологические регламенты. Размеры отходов и потерь определяются методом прямого счёта с учётом нормативов данных карт технологических процессов, карт раскроя материалов, актов взвешивания заготовок, карт согласования обработки материальных ресурсов. Использование данного метода нормирования материальных ресурсов позволяет обеспечить вы-

сокий уровень обоснованности норм расхода, определить места, где образуются трудноустраняемые технологические отходы и потери и наметить пути их устранения. Этот метод нормирования считается наиболее прогрессивным, поскольку сочетает в себе технико-экономические расчёты с анализом конкретных производственных условий.

Опытно-эмпирический метод нормирования, как правило, используется при нормировании расхода вспомогательных материалов в производствах, основанных на химических технологиях, в добывающих отраслях промышленности, в строительстве. Выделяют опытно-лабораторный и опытно-производственный методы. В данном случае разработку индивидуальных норм расхода базируют на замерах их расхода и объёмах производимой продукции (работ) в одном случае в лабораторных условиях, в другом – в реальных производственных условиях. Опыты необходимо проводить максимально возможное количество раз и в режимах, предусмотренных технологическим регламентом производства. Нормы расхода материальных ресурсов устанавливаются способом отбора наиболее достоверных результатов, с использованием показателя среднего значения, вычисленного методами математической статистики.

Отчётно-статистический метод нормирования представляет собой способ разработки индивидуальных и групповых норм расхода материальных ресурсов, исходя из анализа данных статистической (бухгалтерской, оперативной) отчётности о фактическом расходе материалов на единицу продукции (работ) за прошлый период. Должна быть учтена сопоставимость конструкций, технологий и организации производства. Отчётность, на основании которой разрабатываются нормы, должна быть достоверной, полно и точно отражать фактический расход материальных ресурсов. Применение этого метода предполагает учёт показателя снижения норм расхода материальных ресурсов, исходя из планируемых программ ресурсосбережения. При этом важно учитывать и опыт в ресурсосбережении других предприятий. Данный метод чаще используется для нормирования сравнительно дешёвого или редко употребляемого матери-

ла, в случаях, когда невозможно использовать другие методы расчёта норм.

Метод укрупнённых нормативов основан на классификации деталей по соответствующим признакам: назначению, способам обработки, конфигурации и др. Детали классифицируются по группам, а затем из каждой группы выбирают типичного представителя, для которого рассчитываются нормы и нормативы. Далее с поправочными коэффициентами рассчитывают нормы расхода материалов для новых изделий. Полученные нормы укрупняются по каждой группе. В результате определяют специфицированные и сводные нормы расхода материалов.

Метод переводных коэффициентов хотя и является в определённой степени субъективным, всё же применяется при расчёте норм расхода в случае запуска в производство новых изделий. Суть этого метода состоит в сопоставлении сложности изготовления нового образца, его качественных характеристик и технологий изготовления с характеристиками изделия, находящегося в производстве.

В практике нормирования используется и комбинированный метод, который применяют в тех случаях, когда одновременно при разработке индивидуальных норм расхода материальных ресурсов используются два или три метода. Наиболее целесообразным считается сочетание расчётно-аналитического и опытно-эмпирического методов. При комбинированном методе первоначально определяется удельный расход материала, а затем опытным путём производят расчёты, уточняют и корректируют нормы расхода. Этот метод используют в производствах, основанных на химических технологиях (производство бетона, химических материалов).

Вопрос 13. Оценка эффективности применения методов нормирования материальных ресурсов и ресурсосбережение

Ответ

Эффективность применения методов нормирования расхода материальных ресурсов оценивается с помощью параметров ресурсосбережения. Важнейшие из них: показатель

выхода продукции; коэффициент использования материальных ресурсов; коэффициент раскроя материалов; показатели материалоёмкости; норма естественной убыли и др.

Семантическое значение термина «ресурсосбережение» образуют два самостоятельных слова «ресурсы» и «сбережение». Общим свойством всех видов ресурсов является потенциальная возможность их участия в производстве и потреблении. При этом как производственные, так и потребительские ресурсы ограничены. Именно этим обусловлено появление второй составляющей части термина – «сбережение», то есть экономного и рационального их использования. Главной задачей управления ресурсами как в производстве, так и в потреблении является их рациональное распределение. Если ресурсов достаточно, то и проблема их экономного использования, наилучшего распределения не возникает. Сама задача экономного и рационального использования ресурсов предопределена относительной их недостаточностью, или дефицитностью ресурсов в сравнении с потребностью в них в тот или иной момент времени.

В литературе термин «ресурсосбережение» трактуется двояко. Одни авторы считают, что ресурсосбережение – это процесс производства и реализации конечных продуктов с минимальным расходом вещества и энергии на всех этапах производственного цикла (от добывающих до сбытовых отраслей) и с наименьшим воздействием на человека и природные системы. При этом они подчёркивают особую роль минимизации использования природных ресурсов и их отрицательного воздействия на окружающую среду и биосферу. По мнению других исследователей, в ресурсосбережение включается и конечный продукт, который по своим потребительским свойствам должен соответствовать требованиям потребителей и оптимальному использованию ресурсов. Они подчёркивают необходимость снижения энергопотребления и водопотребления – главнейших стабилизаторов окружающей среды. При производстве многих видов конечных продуктов потребление, например, воды почти на два порядка выше массы потребляемого сырья. Термин «ресурсосбережение» они трактуют как экономию природных ресурсов в результате применения при производстве про-

дуктов со сравнительно низкими удельными нормами их потребления, комплексной переработки сырья и отходов производства, использования вторичных ресурсов металлолома, макулатуры, тепла, воды и т. п.

Оба подхода к исследованию проблем ресурсосбережения имеют право на существование, они свидетельствуют о том, что сам термин «ресурсосбережение» появился в результате расширенной трактовки термина «экономия», который может быть отнесён практически ко всем видам ресурсов. Однако чрезмерная минимизация норм расхода ресурсов (это требование с особой наглядностью проявляется при конкурсном отборе исполнителей госзаказов) на практике нередко оборачивается снижением качества будущей продукции и увеличением совокупной стоимости, то есть стоимости товара на протяжении всего его жизненного цикла. Покупатель, экономя на цене при разовой закупке (в краткосрочном периоде), обрекает себя на необходимость досрочной замены низкого качества оборудования, что ведёт к повышению издержек в среднесрочном периоде.

В литературе экономия материальных ресурсов определяется как совокупность показателей эффективности материальных ресурсов, отражающих снижение удельного расхода сырья и материалов, сокращение отходов производства, снижение материалоемкости продукции и т. п.

Экономия материальных ресурсов достигается за счёт применения прогрессивных норм расхода материальных ресурсов, внедрения безотходных технологий, использования новых видов сырья и материалов, ликвидации сверхнормативных запасов и т. п. На начальной стадии жизненного цикла продукции экономия материальных ресурсов достигается за счёт улучшения технологичности продукции с применением методов моделирования, имитационного, функционально-стоимостного анализа и др.

Данное определение экономии материальных ресурсов можно, дополнить весьма важными факторами ресурсосбережения, которые входят в группу организационно-экономических.

Организационно-экономические факторы ресурсосбережения включают следующие источники экономии: нор-

мирование расходов материалов; совершенствование систем материально-технического снабжения; применение более совершенных экономико-математических методов определения потребности в материальных ресурсах; совершенствование транспортно-складских операций с перевозимыми материалами и т. д. Учитывая важность технических и технологических факторов ресурсосбережения, активизация её организационно-экономических составляющих в рыночной экономике приобретает всё большее значение. Зарубежный опыт свидетельствует, что подключение организационно-экономических факторов экономии позволяет снизить запасы материалов на 40-60%, ускорить оборачиваемость оборотных средств на 20-40%, сократить транспортные расходы на 7-20%. Имеется большой резерв (15-30%) и снижения расходов на погрузочно-разгрузочные работы и хранение материальных ресурсов.

Модуль 4. Логистический менеджмент в снабжении: сущность и межфункциональные связи

Вопрос 1. Логистический менеджмент

Ответ

Логистика обладает активным интегрирующим потенциалом, способным связать воедино и улучшить взаимодействие между снабжением, производством, маркетингом, коммерцией. Она выработала свою версию системного подхода к организации рыночных трансакций, которая реализуется в логистическом менеджменте. Под логистическим менеджментом понимается использование логистического потенциала для выполнения стратегической задачи предприятия. Потенциал логистики позволяет реализовать целевые установки в заявленной им миссии.

Итак, менеджмент логистический – это совокупность принципов, средств, методов и форм управления экономическими потоками в системе поставок; применяется для подключения логистического потенциала при выполнении стратегической задачи предприятия.

Логистика, синтезировав в себе передовые достижения теории материально-технического снабжения и сбыта, маркетинга и менеджмента, системотехники и кибернетики и ряда других наук, предложила свою версию системного подхода к организации рыночных трансакций, которая успешно реализуется в концепции логистического менеджмента

Логистический менеджмент, применительно к материально-техническому снабжению, есть совокупность мер, связанных с администрированием закупочных функций, что способствует сглаживанию внутрипроизводственных противоречий между структурами предприятия (отделами закупок, производства, маркетинга, финансов и продаж) и оптимизации внешних организационных отношений (с поставщиками, посредниками и потребителями), которые воз-

никают между участниками процесса материально-технического снабжения во всей логистической цепи.

Задачи логистического менеджмента в снабжении решаются во взаимосвязи с целями бизнеса.

Вопрос 2. Принципы логистического менеджмента в снабжении

Ответ

Принцип (лат) – основа, начало, *исходное положение, основное правило деятельности*. Это понятие используется многими науками, и в том числе логистикой.

С позиций теории логистики, понятие *логистический менеджмент* трактуется как *совокупность принципов, средств, методов и форм управления экономическими потоками в системе поставок*.

Эффективно выстроенный менеджмент в логистике снабжения может значительно влиять на конкурентоспособность конкретного предприятия и системы поставок в целом. Потери из-за неэффективного управления сферой снабжения в ряде случаев составляют от 30 до 40% общих затрат на снабжение. Поэтому важно обратиться к принципам, которыми следует руководствоваться в логистическом менеджменте снабжения.

Сокращение потерь от нерациональной логистики предполагает изменение и в содержании процессов, и в организации снабжения. Успешные предприятия такое качественное усовершенствование строят на следующих принципах:

Принцип *первый*: от ориентации на цену покупки – к ориентации на совокупную стоимость. Он предполагает на практике строгий учёт всех расходов. Пока главным критерием при заключении сделки для многих потребителей является ориентация на низкую закупочную цену; не уделяется должного внимания расходам, возникающим в связи с этим в других звеньях логистической цепи. Необходимо добиваться снижения общей суммы издержек, даже если это ведёт к приобретению материальных ресурсов по более высокой закупочной цене. Имея чёткое представление об об-

щей сумме издержек, предприятие может принимать ответственные решения в снабжении и быть уверенным в том, что снижение издержек в одной области не приведёт к их росту в другой. Если оценка общей суммы затрат не производится, то исключаются возможности использовать значительный потенциал сокращения расходов, не связанных с закупочными ценами.

Принцип *второй*: от вертикальной интеграции – к горизонтальной интеграции. Если логистика снабжения рассматривается как полностью независимая структура, не связанная с другими звеньями логистической системы и их проблемами, и ориентируется только на выполнение заказов и поставок, получение скидок у поставщиков, то она фактически не способна добиваться высоких результатов. Управление логистикой снабжения нужно строить на использовании горизонтальных, интегрированных связей. К логистике снабжения должны быть подключены все внутренние потребители закупаемой продукции. Это позволит существенно снизить неценовые расходы и свести воедино все требования, предъявляемые к закупаемой продукции.

Принцип *третий*: заниматься логистикой снабжения должны специалисты, заинтересованные в результатах своей работы. Вряд ли можно избавиться от злоупотреблений и недобросовестных сделок в снабжении, если высококвалифицированные специалисты получают заработную плату, неадекватную ответственности за использование ценности контролируемых ими материальных и финансовых потоков.

Принцип *четвёртый*: от стандартного подхода – к инновационным методам решения проблем. Для эффективного управления снабжением традиционных административных методов недостаточно. Необходимо применять современные аналитические оценки и способы ранжирования поставщиков, использовать системы стохастического прогнозирования рынка поставщиков, инновационные модели управления запасами, каталоги взаимозаменяемой продукции для минимизации запасов, модели оптимального потребления ресурсов, электронную коммерцию и др.

Принцип *пятый*: от простого приёма информации – к пониманию и анализу этой информации. Необходимо знать,

как повлияет полученная информация на развитие ситуации в системе поставок в целом. Видеть процессы потребления материальных ресурсов изнутри, понимать тенденции развития рынка поставок и учитывать экономическое положение поставщиков, разбираться в том, как эти процессы влияют на нужды собственного производства и суммарные издержки. Иначе можно попасть в уязвимое положение по отношению к поставщикам и конкурентам. Логист, обладая навыками работы с информацией, способен содействовать повышению эффективности управления системой поставок.

Вопрос 3. Логистическая миссия

Ответ

В общей теории менеджмента используется термин «миссия». Его можно применять и в логистическом менеджменте, но только в полном соответствии со значением этого слова. В менеджменте термин «миссия» применяется в несколько изменённом смысле – как главная идея, которой подчинена деятельность предприятия, своеобразная философия бизнеса. В действительности слово миссия, применительно к экономике, означает «ответственное задание, поручение, роль в каком-то деле, предназначение».

В зарубежной литературе логистическую миссию трактуют в виде правила «7 Rs» или как логистический микс. Содержание данного правила таково: обеспечение наличия нужного продукта в требуемом количестве и заданного качества в нужном месте в установленное время для конкретного потребителя. Иначе говоря, предполагается при помощи логистического потенциала реализовать на практике основной принцип логистики. Такое толкование логистической миссии ещё менее конкретно. К тому же на реализацию основного принципа направлена вся мощь логистики.

Под логистической миссией следует понимать использование (подключение) логистического потенциала для выполнения стратегической задачи предприятия.

Потенциал логистики позволяет реализовать целевые установки предприятия в рамках заявленной им миссии,

например, взяв на себя роль стратегического фактора в повышении конкурентных преимуществ предприятия на рынке.

Реализация логистической миссии не должна противоречить общей концепции развития бизнеса, производственной и маркетинговой стратегиям.

Логистическая миссия обеспечивает общий менеджмент материальных, финансовых, информационных и сервисных потоков как основы для достижения долговременного успеха в бизнесе.

В правиле «7 Rs» отражены существенные черты логистической миссии организации бизнеса, ключевыми из которых являются: качество, время, затраты.

Предприятие может развивать только такую логистическую миссию, которая не противоречит общей маркетинговой и производственной стратегии. Цель логистики на предприятии – обеспечение общего менеджмента материальных и сервисных потоков как основы для достижения долговременного успеха в бизнесе.

Отсутствие миссии и согласованной стратегии логистики может привести к запаздыванию реакции предприятия на изменение спроса, лишить его перспектив в будущем. Логистическая миссия способна обеспечить предприятию высокое качество его продукции, улучшение сервиса, повышение конкурентоспособности, интеграцию закупочной, производственной и маркетинговой стратегий, быть кредо предприятия, и выгодно позиционировать его на рынке относительно конкурентов.

Основное предназначение логистической миссии – служить стратегическим фактором повышения конкурентоспособности предприятия. Ключевыми характеристиками конкурентных преимуществ предприятия являются:

- лидерство в качестве выпускаемой продукции и оказываемых услуг;
- лидерство в затратах;
- позиционирование на рынках сбыта продукции (рыночная дифференциация);
- стратегический фокус бизнеса в одном или нескольких сегментах.

Достижению конкурентных преимуществ способствует рационально организованная логистика снабжения. Минимизация издержек позволяет обеспечить лидерство в затратах на рынке сбыта продукции, а высокий уровень сервиса и качества услуг укрепляют позиции предприятия как ведущего на конкретном рынке.

Вопрос 4. Совокупная стоимость владения

Ответ

В логистике в последнее время получает распространение новый методический подход к определению состава издержек. В зарубежной литературе он называется «Total cost of ownership, ТСО», что в переводе на русский язык означает «совокупная стоимость владения». Суть нового подхода к определению затрат соответствует первому принципу логистического менеджмента: закупочная цена рассматривается лишь как «видимая» часть логистических издержек, которые предприятие несёт в результате закупок материальных ресурсов. Другая, невидимая, часть издержек определяется стоимостью эксплуатации приобретённого средства труда. Ориентация только на цену приобретения (получить выгоду от покупки по низкой цене) может обернуться более высокими совокупными издержками. Допустим, оборудование приобретено по самой низкой и потому желаемой цене – 1,5 млн рублей. Но стоимость полного жизненного цикла этого оборудования, включая обнаруженные при эксплуатации повышенные расходы на электроэнергию, техническое обслуживание и т. п., оказалась в десятки раз выше закупочной цены. Экономя на закупочной цене, не учли будущие затраты на поддержание данного средства труда в рабочем состоянии и возможные убытки из-за простоя неисправного оборудования.

Хотя закупки являются самой затратной частью снабжения, попытки оптимизировать только процесс закупок – ошибочная практика. Нужно предусмотреть сокращение издержек не только на стадии закупки материальных ресурсов, но и в процессе их использования.

Итак, в совокупную стоимость владения включаются затраты на администрирование закупок, транспортировку, установку, обслуживание, ремонт и утилизацию материальных ресурсов и оборудования, производственные потери в результате сбоев, возникающих из-за задержек поставок и ремонта неисправного оборудования.

Вопрос 5. Эффект полезности – утилиты в логистике снабжения

Ответ

Эффект утилиты (utility) – означает возрастание полезности: логистические операции добавляют определённые полезности к исходным материальным ресурсам, образуя общую более высокую полезность готовой продукции для потребителя. В логистике снабжения обнаруживается действие утилиты места, утилиты времени и утилиты формы.

Понятие *полезности* – утилиты (utility) заимствовано из зарубежной литературы. Стремление логистического менеджмента к созданию дополнительных выгод в системе поставок реализуется с помощью технологии, получившей название – логистика добавленной стоимости (Value added logistics, VAL). Исходят из того факта, что процедуры дополнительного производства в сфере обращения, маркетинга и логистики добавляют определённые полезности к исходным материальным ресурсам, образуя общую более высокую полезность готовой продукции для потребителя.

Для логистики фундаментальными являются *утилиты места* и *утилиты времени*. Однако следует учитывать, что логистическая деятельность также, улучшает и утилиты формы. Например, сортировка, консолидация, разукрупнение изменяют форму готовой продукции. Иными становятся её грузовые размеры и упаковочные характеристики.

Ключевой логистической деятельностью является организация преодоления пространственного и временного разделения между производителями (продавцами) и потребителями (покупателями) – перемещение товаров из мест, где имеются их излишки (запасы), в места, где существует на них спрос. Логистика расширяет физические границы ком-

мерции и маркетинга, добавляет к готовой продукции полезности места, и, соответственно, увеличивает не только стоимость товара, но и возможности её реализации.

Товар необходим потребителю именно в тот момент, когда он в нём нуждается. Логистический менеджмент реализует утилиту времени за счёт рациональной поддержки уровней запасов в дистрибутивных сетях и стратегического размещения товаров и сервиса. Утилиты времени и места может создавать транспортная система, способная обеспечить быстрое перемещение готовой продукции в географическую точку спроса. Эффективность логистических решений можно повысить, если применить специальные технологии, получившие название *логистика в масштабе реального времени* (Time based logistic, TBL), а также использовать метод быстрого реагирования (Quick response, QR).

Вопрос 6. Уровневая структура логистических систем

Ответ

Логистические системы, как правило, состоят из нескольких подсистем и имеют развитые связи с внешней средой. Совместимость элементов логистической системы обеспечивается единством цели, которой подчинено функционирование логистической системы. Структура логистических систем многоуровневая. На макроуровне отражается процесс прохождения материального потока от одного предприятия к другому. В качестве элементов логистической системы здесь выступают сами предприятия, а также связывающая их транспортная система.

На *микроуровне* структурными звеньями логистической системы выступают функциональные подразделения предприятия, которые обретают свойства внутренних подсистем: 1) снабжение – подсистема, обеспечивающая поступление материального потока в логистическую систему; 2) производство – эта подсистема принимает материальный поток от подсистемы снабжения и управляет им в процессе выполнения различных производственно-технологических операций; 3) сбыт – обеспечивает выбытие материального потока из логистической системы предприятия.

Макрологистическая система – система управления экономическими потоками, охватывающая посреднические, торговые и транспортные организации и предприятия различных отраслей и сфер, а также инфраструктуру экономики отдельной страны или группы стран. Такие системы создаются на уровне административно-территориального образования, для решения коммерческих, социальных, экономических, экологических, военных, научных и других задач. Цели создания макрологистических систем могут в значительной степени отличаться от целей и критериев построения микрологистических систем. Критериями формирования и оптимизации макрологистических систем, помимо коммерческих параметров, могут быть научные, экологические, социальные, политические и другие цели. Например, для улучшения экологической обстановки в регионе может быть создана макрологистическая система оптимизации транспортных (грузовых) региональных потоков; основной задачей данной системы является оптимизация маршрутов, распределение транспортных потоков, переключение перевозок с одного вида транспорта на другой и т. д. В макрологистических системах могут решаться задачи межрегионального товарообмена, межотраслевого взаимодействия, размещения складов общего пользования, грузовых терминалов, распределительных логистических центров и т. п.

В микрологистических системах элементы связаны внутрипроизводственными отношениями. В макрологистических системах основу связи между элементами образуют коммерческие, социальные, экологические, научные и другие отношения. В качестве звеньев логистической системы могут выступать: предприятия-поставщики материальных ресурсов, производственные предприятия и их подразделения, сбытовые, торговые, посреднические организации разного уровня, транспортные и экспедиционные предприятия, биржи, банки, консалтинговые компании, предприятия информационно-компьютерного сервиса и др.

Проектирование *мезологистических систем* связано с глобализацией мировых экономических процессов и объединением больших групп предприятий в конгломераты, интегрированные экономическими потоками в единой логи-

стической системе. (конгломераты – корпорации или финансово-промышленные группы, в которые, как правило, входит крупный банк и имеет место объединение финансового и промышленного капиталов на национальном или транснациональном уровне). Мезологистические системы функционируют вне зависимости от географического положения предприятий, входящих в эту систему. Построение таких систем базируется преимущественно на управлении информационными потоками. Логистика корпорации (мезологистика) носит в основном информационный характер. Чем выше уровень логистической системы, тем больше внимания уделяется информационным потокам. Основным инструментарием мезологистики являются глобальные вычислительные сети.

Уровень *микрологистических систем* определяется конкретной формой организации бизнеса. Они предназначены для управления и оптимизации материального и сопутствующих ему потоков в процессе снабжения, производства и сбыта. Такие логистические системы строятся с учётом стратегических целей конкретного предприятия и направлены на оптимизацию основных оперативных процессов. Микрологистическая система охватывает сферу деятельности отдельного предприятия и обеспечивает решение локальных вопросов в рамках его отдельных элементов.

Среди микрологистических систем различают внутрипроизводственные логистические системы, внешние логистические системы и интегрированные микрологистической системы.

Внутрипроизводственные логистические системы оптимизируют управление материальными потоками в пределах производственного технологического цикла. Основными задачами таких систем являются: уменьшение запасов незавершенного производства, сокращение длительности производственного периода, оптимизация работы технологического (внутрипроизводственного) транспорта и др. Критериями оптимизации функционирования внутрипроизводственных логистических систем являются рационализация производственно-технологического цикла, минимизация себестоимости выпускаемой продукции, мини-

мальная длительность производственного периода при обеспечении заданного уровня качества готовой продукции и др.

Внешние логистические системы решают задачи, связанные с управлением и оптимизацией материальных потоков в процессе их поступления во внутрипроизводственную микрологистическую систему и выбытия из неё. Звеньями такого рода систем являются элементы снабженческих и распределительных сетей, выполняющие логистические операции по обеспечению движения потоков от поставщиков материальных ресурсов к производственным подразделениям фирмы-производителя и от её складов готовой продукции к конечным потребителям. Основными задачами внешних логистических систем являются рациональная организация движения материальных ресурсов и готовой продукции в товаропроводящих сетях, оптимизация общих затрат, а также оптимизации логистических операций по транспортировке, складированию, хранению, грузопереработке, сокращение времени доставки материальных ресурсов и готовой продукции и времени выполнения заказов потребителей.

Границы *интегрированной микрологистической системы* определяются производственно-коммерческим циклом, включающим процессы закупки материальных ресурсов, внутрипроизводственные логистические функции, логистические операции в распределительной подсистеме. Задачей такой системы является обеспечение наиболее полного учёта временных и пространственных факторов в процессах оптимизации управления материальными, финансовыми, информационными и сервисными потоками для достижения поставленных целей. Определяющими условиями формирования интегрированных логистических систем являются: минимизация общих логистических издержек и управление качеством на всех этапах производственного и распределительного цикла. Микрологистика решает локальные задачи в рамках отдельных звеньев логистической системы и координирует выполнение логистических функций по управлению экономическими потоками для реализации поставленных перед системой целей и задач.

Вопрос 7. Функциональная область службы материально-технического снабжения

Ответ

Логистические функции, связанные с материально-техническим снабжением, становятся ключевыми в укреплении конкурентных позиций предприятия на рынке. Логистика снабжения – сложный многоуровневый процесс, затрагивающий закупки материальных ценностей, сервис, производство, снабжение, планово-финансовые, контрольные и прочие звенья логистической системы.

За службой материально-технического снабжения традиционно закреплялись следующие функции:

- изучение рынка сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и оборудования. В рамках реализации данной функции решались вопросы, связанные с анализом номенклатуры материальных ресурсов, предлагаемых на рынке поставщиками и потребляемых предприятием; изучение опыта применения различных материалов другими предприятиями; исследование рынка поставщиков, включая их ценовую политику и используемую ими систему скидок и наценок; анализ товаропроводящей сети и выбор наиболее предпочтительной для предприятия формы поставок (транзитной или складской);

- планирование материально-технического снабжения. Осуществление данной функции предполагало: проведение анализа процессов материально-технического снабжения в текущем и отчётном периоде; прогнозирование потребления материальных ресурсов и расчёт их потребности на плановый период; определение объёма закупок материальных ресурсов в плановом периоде и потребности в денежных средствах для его обеспечения; установление контакта с потенциальными поставщиками и принятие решений о закупке у них материальных ресурсов; разработка заказов на материальные ресурсы и представление их поставщикам; заключение договоров с поставщиками на приобретение материальных ресурсов; расчёт необходимой величины производственных запасов и определение потребности в оборотных средствах для их формирования; разработка оперативных

планов для материально-технического снабжения предприятия;

– оперативная работа по закупкам материальных ресурсов. Эта функция включает разработку плана завоза материальных ресурсов от различных поставщиков; определение потребности в транспортных средствах (составление заявок на предоставление необходимых транспортных средств); контроль отгрузки продукции поставщиками; организацию поставок материальных ресурсов собственными силами; организацию вывоза материальных ресурсов с железнодорожных станций и портов; контроль над процессом транспортировки грузов, включая решение вопросов с бухгалтерской и финансовой службами, связанных со своевременностью оплаты счетов; организацию закупок материальных ресурсов через посреднические организации; оперативный учёт поступления материальных ресурсов на предприятие и анализ выполнения оперативно-календарных планов закупок; контроль за выполнением поставщиками обязательств по договорам поставки и разрешение вопросов по взаимным претензиям; выявление фактической обеспеченности производства материальными ресурсами, контроль и регулирование производственных запасов.

– организация и хранения материальных ресурсов – осуществление входного контроля качества и количества поступающих материальных ресурсов, связано с приёмкой разгрузкой и размещением их по местам хранения, обеспечением сохранности материальных ресурсов; подготовкой материальных ресурсов к производственному потреблению (комплектование заказов цехов, организация погрузки отпускаемых материальных ресурсов);

– материально-техническое обеспечение внутренних подразделений предприятия, планирование потребности этих подразделений в материальных ресурсах, разработка лимитов на отпуск материальных ресурсов и оформление соответствующих документов; организация отпуска и доставки материальных ресурсов на рабочие места; контроль за состоянием запасов на рабочих местах (в цехах).

– экономический анализ – планирование и оценка ключевых показателей, отражающих объём и качество вы-

полняемой работы; анализ издержек снабжения и определение эффективности.

Вопрос 8. Особенности закупок основных производственных фондов.

Ответ

Приобретение основных производственных фондов может быть в форме прямой купли-продажи и в форме аренды и лизинга. Они подвергаются физическому и материальному износу. Покупную цену оборудования нужно увязывать с ценой общих расходов при его эксплуатации, а также со стоимостью послепродажного обслуживания, наличием или отсутствием возможности его модификации.

Совокупная потребительная стоимость основных производственных фондов образует производственный потенциал предприятия. Его величина определяется исходя из планируемых объёмов производства и с учётом возможностей ресурсосбережения. При этом используются нормативный, статистический и прогнозный методы.

Рынок средств труда имеет отличительные особенности. Эти особенности обусловлены воздействием на его развитие комплекса конъюнктурообразующих факторов. Выделим некоторые проблемы, связанные с закупкой основных производственных фондов: а) *высокая стоимость сделки* – покупка, например, дорогостоящего оборудования может потребовать *финансовых вложений*, значительно превышающих фонд амортизации и собственные накопления предприятия. Иногда сумма на покупку оборудования бывает столь велика, что требуется особый способ финансирования такой сделки: заём, выпуск облигаций, рассрочка, аренда оборудования; б) *сокрытие информации о сделке* – покупка машин и оборудования может иметь стратегическое значение для предприятия, связана с внедрением новых технологий, что требует *соблюдения коммерческой тайны*, иначе возможен большой риск технологических и других потерь; в) машины и оборудование *закупаются реже*, чем другие материальные ресурсы; частота закупки средств труда определяется сроком амортизации, физическим и мо-

ральным износом; г) *особый порядок формирования совокупных расходов* – определение расходов, связанных с закупкой машин и оборудования, сопряжено с учётом целого ряда параметров. Учитывается не только первоначальная их стоимость, но и расходы из-за возможного простоя оборудования, преждевременного износа и вынужденного ремонта, обслуживания, распределения трудовых затрат и даже прямых эксплуатационных расходов. Некоторые из этих параметров трудно определить. Так, расходы на страхование, выплату процентов, амортизация (так называемые постоянные издержки) начисляются, даже если оборудование не используется. Нередко, определив расходы на приобретение оборудования, сложно установить, когда они будут компенсированы доходами. Важен качественный итог использования основных фондов в производстве.

Для определения эффективности использования основных фондов применяется показатель *фондоотдачи* – отношение стоимости произведённой продукции на единицу стоимости основных фондов. Важную роль в подобных расчётах играют показатели – фондоёмкость, экономия материальных ресурсов в результате использования машин и оборудования. Следует учитывать, что спрос на оборудование в основе своей является производным. Только после определения необходимости в том или ином оборудовании принимается решение: отложить или ускорить его покупку. Такое решение обставляется рядом условий. Может показаться странным, но дополнительные средства труда редко закупаются в периоды замедления деловой активности, хотя цены на них в этот период могут быть более низкими. Покупка нового оборудования часто связана с проблемами охраны окружающей среды. На сроки обновления оборудования влияют налог на имущество и другие платежи; спрос зависит от прогнозных оценок срока эксплуатации машин и оборудования: в современных условиях ускоряются сроки наступления морального износа, возрастает риск быстрого устаревания оборудования; важное значение имеет период запуска оборудования в эксплуатацию и эксплуатационные расходы, связанные с использованием данного оборудования: монтаж приобретаемого оборудования необходимо

рассматривать в контексте существующего производственного процесса, в разрезе энергоёмкости и экономичности работы предприятия в целом.

Среди *причин*, обуславливающих покупку новых машин, оборудования и другой техники, как правило, называют: новые возможности развития бизнеса; экономия ресурсов при эксплуатации и техническом обслуживании вновь приобретаемых основных производственных фондов; повышенная производительность; улучшенное качество; надёжность при эксплуатации; экономия времени и трудовых затрат; долговременное пользование; вопросы безопасности, защиты окружающей среды, непредвиденные обстоятельства.

Вопрос 9. Особенности приобретения услуг

Ответ

В закупочной деятельности широко представлена покупка услуг. Приобретаемые предприятиями услуги весьма разнообразны: коммунальные, транспортные, консалтинговые, обработка информации и другие. Услуги, оказываемые разными продавцами, не одинаковы по своему назначению и характеру применения. Этим делом должны заниматься специалисты. Поэтому многие предприятия делегируют функции по закупке услуг менеджерам по логистике.

В условиях повышенного спроса на услуги и бурного развития сферы услуг объём денежных средств, которые затрачивают предприятия на их приобретение, постоянно возрастает. По экспертным оценкам Центра углублённого изучения закупок, более половины (54%) средств, выделяемых предприятием на закупку, тратятся не на товары, а на приобретение услуг. Повышение эффективности закупочной деятельности в области услуг может иметь значительное влияние на результативность деятельности предприятия.

Приобретение услуг имеет свои особенности, которые обусловлены их природой: неосвязаемость (невозможность распознать осязательно), несохраняемость, неотделимость процесса предоставления услуги и её потребления.

В экономической литературе встречаются различные трактовки понимания природы услуг. Чаще используют определение, предложенное Ф. Котлером: «Услуга – любая деятельность, которую одна сторона может предложить другой; неосязаемое действие, не приводящее к владению чем-либо. Её предоставление может быть связано с материальным продуктом». Если услуга неосязаема, процесс её закупки осложняется: отсутствует возможность предварительно оценить её качество. О качестве многих услуг можно говорить только после того, когда они уже исполнены. Затруднена и разработка стандартов на выполнение услуг.

Основной целью эффективных закупок услуг, также как и закупок товаров, является приобретение услуг лучшего качества.

При покупке услуги должны учитываться параметры её качества, количества, условия доставки услуги, расходы на её приобретение, гибкость взаимодействия поставщика и потребителя услуг.

Другой отличительной чертой товара – услуга, по сравнению с обычным товаром, является невозможность её хранения впрок. Это обстоятельство создаёт трудности в организации закупочной деятельности: контроль качества услуг может проводиться в то время, пока осуществляется услуга, или после её выполнения. Даже при синхронности предоставления и контроля услуг внести изменения в процесс оказания услуги достаточно сложно. Это увеличивает риск снижения качественных характеристик при покупке услуги.

Процесс приобретения услуг включает: осознание потребности в услуге и понимание её специфики; изучение альтернатив, включая поиск других источников, сравнительный анализ цен и вариантов предоставления услуг; разработку соглашения о закупке услуг, включая особые условия; управление процессом реализации услуги (выполнением условий договора), отслеживание его выполнения, контроль сроков выполнения, качества, оплату, учёт выполненных услуг и оценку их соответствия требованиям покупателя услуг.

Вопрос 10. Государственные закупки

Ответ

Одной из форм участия государства в хозяйственной жизни является *государственное потребление*. Оно выходит на понятие общее благо. Государственные закупки – способ его реализации, форма удовлетворения государственных нужд в различного вида изделиях, работах, услугах. Термин нужда употребляется в законодательных актах, но не в понимании – «недостаток», а в понимании – «надобность», «необходимость».

Порядок проведения государственных закупок определён гражданским кодексом РФ. Статья 525 гласит: «Поставка товаров для государственных или муниципальных нужд осуществляется на основе государственного или муниципального контракта...а так же заключённых в соответствии с ним договоров поставки...».

Государственные закупки осуществляются за счёт средств налогоплательщиков. Именно это обстоятельство определяет отнесение закупочной деятельности тех или иных субъектов рынка к сфере государственных закупок. Государственные закупки осуществляют органы власти на всех уровнях вертикали власти: на федеральном уровне; на уровне субъектов федерации; на уровне местных органов власти. Потребности органов государственной власти в товарах, работах и услугах удовлетворяются как государственными предприятиями, так и субъектами частного сектора экономики.

Государственные закупки по своей сути не отличаются от закупок, которые осуществляют соответствующие отделы предприятий. Их отличие в том, что для этих закупок используются средства бюджетных и внебюджетных фондов. Проводятся эти закупки в соответствии со специально разработанными государством процедурами, закреплёнными законодательно.

Задачи государственного снабжения вполне сопоставимы с задачами снабжения частных предприятий. Среди общих задач можно выделить: гарантированное снабжение для удовлетворения потребностей; уменьшение дублирова-

ния и потерь путём стандартизации товаров; соблюдение и улучшение стандартов качества закупаемых материалов; взаимодействие и межфункциональная интеграция подразделения закупок с другими службами предприятия и партнёрами по бизнесу; ресурсосберегающая направленность закупочной деятельности; повышение эффективности системы снабжения; гарантии качества и соблюдение требований поставки.

Государственные закупки отличаются от закупок для частных нужд не только источником средств их финансирования, размерами заказов, но и тем, что, при реализации государственных заказов решаются зачастую как экономические, так и политические, социальные, экологические, общественные задачи.

Вопрос 11. Принципы размещения заказов для государственных нужд

Ответ

В основу системы государственных закупок положены следующие принципы: *принцип прозрачности* (доступность информации о закупках); принцип подотчётности (соблюдение установленных правил и процедур закупок и эффективный контроль); принцип конкуренции (свободная конкуренция, за исключением особых случаев); принцип справедливости (равные возможности для всех участников); принцип эффективности (экономия бюджетных средств, при достижении требуемого результата).

Принцип *прозрачности* и доступности информации предполагает публикацию объявлений о проведении конкурсов и об их результатах в средствах массовой информации, применение специальной открытой процедуры закупки.

Принцип *подотчётности* реализуется в форме ведения письменной отчётности по всем этапам выполнения процедуры закупки и наиболее важным решениям. Принцип *ответственности* реализуется так, что лица, принимающие решения, несут гражданскую, административную и уголовную ответственность в случае неисполнения обязательств, предусмотренных законодательством.

Осуществление принципа *равного и справедливого* отношения ко всем участникам сделки происходит через предоставление всем потенциальным поставщикам равных возможностей участия в конкурсе за право получения государственного заказа, независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности, национальной принадлежности и происхождения товаров, работ, услуг. Однако это не означает, что поставщиком товаров для государственных нужд может быть, кто угодно. Государство жестко регламентирует процедуру ранжирования поставщиков с точки зрения их платежеспособности, качества предлагаемых ими товаров, опыта работы, профессионализма, наличия соответствующих лицензий, наличия и качества производственных и складских площадей, специального оборудования, квалификации специалистов и др. Эти требования едины для всех поставщиков и не ограничивают конкуренцию между ними, что фактически обеспечивает возможность поставщику, удовлетворяющему установленным государством требованиям, участвовать в поставках продукции, работ, услуг для государственных нужд.

Принцип *эффективного* расходования бюджетных средств предполагает комплексный анализ выгоды от приобретения товара, работы, услуги с учётом фактора времени и затрат на приобретение.

Основной формой организации закупок для государственных нужд являются *конкурсы (торги, тендеры)*. Это – достаточно проверенный способ выдачи заказов на поставку товаров, предоставление услуг или проведение подрядных работ. Он проводится по заранее объявленным в конкурсной документации условиям, в оговоренные сроки на принципах состязательности, справедливости и эффективности.

Государственный контракт (договор) на поставку заключается с победителем конкурсных торгов – участником, подавшим предложение, соответствующее требованиям конкурсной документации, в котором предложены наилучшие условия. Понятие государственный контракт (договор) Гражданским кодексом РФ (статья 420) трактуется так: «Договором признаётся соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении

гражданских прав и обязанностей». Государственный контракт на поставку – такой тип договора, к которому применимы все соответствующие законодательные положения об обязательствах. Заключается этот договор между органами государственной власти и поставщиком товаров, работ, услуг.

Конкурсные торги, проводимые государством, подразделяются на открытые и закрытые. Они могут проводиться в один или два этапа. Другие способы закупок, такие как запрос ценовых котировок и закупки у единственного источника, должны применяться либо при небольших объёмах закупок (на сумму) менее, чем 2500 минимальных размеров оплаты труда, (МРОТ), либо в особых случаях по специальному разрешению контролирующего органа – Минэкономразвития РФ. Однако на практике государственные заказчики иногда нарушают этот принцип. Основная цель проведения конкурсов состоит в том, чтобы за счёт привлечения большего числа возможных контрагентов резко повысить конкуренцию на рынке госзакупок.

Вопрос 12. Стратегия логистики снабжения

Ответ

Стратегия – искусство руководства общественными процессами; искусство планирования, основанное на правительных и далеко уходящих в будущее прогнозах.

Стратегия логистики снабжения – научно обоснованное планирование материального потока в функциональном цикле «снабжение – производство» на долгосрочную перспективу.

Стратегическое решение – такое решение, которое приводит в движение все остальные факторы развития.

В науке управления стратегия рассматривается как долгосрочное, целеполагающее направление развития предприятия, касающееся сферы, средств и форм его деятельности, системы внутренних взаимоотношений, а также позиции предприятия по отношению к окружающей среде, приводящее его к поставленным целям. Стратегия представляет собой набор правил, которыми руководствуется предприятие

при принятии управленческих решений, чтобы обеспечить достижение хозяйственных целей.

Единой стратегии, пригодной для всех предприятий, быть не может. Разрабатывается несколько примерных, базовых групп стратегий, и каждая из них эффективна лишь при определённых условиях. Они отражают различные подходы к развитию предприятия и связаны с изменением состояния одного или нескольких элементов логистической системы – продукта, рынка, отрасли, положения фирмы внутри отрасли или применяемой технологии. Каждая базовая группа отличается избранным стратегическим направлением: *концентрированный рост*. Его применяют предприятия в сложившихся отраслях со стабильной технологией; *интегрированный рост*. Стратегии этой группы предполагают расширение деятельности предприятия за счёт добавления новых структур; *диверсифицированный рост* – расширение предприятия происходит за счёт добавления новых продуктов и освоения новых рынков; *сокращение потенциала* – установление целей ниже уровня, достигнутого в прошлом.

Предприятия реализуют, как правило, комбинацию нескольких стратегий. Их набор зависит от целевой установки развития предприятия и от избранной стратегии его поведения на рынке. Рост предприятия может быть быстрым, стабильным или сокращаться в каждой области его деятельности. Формирование инновационной стратегии в системе поставок предусматривает: выбор и обоснование направлений инновационной деятельности; определение объёма и структуры инновационных проектов, сроков их выполнения и условий передачи заказчику; оценку состояния организационных структур управления нововведениями.

Любая стратегия должна ориентироваться на выявление возможностей диверсификации результатов деятельности. Выбор наиболее рациональной инновационной стратегии в конкретных хозяйственных условиях всегда основывается на результатах оценки всех форм инновационной деятельности, проявляющихся в нововведениях различных типов.

Процесс выработки логистической стратегии предполагает реализацию нескольких этапов: определение потребно-

сти и цели; научные исследования, прогнозирование; постановка задач; выработка идеи и концепции; факторный анализ; составление плана действий и графика работ; бюджетирование; установление правил учётной политики предприятия и процедур; проведение эксперимента; описание траектории движения потоков, формирование организационной структуры; планирование производства, распределения и сбыта, а также возвратных потоков (сервисное обслуживание). Прогнозируются последствия применения новых технологий: возможные изменения по сравнению с традиционными технологиями применительно к производству, хранению, упаковке, грузопереработке, транспортировке, информационным потокам, управлению; возможности разделения и перераспределения функции внутри компании и во внешней среде; новые требования к персоналу, производству, транспортировке, хранению, обработке, информационным потокам; экономические последствия логистических изменений для всей цепи участников. Обязательно учитываются новые тенденции развития: систем перевозок, различных видов транспорта; технологического, грузоподъёмного, складского оборудования; методов распределения продукции; информационных технологий; тенденции изменения стоимости материальных фондов и инфраструктуры.

Вопрос 13. Контроллинг в логистике снабжения

Ответ

Важную роль в процессе стратегического планирования играют процедуры измерения результатов управленческих решений – количественная и качественная мера степени выполнения логистических операций и функций. Это необходимое условие стратегического планирования логистики снабжения, поскольку оно обеспечивает необходимую обратную связь. В этом смысле необходим инструментарий контроллинга, включая всю совокупность методов получения, обработки, агрегирования, комбинирования, представления и применения многообразной информации, о реализации стратегии логистики снабжения.

Контроллинг – это функционально и организационно обособленное направление экономической работы на предприятии, связанное с реализацией финансово-экономической комментирующей функции при принятии оперативных и стратегических управленческих решений. Контроллинг рассматривается также как целостная концепция экономического управления предприятием, ориентированная на выявление всех шансов и рисков предприятия как внешнего, так и внутреннего характера, связанных с извлечением прибыли.

Основными функциями контроллинга являются: *сервисная*, означающая предоставление информации для принятия решений по коммерческо- хозяйственным ситуациям; *комментирующая*, суть которой заключается в применении данных анализа отклонений фактических результатов деятельности от ожидаемых для принятия решений на всех уровнях управления предприятием, а также координации целей различных уровней, средств и методов их реализации.

Эффективность системы контроллинга на предприятии во многом зависит от адекватного интегрированного планирования бизнес-процессов и структурирования ключевых областей логистики: снабжения, производства, распределения. Это реализуется путём организации деятельности, нацеленной на обеспечение наиболее эффективных методов решения выдвинутых задач путём администрирования «узких мест», обнаруженных контроллинговыми исследованиями. Измерение результатов и мероприятия по их улучшению включают: определение интегрированных связей между целями исполнения; установление определённой системы мер (количественных, качественных показателей, критериев и шкал отношения и приоритета) результатов исполнения и непосредственное измерение результатов управленческих решений.

Разработка методики контроллинга предполагает обоснование приоритетности параметров, которые необходимо оценивать и сравнивать, выявление факторов, которые влияют на повышение эффективности логистики снабжения.

Конечным критерием отбора приоритетов контрольного сравнения должна быть оценка с точки зрения их влияния на повышение конкурентных преимуществ, всей системы поставок. В большинстве случаев такими параметрами являются-

ся: удовлетворение потребителей; общие логистические издержки, качество, производительность, время логистического цикла. Поэтому способность системы поставок обеспечить преимущества в издержках при реализации логистической стратегии является средством достижения успеха на рынке.

Вопрос 14. Инновационный потенциал логистики снабжения

Ответ

В экономике под *инновацией* понимается любой новый подход к конструированию, производству или сбыту товара, в результате чего предприниматель получает преимущества перед конкурентами.

Инновационный подход применим ко всякому виду хозяйственной деятельности: нововведения сокращают производственные расходы, повышают качество продукции, увеличивают возможности конкуренции. Появление нововведений предполагает ориентацию предпринимателя на накопление капитала и творческое отношение к своему делу, а также изменение стереотипа его экономического поведения: изменения касаются формы накопления капитала – от краткосрочных вложений переходят к инвестициям – долгосрочным вложениям; меняется и отношение к использованию дохода – отказываются от текущего потребления в пользу будущего потребления.

В общем виде под *инновационной логистикой* понимается такая качественная структурная характеристика и организационные приёмы логистики, где преобладают инновационные формы организации управления и технологий, обеспечивающие устойчивое генерирование и внедрение нововведений во всех её функциональных областях.

Предметом инноваций в логистике является оптимизация траектории экономических потоков, циркулирующих в цепи (сети), с целью сокращения времени логистического цикла, рационализации общих издержек товародвижения, повышения эффективности развития логистической цепи.

К основным направлениям инновационного развития логистики относятся: инновации, касающиеся *продуктовых*

характеристик материальных потоков, и инновации, нацеленные на совершенствование *формы потоков*. В первом случае инновации связаны с генерированием идей создания инновационных продуктов (услуг), внедрением «ноу-хау», научно-исследовательскими разработками. Во втором случае инновации решают сложнейшие проблемы постоянного обновления информационных технологий, организационных структур, форм материальных потоков, логистических систем.

Инновациям отводится главная роль в развитии научно-технического прогресса.

Внедрение новшеств включает, как правило, три основные стадии: первая – от исследований до первого производственного освоения; вторая – от первого освоения до развёртывания выпуска в масштабах, достаточных для удовлетворения потребности всего народного хозяйства; третья – от производства новшества до его использования конечным потребителем, включая техническое обслуживание и утилизацию отработанного изделия. Прохождение нововведений через эти стадии называют *инновационным процессом*.

Поскольку инновации должны осуществляться не как разовые акции, а как непрерывное развитие, качественное совершенствование, то осуществление инновационного процесса предполагает активную логистическую поддержку, которая должна соответствовать сути нововведений. При этом сама логистическая деятельность претерпевает качественные изменения. Успешность выполнения инновационной функции логистики в значительной степени зависит от согласованной работы всех её функциональных областей. Способность логистики к инновациям составляет инновационный потенциал логистики.

Под *инновационным потенциалом логистики* понимается способность логистической цепи (сети) или какой-либо функциональной области логистики осуществить впервые или воспроизвести (воспринять) ту или иную инновацию.

Инновационный потенциал логистики не стоит смешивать с «потенциалом инновации». Под ним подразумеваются возможности дальнейшего совершенствования самой инновации, появление на её основе других новшеств, а также

распространение её на новые области и получение дополнительного эффекта.

Инновации протекают во *времени* и различаются по содержанию. Можно выделить инновации как явление, инновации как процесс, инновации как деятельность.

Инновации как явление представляют собой результат внедрения новшеств (осуществление процесса инноваций), материализованный в продуктовых характеристиках товара, услугах, технологиях, организационной структуре, производственном оборудовании.

Инновации как процесс – это совокупность действий, осуществляемых для последовательного изменения инноваций как явления.

Инновации как деятельность характеризуются новыми формами объединения науки, техники, производства. Они включают постановку цели, выбор средств и достижение результата.

Распространение получают так называемые диверсифицированные научные центры – мощные научно-технические комплексы по разработке и ускорению внедрения инноваций. Такие центры способны проводить исследования в широком диапазоне научных направлений, концентрируя творческий потенциал и финансовые ресурсы на приоритетных направлениях и ориентируясь на междисциплинарные, межфункциональные исследования. Такого рода разработки выполняются силами программно-целевых групп. При этом не только обеспечивается перелив знаний из одной научной сферы в другую, но и преодолеваются негативные тенденции чрезмерной дифференциации научно-технических знаний, что способствует созданию новых видов техники, технологий, материалов, решаются проблемы ускоренного внедрения нововведений.

Вопрос 15. Инновационная деятельность в логистике снабжения

Ответ

Инновации как вид деятельности представляют собой совокупность запланированных целенаправленных ком-

плексных действий предприятия по качественному изменению любого из элементов его бизнеса, реализуемых на новой материально-технической базе, определяемой научно-техническим прогрессом. Применительно к логистике снабжения инновационная деятельность включает в себя все инновационные процессы, реализуемые в функционале «снабжение-производство».

Инновации в логистике снабжения можно классифицировать по следующим признакам: по *содержанию* – технические, организационные, экономические; по *степени новизны и глубины вносимых изменений* – абсолютно новые (радикальные), относительно новые (базовые), частично новые (улучшающие и модификационные); по *инновационному потенциалу* – радикальные, комбинированные, модифицированные; по *особенностям инновационного процесса* – внутриорганизационные, межорганизационные; по *этапам жизненного цикла инновации* – от идеи до осуществления, по *технологии осуществления*; по *организации управления*; по *длительности этапов инновационного процесса* – в процессе осуществления проекта, периодически, постоянно; в зависимости от степени *использования научных знаний* – НИР с ограниченной областью применения, в рамках существующих технических знаний, путём комбинирования различных областей и типов знаний, использование одной инновации в различных функциональных областях, применение уже известных технологий в новой сфере; по *способу разработки* – экспериментальные, прямые; по *уровню управления* – макроуровень, мезоуровень, микроуровень; по *отношению к логистической системе* – инновации на входе, инновации на выходе, инновации системной структуры; по *сферам разработки* – отдельная функциональная область, частный заказ, промышленная, торговая, финансовая и др.; по *типу новизны* – новые для отрасли в стране, новые для данного предприятия (группы предприятий).

Такая дифференциация инноваций предоставляет возможность выработать подходы к их оценке и определения целесообразности использования в тот или иной момент времени.

Инновационная логистика снабжения создаёт предпосылки для обновления всего логистического потенциала предприятия и повышения конкурентных преимуществ проектируемых сетей поставок. На практике логистика снабжения может осуществлять одновременно несколько инновационных процессов. Совокупность инновационных процессов характеризует инновационную политику снабжения. Разработка инновационной политики является составной частью стратегии инновационного развития логистики и предприятия в целом.

Применительно к логистике снабжения стратегии инновационного развития подразумевают нацеленность на внедрение оригинальных технологий, освоение новых моделей взаимодействия с поставщиками материальных ресурсов, использование новых информационных технологий и программных продуктов.

Модуль 5. Оценка и выбор поставщика

Вопрос 1. Выбор поставщика

Ответ

Поставщик – в логистике снабжения это юридическое или физическое лицо, прошедшее процедуру избрания и поставляющее заказчику по договору какие-либо материально-технические ресурсы (услуги).

Выбор поставщика – наиболее ответственная задача, решаемая логистикой снабжения. Предстоит из многих претендентов выделить одного или нескольких, удовлетворяющих потребителя по установленным критериям. Успех логистической деятельности предприятия и его конкурентоспособность зависят от того, насколько чётко поставщики выполняют свои функции. Чтобы уменьшить воздействие субъективного фактора при принятии решения о выборе поставщика и оценке качества его работы, разработаны весьма совершенные автоматизированные системы поиска и анализа информации. Поставщиком может быть изготовитель продукции или посредник, получающий продукцию от изготовителя или другого посредника.

Снабжать потребителя материальными ресурсами по договору – главная, но не единственная характеристика будущего поставщика. К ней добавляется и другое обязательное конкурсное условие – поставщик выбирается из многих претендентов. Есть очень точное толкование слова выбор, которое подходит к данному случаю: «отбирать, что особо, самого лучшего».

Задача выбора поставщика материальных ресурсов формально сводится к выделению из многих претендентов одного или нескольких поставщиков, удовлетворяющих потребителя по каким-либо критериям. Практически любая задача поиска объекта, удовлетворяющего требованиям субъекта поиска, может быть трактована как выбор. Здесь необходимо обратиться к закону подбора. В логистической деятельности приходится решать не только задачи выбора

поставщика, но и принятия решений по отбору кандидатур на роль перевозчика, экспедитора, заведующего складским хозяйством и другие. Но выбор поставщика – наиболее важная и ответственная задача логистики снабжения.

Выбор поставщика усложняется тем, что на современном рынке материально-технических ресурсов имеется большое количество поставщиков, производящих одинаковые материальные ресурсы. Для того, чтобы определиться с поставщиком конкретного вида материальных ресурсов, необходимого для данного производства, требуется большая и сложная по исполнению аналитическая работа.

Возможны два варианта организации выбора поставщика: первый – выбор из числа компаний, которые уже были поставщиками (или являются ими) и с которыми установлены деловые отношения. В данном случае проблема выбора облегчается, поскольку отдел закупок предприятия уже располагает данными о деятельности этих поставщиков. Второй вариант – выбор поставщика из числа новых претендентов. При таком решении необходимы дополнительные затраты времени и средств для проверки и поиска нужной информации. Поэтому такую работу следует осуществлять только в отношении тех поставщиков, которые занесены в список вероятных претендентов, и действительно имеют шанс получить заказ.

Вопрос 2. Критерии выбора поставщика

Ответ

Независимо от специфики отрасли и особенностей поставляемой продукции важнейшими *критериями* при оценке поставщика являются: *качество поставляемой им продукции, надёжность снабжения и цена*. Среди других критериев можно выделить: удалённость поставщика от потребителя, наличие резервных мощностей у поставщика, сроки выполнения текущих и срочных заказов, возможности организации технического обслуживания, финансовое положение.

В экономической литературе представлены различные подходы к классификации критериев оценки поставщиков.

Предпочтение чаще отдают маркетинговым подходам к организации закупочной деятельности и дифференциации критериев выбора поставщика.

Критерии оценки поставщиков объединяются в три группы: технические, организационно-экономические и психологические. *К первой группе критериев* отнесены: показатели, характеризующие производственную мощность поставщика; прогрессивность применяемых им технологий; комплектность поставляемой им продукции и соответствие её общепринятым стандартам; развитость инфраструктуры; наличие дефектов в продукции; послегарантийное обслуживание; ассортимент, поставляемой продукции; постоянство упаковки продукции. *Ко второй группе критериев* отнесены: доступность продукции и условия её доставки; сроки поставки и условия оплаты; удалённость поставщика; его финансовое положение; организационные факторы менеджмента и стиль поставки. *К третьей группе* отнесены: критерии надёжности поставщика, его репутация, степень сотрудничества, местонахождение, уровень компетентности и взаимодействия, договорная дисциплина. Данные критерии выбора поставщика не ранжированы по значимости и важности, так как для одних потребителей конкретный критерий может занимать одно из первых мест по важности, а другими потребителями этот же критерий может не приниматься во внимание.

Такой подход справедлив лишь отчасти, поскольку в условиях клиентоориентированной экономики всё бóльшая роль среди показателей отбора поставщиков отводится двум критериям – качество и надёжность.

Показатель качество поясняет свойства вещи, предмета, всё что составляет его сущность; отвечает на вопрос – какой? В логистике категория качество рассматривается в конкретно историческом контексте, учитывается динамика свойств и параметров, его характеризующих. *Качество материальных ресурсов – совокупность их объективных свойств и характеристик, которая обусловлена показателями, определяющими потребительную стоимость производимой продукции.* С точки зрения функциональ-

ных особенностей логистики, качество понимается как наилучшее удовлетворение требований и ожиданий потребителей.

Качество поставляемых материальных ресурсов должно удовлетворять спецификации, химическим и физическим характеристикам, производственной программе, техническим, конструктивным параметрам производства. Например, применительно к внутрипроизводственной программе машиностроительного предприятия приемлемы такие параметры качества: безотказность, долговечность, ремонтпригодность.

Параметры качества можно анализировать и под углом зрения их классификационных групп: назначения, эргономичности, надёжности, экологии, эстетики, унификации и др. Показатели качества закупаемых материальных ресурсов перечисляются в договоре поставки. Условие их соблюдения поставщиком является существенной стороной договора поставки. Отсутствие такого условия в договоре может привести к признанию договора юридически недействительным. Показатели качества поставляемой продукции могут быть указаны в техническом паспорте товара, на этикетке, ярлыке, на самом товаре или его упаковке. Ныне повышенное внимание уделяется таким параметрам качества как экологичность, безопасность. Уровень затрат на повышение качества – важный показатель логистической деятельности.

Комплексным критерием оценки поставщика является показатель *надёжности*. Это слово производное от «надеяться» – «не сомневаться, считать исполнение своего желания вероятным». Надёжный – «верный; на что или на кого можно положиться; что не обманет». В торговом деле характеристика «надёжный» всегда являлась главной при выборе партнёра, участника сделки.

В логистике снабжения критерий надёжности подкрепляется условиями договора и отражает все стороны закупок материальных ресурсов. Партнёрство с надёжными поставщиками – одно из основных условий исполнения большинства логистических технологий и систем.

Вопрос 3. Надежность снабжения**Ответ**

Надёжность снабжения означает гарантированность обеспечения предприятия-потребителя нужными ему материальными ресурсами в течение заданного промежутка времени, вне зависимости от возникших каких-либо препятствий, обуславливающих недопоставки или срывы сроков доставки и т.п.

Надёжность (вероятность) поставок в срок материальных ресурсов можно рассчитать с помощью методов теории вероятностей, теории надёжности и теории массового обслуживания. В самом общем случае надёжность снабжения (Н) рассчитывается по формуле:

$$H=1-P(t),$$

где P – вероятность отказа в удовлетворении заявки потребителя;

t – временной интервал .

Вопрос 4. Последовательность действий при выборе поставщика**Ответ**

Система операций (или алгоритм) по выбору поставщика включает последовательность действий: определение номенклатуры, спецификаций и основных характеристик материальных ресурсов в соответствии с производственной программой; установление параметров заказа и поставок в соответствии с производственной программой; анализ рынка и выявление всех возможных поставщиков; предварительная оценка и отбор поставщиков по основным критериям: качество; надёжность; цена; отбор поставщиков, соответствующих основным критериям; оценка отобранных поставщиков; ранжирование поставщиков и выбор главного поставщика материальных ресурсов; заключение договора на поставку продукции.

Вопрос 5. Ранжирование выбора поставщика

Ответ

Опыт показывает, что системе оценочных критериев могут соответствовать несколько отобранных поставщиков. В таком случае необходима процедура их *ранжирования*, с помощью которой проводится дополнительная оценка поставщиков по заданной шкале. В шкале оценок различные характеристики поставщиков выражаются через свойство числового ряда.

В математической теории измерения числовая шкала – упорядоченное множество из трёх элементов: эмпирическая система с отношениями, числовая система с отношениями и функция, задающая отображение первой системы во вторую. В логистике при ранжировании поставщиков чаще применяется числовая система с отношениями. Шкалы оценок построены по принципу возрастания получаемой информации об объекте. *Шкала наименований* (номинальная) – шкала, при измерении которой получают минимальную информацию о сравниваемых объектах. Здесь достаточен ответ «да» или «нет». *Шкала порядка* (ранговая, ординальная) обеспечивает получение дополнительной информации о ранжировке поставщиков, упорядоченной по возрастанию (убыванию) степени выраженности какой-либо их характеристики. Ответ уточняется в форме сравнения (например, насколько затраты на производство у одного поставщика ниже, чем у других). *Шкала интервалов* обладает ещё большим информационным потенциалом: кроме информации о предпочтительности, обеспечиваемой шкалой рангов, появляется дополнительная информация – насколько один поставщик отличается от других по измеряемой характеристике. *Шкала отношений* обеспечивает информацию о кратности различий: во сколько раз измеряемая характеристика выражена в данном поставщике больше (меньше), по сравнению с другими претендентами.

Сбор первичных данных может осуществляться с помощью интервьюирования, анкетирования или экспертных оценок. Сама же *процедура распределения полученных оценок в виде числовой последовательности шкалы оценок называется ранжированием*.

Вопрос 6. Методы выбора поставщика

Ответ

Существуют различные методы выбора поставщиков. Наиболее распространённым является *метод рейтинговых оценок*. Суть этого метода состоит в определении приоритетных критериев выбора поставщика с конкретно измеряемыми параметрами. Устанавливаются принципы оценивания относительно каждого конкретного критерия и его параметров. Как правило, для критериев и их параметров устанавливаются весовые коэффициенты с оценкой значимости, поскольку степень их важности может быть различной. По каждому критерию рассчитывается значение рейтинга путём умножения удельного веса данного критерия на экспертную балльную оценку для данного поставщика (например, по 10-балльной системе). Полученные значения рейтинга по всем критериям суммируют и получают итоговый рейтинг для конкретного поставщика. Сравнивая полученные значения рейтинга для разных поставщиков, можно определить наилучшего партнёра.

Широкое распространение получил и *метод доминирующих характеристик*. При использовании данного метода при выборе поставщика всё внимание сосредоточивают на одном доминирующем критерии. Например, высокое качество, выполнение графика поставок, низкая цена и другие. Преимущество этого метода в простоте, а недостаток – в игнорировании остальных факторов-критериев выбора.

Используют также *метод предпочтения*. В этом случае при выборе поставщика руководствуются разнообразной информацией, которую получают от тех, с кем уже сотрудничает данный поставщик, и от различных подразделений его предприятия (инженерные, производственные, транспортные, складские, диспетчерские и другие службы). Такой метод предполагает наличие обширной информации из множества источников, включая неформальную оценку поставщика, которая может быть получена из разговоров на профессиональных встречах, конференциях и в средствах массовой информации. Иногда «неформальный подход» к сбору информации бывает очень полезен и целесообразен.

В конечном итоге выбор эффективного поставщика и реализация всех процедур логистики снабжения зависят от того, как используются финансовые, материальные и другие виды ресурсов.

Вопрос 7. Оптимизационный характер задачи выбора поставщика

Ответ

Большинство решений, принимаемых в логистике снабжения, носит оптимизационный характер и предполагает необходимость принятия лучшего, с точки зрения заданного критерия оптимальности, решения из множества возможных. Одной из типичных оптимизационных задач в области логистики снабжения является определение объёма закупок материальных ресурсов и времени их оплаты. Важное значение здесь имеет принятие решений о цене покупаемых материальных ресурсов, размере предполагаемых транспортных расходов и затратах на содержание запасов.

Закупка материальных ресурсов иногда может осуществляться непосредственно перед их производительным потреблением. Такое характерно для предприятий, использующих логистическую технологию «точно в срок». В данном случае важная роль отводится синхронизации графика поставок материальных ресурсов и графика технологически связанных цехов предприятия. Основной акцент в работе с поставщиками смещается в сторону содействия сокращению производственного цикла, уменьшения времени на переналадку оборудования и длины очереди перед обрабатывающими центрами, оперативной ликвидации «узких мест» и повышения качества продукции. Преимущества такого взаимодействия с поставщиками проявляются в том, что возникает возможность перейти на упрощённые процедуры контроля при приёме материальных ресурсов или вообще отменить этот контроль. Сокращается объём запасов и уменьшается фактическая продолжительность их хранения.

Закупка материальных ресурсов впрямую тоже иногда бывает выгодной. Такие закупки, как правило, связывают с процедурой хеджирования – страхованием от возможных

потерь при колебании цены товара на рынке реального товара посредством купли фьючерсных контрактов (права на будущую продукцию). Так поступают при закупке биржевых товаров и товаров с сезонными колебаниями цен. Хеджирование позволяет уменьшить риск потери прибыли вследствие колебания цен, но возможен и обратный результат.

При осуществлении закупок важно правильно выбрать наилучшую комбинацию времени оплаты за материальные ресурсы, их объёма и периодичности поставок. Необходимо учитывать соотношение затрат на оплату материальных ресурсов и содержание запасов. Так, уменьшение затрат на закупку материальных ресурсов при приобретении их впрок и в больших, чем планировали, объёмах связано с предстоящим увеличением затрат на поддержание запасов материальных ресурсов. Затраты на поддержание запасов могут увеличиваться быстрее, чем выигрыш в цене, планируемый при такой сделке. Но ситуация может сложиться иначе, если при увеличении частоты поставок резко возрастают транспортные расходы. В этой связи необходим комплексный подход к оценке целого ряда факторов, связанных с минимизацией транспортных расходов, определением поставщиков по критерию их дислокации от места потребления материальных ресурсов.

Условием договора о поставке может стать закупка материальных ресурсов по средней цене. Предполагается, что цены на материальные ресурсы в течение года возрастают случайным образом. В такой ситуации закупки осуществляются, например, один раз в квартал по цене средней за интервал. Средняя цена характеризует основную тенденцию динамики цен. А общий бюджет закупок определяется по цене первого месяца установленного интервала. Закупка по средневзвешенной цене связана с определённым риском: при фиксированном бюджете на закупку материальных ресурсов в какой-либо интервал времени может сложиться ситуация, при которой их количество будет недостаточно для покрытия потребности производства.

Поставщики материальных ресурсов, чтобы стимулировать покупателя, могут устанавливать ценовые скидки. Из-

менение цен на материальные ресурсы за счёт скидки дифференцируется в зависимости от условий поставки, вида и объёмов закупаемых материальных ресурсов. Скидки могут предоставляться за покупку товара крупными партиями, за досрочную оплату поставленных материальных ресурсов и т. д. Однако при покупке крупными партиями необходимо сравнить выгоду от ценовых скидок с дополнительными затратами на хранение материальных ресурсов. Увеличение объёмов закупки влечёт за собой повышение складских расходов, и предполагаемая выгода может обернуться убытком.

Важное значение имеет определение оптимального размера партии поставок, включая объём и ассортимент его одноразовой поставки. Например, если договором предусмотрена поставка материальных ресурсов отдельными партиями, но периоды поставок не определены, то материальные ресурсы должны поставляться равномерными партиями.

Вопрос 8. Определение объёма партии поставок

Ответ

Объём партии поставок во многом зависит от заказной нормы материальных ресурсов и от транзитной нормы. *Заказная норма* (норма заказа) характеризует минимальную норму отгрузки, то есть минимальное количество продукции, принимаемое поставщиком к изготовлению по одной позиции заказа. При этом общий объём заказа по всем позициям должен быть, как правило, не меньше транзитной нормы. *Транзитная норма* – это минимальная масса груза, принимаемого перевозчиком. Она зависит от грузоподъёмности транспортного средства и вида продукции. Укрупнение мелких партий материальных ресурсов до заказной нормы могут осуществлять различные посредники, организующие складские поставки. Оптимальным объёмом партии поставок материальных ресурсов считается объём, обеспечивающий потребителю минимальное значение затрат на формирование и хранение запасов и транспортно-заготовительных расходов.

Вопрос 9. Определение количества поставщиков

Ответ

При выборе поставщика предприятия сталкиваются с проблемой, какое количество поставщиков материальных ресурсов необходимо использовать. Можно работать с одним поставщиком или сотрудничать с несколькими поставщиками. И то и другое решение является допустимыми. Впрочем, и оба подхода имеют достоинства и недостатки. Предприятия, работающие по системе «канбан», обычно применяют свой специфический метод к выбору и оцениванию поставщиков. Они сотрудничают с узким кругом поставщиков, которых отбирают по их способности гарантировать поставку комплектующих изделий высокого качества «точно вовремя». При этом количество задействованных поставщиков сокращается, а с отобранными поставщиками устанавливаются длительные хозяйственные связи. Поставщики получают от них всякого рода поддержку, направленную в первую очередь на повышение качества поставляемой ими продукции. Покупатели часто пользуются услугами основного поставщика по принципу «одно комплектующее изделие – один поставщик». Западноевропейские машиностроительные предприятия кроме основного поставщика комплектующего изделия задействуют резерв поставщиков-дублёров (2-3 поставщика, расположенных на разных территориях). Практика выстраивания новых взаимоотношений между поставщиками и потребителями, свидетельствует о наметившейся тенденции взаимодействия с одним, но надёжным поставщиком. Так, по основным видам материальных ресурсов на их долю приходится 70-80% поставок.

Преимущества при использовании нескольких поставщиков сказываются в том, что повышается оперативность решения проблемы при появлении срочных и объёмных заказов. За счёт использования нескольких источников повышаются гарантии снабжения, что в целом приводит к значительному снижению зависимости потребителя от поставщика. Появляется возможность предоставления дополнительных сервисных услуг, улучшается гибкость снабжения и

снижаются риски от несвоевременности поставок продукции.

Вопрос 10. Виртуальные формы организации поставки

Ответ

На рынке промышленных товаров наметилась тенденция распространения виртуальных партнёрских отношений между поставщиком и потребителем продукции. Такие партнёрские отношения находят выражение в сделках посредством использования электронной почты, факса, электронного обмена данными – EDI «Electronic Data Interchange» – инфраструктур. Используются и Интернет сайты, виртуальные доски объявлений о параметрах сделки.

Интернет открыл новые возможности для развития логистики снабжения. Появился термин «электронная коммерция». Теоретические, правовые и экономические аспекты электронной торговли уже находят отражение в учебной литературе.

Предпочтительной областью применения Интернета стали купля-продажа товаров, услуг и информации. В результате изменяются процессы организации заказов в цепи поставок и их выполнение. Например, с помощью Интернет-сайтов поставщик материальных ресурсов может информировать клиентов о предоставляемых им возможностях приобретения материальных ресурсов, а покупатель – заказать каталог на материальные ресурсы, включая их спецификацию. В интерактивном режиме покупатель может сразу сделать заказ на поставку материальных ресурсов на основе текущих сведений о наличии товара и уточнить условия доставки материальных ресурсов.

Непосредственная выгода виртуальных партнёрских отношений очевидна. Она проявляется в повышении производительности логистических операций за счёт быстрой передачи и обработки информации, точности и достоверности данных, уменьшения количества бумажных документов и возможных ошибок при вводе данных. Преимущества проявляются и в улучшении взаимоотношений между звеньями логистической цепи, возрастании интеграционного взаимо-

действия сторон сделки и уменьшении операционных и административных издержек. Совершенно очевидно, что развитие виртуальных партнёрских отношений между сторонами сделки будет требовать от специалистов в области логистики освоения новых технологий, накопления навыков работы в киберпространстве, изменения ментальности менеджеров.

Вопрос 11. Логистические активности

Ответ

Активность – в науке о всеобщей организованности термин «активность» употребляется в двух значениях: 1) тектологическая величина, измеряемая той суммой энергии, которая затрачивается на то, чтобы преодолеть сопротивление; 2) тектологическое понятие, характеризующее либо способность комплекса оказывать на другие комплексы изменяющие действие, либо само воздействие одного комплекса на другой.

Активности логистические – такие компоненты системы, которые приводят её в деятельное состояние. Активности способны нести организующее начало и деструктурирующие элементы. Последние могут быть направлены во внутрь системы, проверяя её на прочность, или в окружающую её внешнюю среду; в таком случае они наделяют логистическую систему повышенной агрессивностью. Логистическая система функционирует позитивно, пока силы созидания преобладают.

Вопрос 12. Закон подбора и закон меры

Ответ

Выбор поставщика – конкретный пример использования в логистике закона подбора. Всякая логистическая система есть совокупность активностей, отобранных по закону подбора и закону меры.

Закон меры проявляется через закон перехода количественных изменений в качественные; широко применяется

при выработке логистических решений. Учитывая закон меры, можно: выйти на закономерности развития логистического знания; найти правильные решения практических проблем формирования логистических систем. Высокая концентрация деструктивных элементов в логистической системе приводит к качественным изменениям, которые могут её разрушить или вызвать перерождение системы в антисистему: в каждой системе изначально заложена антисистема.

Закон подбора выходит на идею *целесообразности*, которая включает в себя идею цели. Любая организация должна иметь свою цель и сообразно ей устроена. Цель предполагает наличие кого-то, кто её ставит и реализует. В социальных системах, к которым относится логистика, в роли сознательно-активного строителя выступают люди, организующие свой опыт и свои знания. Однако в природе существует и *объективная целесообразность*, которая отражена в законе подбора. Это естественный процесс борьбы организационных форм, в которой формы нецелесообразные или менее целесообразные разрушаются и исчезают, а более целесообразные сохраняются, то есть происходит естественный процесс подбора. Его должна учитывать осознанная организационная деятельность людей.

В сфере действия закона подбора проявляется *закон дезорганизации*. Суть закона – целое начинает разрушаться, если в одном его пункте (части, звене) сопротивление окажется недостаточным, сравнительно с действующей извне силой.

Дезорганизация – следствие обособленности организующих сил, свидетельство, что не достигнуто их единство.

Вопрос 13. Принцип определения начала действия

Ответ

Принцип определения начала действия – для успешности дела (организационного или дезорганизационного) нужно использовать благоприятные условия ввиду их ограниченной длительности и безвозвратности их потери.

Модуль 6. Материальные запасы в логистике снабжения

Вопрос 1. Понятие материальные запасы и их роль в хозяйственной жизни

Ответ

Запасы необходимы при любой системе хозяйства. Они выполняют роль фактора, сглаживающего неравномерности спроса, потребностей производства и сложностей организации снабжения.

Специалисты разных областей знаний по-своему подходят к определению понятия «запасы». Проблему запасов изучают с позиции экономической теории, коммерческой деятельности, бухгалтерского учёта, маркетинга и логистики. Так, в экономической теории материальные запасы рассматриваются в системе оборота авансированного капитала. Под запасами здесь понимается часть предметов труда, промежуточных и конечных продуктов, находящихся на различных стадиях воспроизводственного процесса в ожидании промежуточного или конечного потребления. В теории коммерции материальные запасы характеризуются как часть материальных и товарных ресурсов, в которых представлена находящаяся на различных стадиях производства и обращения продукция производственно-технического назначения, предметы потребления и другие товарно-материальные ценности, ожидающие вступления в процесс личного или производительного потребления, или в процесс продажи. В бухгалтерском учёте материальные запасы рассматривают как часть оборотных активов субъектов экономики, которые находятся в материально-вещественной форме. В маркетинге запасы изучаются в контексте жизненного цикла товара.

Вопрос 2. Функции запасов в логистике снабжения

Ответ

Образование материальных запасов является необходимым условием эффективного функционирования логистики

снабжения. Они помогают решить проблему соотношения величины дополнительных затрат и оптимального размера заготовленного впрок. Но необходимо учитывать закон меры – правильно определять объём запасов: излишек запасов сырья и материалов увеличивает затраты на их хранение, что может привести к снижению рентабельности предприятия, а недостаток – создаёт угрозу срыва производственной программы предприятия.

Изучением закономерностей образования и расходования запасов, выработкой рекомендаций по их оптимизации занимается специальный раздел науки логистики – теория запасов.

В логистике снабжения запасы изучаются в контексте жизненного цикла товара и полного логистического цикла материального потока. Объектом управления здесь являются не сами товарные запасы, а параметры входного потока, интенсивность и интервал между поставками.

Вопрос 3. Классификация запасов

Ответ

Запасы в снабжении – это материальные ресурсы, находящиеся в логистических каналах (цепях) от поставщиков до товаропроизводителей, предназначенные для обеспечения производственного процесса.

В исследовании запасов важное значение придают их классификации, которая предполагает распределение элементов рассматриваемого множества по подмножествам (классам) на основании общего признака или группы признаков. Запасы классифицируются по следующим признакам: по месту продукции в логистической цепи и её виду; по отношению к функциональным областям логистики; по функциональному назначению в логистической системе; по отношению к звеньям логистической системы; по отношению к ключевым логистическим функциям.

В зависимости от места продукции в логистической цепи различают: запасы материальных ресурсов; запасы незавершенной продукции; запасы готовой продукции; запасы тары и возвратных отходов.

Производственные запасы – запасы сырья, материалов, комплектующих изделий, тары и т. п., на момент учёта не поступившие в процесс производительного потребления и позволяющие обеспечить бесперебойность производственного цикла. Производственные запасы в свою очередь подразделяются на: текущие (регулярные), страховые (гарантийные), подготовительные, сезонные, спекулятивные, устаревшие (неликвидные). На величину производственных запасов влияют: потребность предприятий потребителей в материальных ресурсах, периодичность запуска сырого материала в производство или непрерывность его расходования, особенности складирования и транспортировки, сезонность производства и потребления.

Сбытовые (товарные) запасы – это запасы готовой продукции, транспортные запасы, находящиеся на складах готовой продукции предприятия – производителя, предназначенные для удовлетворения спроса потребителей в процессе продажи. Сбытовые запасы подразделяются на: текущие (регулярные), страховые (гарантийные), подготовительные, сезонные, устаревшие (неликвидные), а также запасы продвижения.

Транспортные запасы (запасы в пути, транзитные запасы) – это запасы материальных ресурсов, незавершенного производства или готовой продукции, находящиеся в процессе пространственного перемещения от одного логистического звена к другому. Размер транспортных запасов, определяется: расстоянием, на которое перевозятся грузы; коэффициентом звенности товародвижения в процессе обращения; отраслевой и региональной специализацией; временем пребывания запасов в пути (т. е. временем транспортировки), а так же нормативами сроков доставки грузов (в днях).

Складскими запасами называются запасы, находящиеся в процессе грузопереработки, формирующейся без логистической операции хранения.

Сумма запасов – товарных, производственных, запасов в пути, незавершённого производства, резервов материальных и запасов у индивидуальных потребителей составляют *совокупные запасы*.

По функциональному назначению в логистической системе запасы подразделяются на: *текущий запас* – это основная часть производственных и товарных запасов, предназначенных для обеспечения непрерывности процесса производства или сбыта между двумя очередными поставками. Рассчитываются они, как правило, из интервала поставки.

Страховой (гарантийный или буферный) *запас* – предназначен для сокращения финансовых рисков, связанных с непредвиденными колебаниями спроса на готовую продукцию, невыполнением договорных обязательств по поставкам материальных ресурсов, сбоями в производственно-технологических циклах и другими непредвиденными обстоятельствами, если потребность временно не может быть удовлетворена обычным путем. Страховой запас является величиной постоянной и в нормальных условиях он неприкосновенен. Нормы страхового запаса определяются на основе среднесуточного потребления каждого из вида материальных ресурсов или готовой продукции.

Подготовительный запас – часть производственного (сбытового) запаса, предназначенная для подготовки материальных ресурсов и готовой продукции к производственному или личному потреблению. Он образуется в процессе приёмки, оформления товара, погрузочно-разгрузочных работ, дополнительной подготовке к потреблению (чистка, сушка, растаривание и др.). Величина подготовительных запасов зависит от количества времени, необходимого для осуществления логистических операций по подготовке материальных ресурсов (готовой продукции) к потреблению, а также от объёма их среднесуточного потребления.

Запасы материальных ресурсов и готовой продукции, создаваемые и поддерживаемые при явно выраженных сезонных колебаниях спроса или характера производства и транспортировки, составляют *сезонные запасы*. Эти запасы обеспечивают нормальную работу предприятия на время сезонного перерыва в производстве, потреблении и транспортировке. Величина сезонного запаса определяется как произведение от величины среднесуточного потребления данного вида материального ресурса или готовой продукции помноженной на время перерыва в поступлении.

Запасы продвижения готовой продукции формируются и поддерживаются в дистрибутивных каналах для быстрой реакции на динамику рынка. Эти запасы содействуют оперативному реагированию на возможное резкое увеличение спроса на готовую продукцию предприятия.

Спекулятивные (страховые) запасы создаются в целях защиты от возможного повышения цен.

Устаревшие (неликвидные) запасы – это товары, не реализуемые в течении длительного периода времени. Они могут возникать из-за ухудшения качества товаров во время хранения, его морального устаревания, истечения гарантийного срока хранения и по другим причинам.

По отношению к звеньям логистической системы запасы можно классифицировать как: запасы, находящиеся у поставщиков; запасы, находящиеся у потребителей и у торговых посредников, в том числе в каналах физического распределения продукции.

По отношению к ключевым логистическим функциям выделяют: запасы в пути (транспортные); запасы складские; запасы грузопереработки.

Классификация материальных запасов учитывает их базовые характеристики с точки зрения логистики и специфических особенностей функционирования материальных потоков

Вопрос 4. Материальный запас и материальный поток

Ответ

Материальные запасы в логистике снабжения обычно рассматривают как частный случай материального потока. Но этого недостаточно. В действительности связь между ними имеет более глубокое основание. Потокowi свойственна сложная форма: она учитывает перемещение в пространстве и изменения, происходящие в самой форме. Такого рода движение включает поэтапность. Поэтапность – качественно иная, имеющая более сложную структуру форма движения. Она одновременно задействует две противоположные силы – одна возникает при упорядочении связей, другая –

при разрыве связей. В состоянии, когда связи упорядочены, происходит накопление энергии подъёма, наблюдается количественный рост. Разрыв связей – исчерпание энергии подъёма, спад. Подъём и спад образуют единство во множестве, единый цикл движения экономического потока. В поэтапности учитывается предыдущее и последующее состояния экономического явления, их взаимодействие, переход из одного состояния в другое. Цикличность характерна высшей форме движения – развитию.

Создание запасов материальных ресурсов, накопление товаров на оптовых базах, – не самоцель и не частный случай материального потока, а условие их непрерывного движения. При складировании прекращается перемещение материального потока в пространстве, но изменение его внутреннего состояния продолжается. Прервав перемещение в пространстве, поток теряет часть энергии. Но преобразования, а они затрагивают и физическое состояние вещества, и стоимость товара, и формы организации рынка, позволяют компенсировать потери и накопить энергию для нового этапа движения. Создание запасов – не временная остановка движения, а другое выражение формы потокового процесса.

Товарный поток попадает в производство, вынесенное в сферу товарного обращения, где происходит подготовка товара к реализации: хранение, комплектация, упаковка, раскрой материала и т. п. Здесь образуются производительные издержки обращения, которые увеличивают стоимость товара.

С позиции логистики снабжения, запасы представляют собой одну из форм материального потока при скорости его перемещения в пространстве, равной нулю. Рассматривая запасы как материальный поток на определённой стадии движения, их можно измерить в абсолютных единицах (натуральном, денежном выражении) и в относительных единицах – днях потребления, или в процентах от годовой потребности.

Запасы образуются в логистических системах, цепях, звеньях вследствие не синхронности входного (входящего) и выходного (выходящего) материальных потоков или не-

равенства их интенсивности. В логистике снабжения запасы рассматриваются в процессе приложения к ним определённых логистических операций: приёмка, размещение, хранение, подготовка к производственному или личному потреблению (расфасовка, раскрой, комплектация). Основной и наиболее продолжительной из этих операций является хранение.

Пространственное перемещение материального потока в определённом интервале времени можно представить как запасы в пути – разновидности товарного запаса, находящегося на момент его учёта в процессе транспортировки от поставщика к потребителю. Запасы в пути фактически и являются материальным потоком в классической трактовке этого понятия. Товарные запасы, представленные в таком понимании, можно трактовать как материальный поток между логистическими системами и звеньями, с нулевой скоростью его перемещения, а материальный поток – как запасы в пути. В этом проявляется различие и единство двух важнейших категорий логистики. В логистике снабжения объектом управления являются не сами товарные запасы, а параметры входного потока, интенсивность (размер заказа) и интервал между поставками. При этом уровень запасов является контролируемым параметром.

Вопрос 5. Товарные запасы и причины их создания

Ответ

Товарные запасы – производное понятие. Оно объединяет запасы готовой продукции у поставщиков, запасы в пути и запасы торговых предприятий. К товарным запасам относят также товары, которые оплачены торговым предприятием, но оставлены на ответственное хранение у поставщика. Товарные запасы подразделяются на подготовительные, текущие и страховые. Они находятся на разных стадиях производства и обращения продукции, ожидая вступления в процесс производительного или личного потребления.

Основными причинами создания товарных запасов являются: экономия на закупках, сокращение затрат на транспортировку, обеспечение гарантий снабжения и производ-

ства, защита от возможного повышения цен на материальные ресурсы, учёт сезонных колебаний в производстве и потреблении товаров, поддержка производственного цикла и другие.

Характер взаимосвязи материального потока и товарных запасов определяется величиной запаса, которая подвержена колебаниям. Запас отражает результат изменения интенсивности и накопления материального потока, между которыми возникают определённые противоречия. Для разрешения этих противоречий при построении логистических систем следует соблюдать ряд условий: величина запаса не может измениться без наличия входного или выходного материального потока; для взаимодействия двух запасов требуется наличие между ними хотя бы одного материального потока; для существования материального потока необходимо наличие хотя бы двух запасов; изменение всех параметров потока невозможно без взаимодействия его на всём пути хотя бы с одним запасом; изменение отдельных параметров материального потока (например, направления скорости движения) может быть объяснено как пересечение им запаса, величина которого равна нулю.

Товарные запасы в том или ином виде присутствуют на всём протяжении логистических цепей и каналов. Они образуются в логистических системах в результате несовпадения интенсивностей входного и выходного потоков, их асинхронности. Поскольку выходной поток, как правило, логистической системе задан (наличие спроса или «портфеля» заказов), то уровень запаса регулируется через изменение параметров входного потока.

Процесс интенсивности возобновления товарных запасов характеризуется понятием *товарооборачиваемость*. В плановой экономике СССР в 1990 г. товарные запасы составляли 62 дня розничного товарооборота, в том числе в розничной торговле – 47 дней, а в оптовой торговле и промышленности – 15 дней. Рыночная система экономики характеризуется тенденцией к снижению объёмов запасов в российской экономике. Такой подход к управлению запасами понятен, поскольку затраты на их образование и поддержание являются одной из весомых статей в общем объё-

ме затрат предприятия и оказывают значительное влияние на структуру других логистических затрат. Такие затраты не ограничиваются стоимостью материальных ресурсов, находящихся на складе. Удельный вес затрат на поддержание запасов составляет около 30-40% стоимости хранимых материальных ресурсов. Поэтому необходимо тщательно анализировать целесообразность создания и поддержания запасов в подсистеме «снабжение-производство».

Вопрос 6. Управление запасами в логистике снабжения

Ответ

В российской практике получили распространение два основных подхода к управлению запасами. *Первый подход* характеризуется поддержанием необходимого уровня материальных запасов и их пополнением по мере списания сырья и материалов в производство. *Второй подход* предполагает построение модели прогнозирования будущей потребности в использовании сырья и материалов, а также возможного уровня поступающих заказов и соответственно составление предварительного графика пополнения запасов.

Каждому из этих подходов присущи достоинства и недостатки. Так, первый подход отличает лёгкость организации и функционирования. После единовременной разработки критериев пополнения складских запасов, контроль их состояния осуществляется автоматически в зависимости от достижения пороговых значений контролируемых параметров. Однако отсутствие возможности прогнозирования потребности в запасах несколько сужает сферу применения этого подхода. Его использование не позволяет гибко реагировать на изменения в производственной программе. При втором подходе несколько идеализируются возможности контроля возникающего спроса. Для эффективного использования второго подхода требуется высокая степень достоверности прогнозных оценок спроса. При наличии необходимых предпосылок использование второго подхода будет предпочтительным для предприятий, чья продукция существенно зависит от колебаний спроса.

Как при первом, так и при втором подходе к управлению запасами необходимо рассчитывать оптимальный размер обрабатываемой партии материалов. Полученная величина применяется в первом случае в качестве единицы складских запасов при достижении их критического уровня; во втором случае – в качестве минимального размера партии заказа.

Отработаны различные варианты расчёта оптимальной партии заказа. Распространение получила формула Кампа:

$$G = \sqrt{(2DCF / CVt)},$$

где G – оптимальный объём заказа;

D – потребность в материальных ресурсах на период t;

CF – постоянные затраты на один заказ, не зависящие от объёма заказа;

CV – издержки хранения одной единицы запасов в течение единицы времени.

При этом суммарные затраты на хранение запасов составят $(GCVt)/2$, если применять страховой запас равным половине объёма заказа.

Таким образом, управление запасами товарно-материальных ценностей представляет собой совокупность хозяйственных решений, определяющих последовательность действий по созданию или восстановлению резервов материальных ресурсов, включая моменты отдачи распоряжений об их пополнении и масштабах этих пополнений.

Принятие оптимального решения по управлению запасами требует учёта многих факторов общесистемного, а также локального характеров и всегда опирается на поиск компромисса, обеспечивающего наряду с сокращением затрат удовлетворение спроса на требуемую продукцию. Достижению такого компромисса способствует использование современных компьютерных технологий управления производственными процессами, таких как: планирование потребности в материалах MRP (Material Requirements Planning), планирование распределения продукции DRP (Distribution Resource Planning), классическая модель расчёта па-

параметров заказа EOQ (Economic order quantity), система поставок «точно в срок» JIT (just-in-time) и другие.

Вопрос 7. ABC – метод контроля состояния запасов

Ответ

Одним из наиболее распространённых методов логистического анализа и контроля состояния запасов является ABC-метод. Это классификационный метод. При его использовании запасы группируются на основе сопоставления количественно-стоимостных характеристик материальных ресурсов, при этом предполагается разделение потребляемых предприятием материальных ресурсов на три неравномерных подмножества – А, В и С.

В экономической литературе при упоминании метода ABC-анализа проводится аналогия с «принципом Парето» или «правилом 20/80».

Принцип Парето рассматривается как базовый для оптимизации какой-либо деятельности. Применяя принцип Парето, нужно учитывать, что *фундаментальными* являются не приводимые числовые значения, а *сам факт их существенного различия*.

На этом принципе фактически основан и метод ABC-анализа. В маркетинге метод ABC применяется к определению объектов предпочтения. К группе «А» можно отнести ключевых (основных) потребителей товара, на долю которых приходится более половины продаж и почти вся прибыль; к группе «В» – клиентов, доля которых составляет от четверти до трети продаж, но обслуживание которых практически не приносит прибыли; к группе «С» – тех клиентов, доля которых занимает незначительную часть продаж и обслуживание их не выгодно предприятию и может даже принести убыток.

Различия в распределении доходов и объектов собственности в пропорциональном соотношении практически совпадают с признаками, по которым общественное производство и бизнес подразделяются на крупный, средний и мелкий. В коммерции метод ABC может быть интерпретирован следующим образом: 20% крупнейших промышленных компа-

ний выпускают 80% общего объема продукции; 20% компонентов товара определяют 80% его стоимости; 20% рабочего времени затрачивается на производство 80% объема продукции; 20% позиций номенклатуры хранимых на складе запасов определяют 80% связанных с запасами затрат и т. д.

В логистике снабжения при управлении материальными ресурсами принцип Парето применяется для иллюстрации закупленных изделий, количества действующих поставщиков и ряда других аспектов. Его часто называют правилом 20/80, или ABC-анализом.

Алгоритм ABC-анализа базируется на том, что вся номенклатура материальных ресурсов в процессе снабжения и производства и готовая продукция (в процессе дистрибуции) располагается в порядке убывания суммарной стоимости всех позиций на складах предприятия.

Процентное соотношение классификационных групп А, В, С можно представить так:

Класс	% общего объема закупленных материалов	% общей суммы затрат на закупку материалов
А	10	70-80
В	10-20	10-15
С	70-80	10-20

Данное процентное соотношение для разных предприятий различно. Они часто используют другие подходы при выделении классов. Вообще принцип разделения материальных ресурсов на классы существенен, поскольку позволяет предприятиям концентрировать усилия в области наибольшей потенциальной рентабельности. Он универсален, может быть применен к анализу поставщиков материальных ресурсов и, наверняка, покажет, что на долю малого числа поставщиков приходится значительная часть стоимости всех поставок.

Общая стоимость закупки есть произведение цены единицы закупаемого материального ресурса и его количества, потребляемое в рассматриваемом периоде. Поэтому отнести данный вид ресурса к тому или иному классу только на

основании одного из этих компонентов недостаточно. Нужно рассчитать годовую стоимость закупки и дифференцировать её по классам в порядке убывания их удельного веса. Необходимо отметить, что отнесение к категории «А» всех наименований ресурсов, представленных в списке, начиная с первого и заканчивая тем, который в сумме нарастающего итога даст результат 80%, является механическим, шаблонным и не отражает сути явления.

Отметим разницу между правилом «20/80» и ABC-анализом. Так, если мы воспользуемся «правилом 20/80» при классификации запасов, то у нас будет предусмотрено выделение двух классификационных групп. Однако в таком случае очень большое количество ресурсов оказывается во второй группе, причём идентичный логистический менеджмент по отношению к этим группам вряд ли возможен.

Категория «А» включает материальные ресурсы с высокой годовой стоимостью и большим годовым объёмом потребления. Они требуют детального планирования, постоянного (ежедневного) учёта и контроля их наличия. Материальные ресурсы класса «А» особенно критичны по финансовым характеристикам. Это обстоятельство ставит во главу угла финансовые аспекты их анализа. Данные ресурсы часто заказываются и подвергаются переучёту.

Категория «В» включает значительную по численности группу материальных ресурсов, годовые объёмы потребления которых, находятся на среднем уровне. Они образуют промежуточный класс материальных ресурсов, находящийся между классами «А» и «С». Хотя данные ресурсы закупаются систематически, они подвергаются переучёту реже, чем ресурсы класса «А». Для этой категории ресурсов необходим обычный подход в планировании, учёте и контроле, например ежемесячно.

Категория «С» составлена из большого числа менее ходовых материальных ресурсов, для которых могут использоваться упрощённые методы планирования, учёта, контроля, например, ежеквартально или ежегодно.

Долевые границы классов «А», «В», «С» для каждого предприятия различные и определяются отраслевыми, производственными, техническими и технологическими осо-

бенностями их деятельности. Возникают ситуации, когда к материальным ресурсам классов «В» и «С» следует относиться как к ресурсам класса «А», например, если они не подлежат длительному хранению или по другим особенностям их физико-химических характеристик.

На практике для большинства производственных и коммерческих структур характерно такое соотношение этих категорий: «А» – 10-20% всех номенклатурных (ассортиментных) позиций; «В» – 20-30% всех номенклатурных (ассортиментных) позиций; «С» – 60-70% всех номенклатурных (ассортиментных) позиций. Такое группирование материальных ресурсов позволяет отделить малочисленные по составу, но главные номенклатурные группы ресурсов от многочисленных по составу, но второстепенных и сосредоточить внимание на главных.

Следует иметь в виду, что группировка ресурсов по классам не всегда бывает четкой. Цель такой группировки состоит в том, чтобы отделить основные номенклатурные позиции от менее значимых.

Вопрос 8. XYZ – метод контроля состояния запасов

Ответ

ABC-анализ весьма эффективен в сочетании с XYZ-анализом, который позволяет произвести классификацию ресурсов предприятия по характеру их потребления и с большей точностью прогнозировать изменения в их потребности. Такой анализ осуществляется способом ранжирования номенклатурных позиций материальных ресурсов на основании коэффициента вариации по формуле:

$$K_B = \frac{\sigma B}{B} \cdot 100$$

$$\sigma B = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (B_i - \bar{B})^2}{n}}$$

где

K_B – коэффициент вариации;
 V_i – текущее потребление продукции в i -м периоде наблюдения;

\bar{B} – среднее арифметическое значение потребления продукции за рассматриваемый период;

$i=1, 2 \dots n$ – совокупность периодов, за которую производится классификация продукции;

σ_B – среднеквадратическое отклонение потребления продукции за рассматриваемый период.

К категории «X» относят ресурсы, у которых коэффициент вариации составляет менее 10%. Они отличаются стабильной величиной потребления, незначительными колебаниями в их расходе, а прогнозные оценки по объёмам их потребления характеризуются достаточно высокой точностью.

К категории «Y» относят ресурсы с ярко выраженными особенностями их потребления (например, сезонные). Возможности их прогнозирования характеризуются средними значениями точности.

Коэффициент вариации по этим ресурсам колеблется в диапазоне от 10 до 25%.

К категории «Z» относят ресурсы, потребление которых носит нерегулярный, эпизодический характер и точность прогнозирования объёмов их потребления невысокая. Коэффициент вариации по ресурсам, отнесённым к категории «Z», более 25%. Так же, как и для «ABC-анализа», долевые границы номенклатуры потребляемых материальных ресурсов имеют свои особенности для каждого предприятия.

Необходимо учитывать, что при использовании «XYZ-анализа» большую роль играет временной интервал анализа (квартал, месяц, декада, неделя, сутки, смена). Здесь действует общее правило: чем короче период потребления материалов, тем выше значение коэффициентов вариации по каждой категории номенклатурной группы товарно-материальных ресурсов.

Использование «ABC-анализа» и «XYZ-анализа» позволяет провести позиционирование материальных ресурсов в системе управления запасами и сформировать группы, для которых возможны типовые подходы к учёту, планирова-

нию и контролю. Результаты такого позиционирования материальных ресурсов иногда представляют в виде таблицы-матрицы.

Таким образом, классификация запасов материальных ресурсов по классам ABC отражает коммерческий аспект управления запасами с точки зрения их влияния на экономический результат. Классификация по категориям XYZ базируется на анализе спроса и уровня обслуживания потребителей. Здесь в большей степени учтена маркетинговая составляющая управления материальными ресурсами. Позиционирование материальных ресурсов в процессе управления запасами позволяет систематизировать результаты методов анализа.

Вопрос 9. Классификация моделей управления запасами и этапы их моделирования

Ответ

Модели управления запасами весьма разнообразны и это обусловлено различиями реальных условий реализации логистических процессов, наличием большого количества внешних возмущений, многообразием экзогенных и эндогенных параметров, создающих множество возможных вариантов решения этих задач.

Классификацию моделей управления запасами можно представить, используя следующие признаки: *по числу компонент* – однономенклатурные (однопродуктовые), многономенклатурные (многопродуктовые); *по типологии* – локальные (одионый склад), эшелонированные складские системы (последовательные склады, параллельные склады, последовательно-параллельные склады и др.); *по поведению во времени (учёт фактора времени)* – статические, динамические; *по степени определенности параметров модели* – детерминированные (определенные), стохастические (вероятностные), неопределённые; *по характеру пополнения (поступление) и потребления (спроса) запаса* – стационарные или нестационарные, детерминированные или стохастические, дискретные или непрерывные, коррелированные или некоррелированные; *по характеру ограничений* – критери-

альные, прочие; *по характеру целевой функции* – линейные, нелинейные.

Наряду с отмеченными характеристиками, модели управления запасами можно рассматривать с точки зрения степени их математического описания. Например, различают модели, оптимальное решение для которых не приводится, они описываются в виде формулы. В таких описательных моделях, как правило, представлены соотношения параметров, даны определяющие интерации, описываются алгоритмы проведения расчётов.

Выделяют следующие этапы моделирования запасов:

1. Анализ номенклатуры и ассортимента запасаемых материальных ресурсов, их систематизация по степени очередности охвата позиций, подлежащих оптимизации.

2. Определение характера, условий, функций движения запаса и прогнозирования его величины (или интервала) к моменту очередной поставки.

3. Выбор типа математических моделей в соответствии со схемой классификации.

4. Выбор критерия оптимальности (или методики нормирования запасов в случае нормативного критерия).

5. Разработка организационной структуры (схемы) управления запасами и её информационного обеспечения.

6. Реализация моделей (определение оптимального размера заказа или интервала очередной поставки) в рамках принятой стратегии управления запасами.

7. Оценка полученных результатов, в том числе экономической эффективности от внедрения системы.

На первом этапе моделирования используются ABC-анализ и XYZ-анализ. Это позволяет обоснованно подойти к выбору типа модели управления запасами.

Вопрос 10. Основные модели управления запасами

Ответ

В логистической практике используются две основные модели управления запасами: модель с фиксированным объёмом, называемая *моделью экономического размера заказа* или «Q-моделью», и *модель с фиксированным периодом*,

называемая периодической моделью, или моделью периодического контроля «Р- моделью».

Основное различие между моделями состоит в следующем. При управлении запасами по Q-модели очередной заказ на поставку осуществляется в момент, когда запас материала снизился до заданного уровня R (точка заказа). Это событие может произойти в любой момент и зависит от скорости потребления ресурса. При управлении запасами по «Р-модели» размещение очередного заказа осуществляется через заранее определённый (контрольный) период времени.

Использование «Q-модели» предполагает постоянный контроль остатка запаса. Эта модель требует, чтобы каждый раз, когда проводится изъятие ресурсов из запаса или добавление их в запас, выполнялась проверка, достигнута ли точка очередного заказа. При управлении по «Р-модели» вычисление остатка запаса проводится лишь по истечении контрольного периода.

Ниже перечислены некоторые различия, которые могут повлиять на выбор той или иной модели.

«Р-модель» имеет достаточно большой запас; ресурсов должно хватить до момента следующей поставки через фиксированный период времени. В «Q-модели» фиксирование времени не предусматривается, поскольку очередные поставки осуществляются в зависимости от возникающей потребности. В этом случае дополнительного запаса создавать не нужно.

«Q-модель» рекомендуется для управления запасами дорогостоящих ресурсов. Она обеспечивает наименьший средний размер запасов и больше подходит для ресурсов, называемых критическими. В ней предусматривается более жёсткий контроль за запасами, а следовательно, и оперативная реакция на угрозу исчерпания запаса. Однако для указанной модели характерна большая трудоёмкость обслуживания, поскольку каждое добавление или изъятие ресурса должно чётко регистрироваться в системе управления запасами.

Действие по «Q-модели» можно упрощенно описать, исходя из предположения, что все характеристики движения ресурсов доподлинно известны. Это относится и к затратам на размещение заказа и издержкам хранения запасов,

несмотря на то, что предположение о полной определённости не всегда реально. Такой подход позволяет разработать модель, правда, при определённых допущениях: а) потребность в ресурсе постоянна и равномерно распределена по всему периоду; б) время выполнения заказа (с момента его подачи до получения ресурсов) неизменно; в) цена единицы ресурсов постоянна; г) издержки хранения запасов рассчитываются по средней величине запаса; д) затраты на размещение заказа постоянны; е) для закупок любых объёмов ресурсов имеются необходимые средства и исключается возможность срыва заказа.

Текущий запас ресурсов изменяется по пилообразной диаграмме, и при его снижении до уровня точки заказа необходимо осуществлять повторный заказ. Заказанные материалы будут получены через определённый период времени, который в данной модели остается неизменным.

Для разработки модели управления запасами необходимо установить функциональную взаимосвязь между исследуемыми переменными. В данном случае ТС – суммарные годовые затраты (в денежных единицах) можно выразить следующим уравнением:

$$TC = DV + (D/Q)A + 0,5QC .$$

В этом уравнении приняты такие условные обозначения: D – годовая потребность в ресурсе (в натуральных единицах); V – цена единицы закупаемого ресурса; Q – объём заказываемого ресурса. Оптимальная величина Q называется экономичным размером заказа (Economic Order Quantity – EОQ) или $Q_{\text{опт}}$; A – затраты на размещение одного заказа; C – годовые издержки хранения единицы среднего запаса ресурса. Затраты на хранение часто определяются как доля (в процентах) от цены приобретённого ресурса.

Слагаемые правой части уравнения представляют собой: DV – общую стоимость закупки ресурсов, исходя из годовой потребности в них; $(D/Q)A$ – годовые затраты на размещение заказов (фактическое количество размещенных заказов D/Q , умноженное на затраты A); $0,5QC$ – годовые издержки хранения (средний запас $0,5Q$, умноженный на C).

Затем для разработки модели управления запасами необходимо определить ту величину заказа $Q_{\text{опт}}$, при которой суммарные затраты минимальны. Используя формулу Уилсона, можно получить определённое приближение к оптимальной линии поведения при управлении запасами:

$$Q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2DA}{C}}$$

Поскольку эта модель предполагает, что потребность в ресурсе и время выполнения заказа являются постоянными величинами, резервный (буферный) запас не требуется, и точка повторного заказа R , определяется по формуле $R = aL$.

В этой формуле:

a – средняя дневная потребность в изделиях (постоянная величина);

L – время выполнения заказа в сутках (постоянная величина).

Сильным упрощением моделей управления запасами, ограничивающим сферу их применения, является допущение о стационарности процессов поставки материальных ресурсов и их производственного потребления.

На практике при построении моделей управления запасами возникает вопрос, как учитывать ценовые скидки, которые готов предоставить поставщик в случае увеличения размера заказа (закупаемой партии), то есть когда цена на ресурсы зависит от объёмов их закупки. Для решения данной задачи необходимо рассчитать такой размер заказа, при котором суммарные затраты с учётом закупочной стоимости будут минимальными. Наиболее часто в работах по управлению запасами приводятся дискретные зависимости, которые отражают взаимосвязь цены единицы продукции и размера партии поставок. Усложняет моделирование запасов и необходимость учёта многономенклатурности поставок. Стратегия организации таких поставок и модельное её представление было описано профессором Рыжковым Ю.И. ещё в 1966 году.

Модуль 7. Экономическая природа рисков в логистике снабжения

Вопрос 1. Риск в логистике снабжения

Ответ

Риск изначально присущ закупочной деятельности. Предприниматель обязан проявлять готовность идти на риск в условиях неопределённости: риск сочетается с возможностью как нежелательных, так и особо благоприятных отклонений от запланированных результатов. В логистике снабжения риски рассматриваются как возможные ограничения в осуществлении ожидаемого результата и как составной элемент деятельности предприятия. Риск – вероятность возникновения убытков в связи с неудачным управлением экономическим потоком в функционале «снабжение – производство». Возникает потребность разработки методов, уменьшающих вероятность наступления рискованной ситуации. Теория экономического риска изучает экономические ситуации, связанные с риском, разрабатывает методы количественного измерения риска и его комплексной оценки, определяет принципы принятия решений в условиях риска. В логистике снабжения используются математические модели и экономические механизмы, учитывающие факторы риска и ситуации его предотвращения, или выхода с меньшими потерями.

Вопрос 2. Рисковая ситуация и риск поставщика

Ответ

Логистика – рискованное дело

Риск – это шанс ущерба или потери; вероятность нежелательного события; опасность, угроза, неопределённость результата.

Рисковая ситуация – особое состояние логистической деятельности; её признаки: случайный характер события, который определяет, какой из возможных исходов реализу-

ется на практике; наличие альтернативных решений; известны или поддаются определению вероятности исходов и ожидаемые результаты; вероятность возникновения убытков; вероятность получения дополнительной прибыли.

Риск поставщика – риск браковки партии продукции, в которой доля дефектных изделий является приемлемой.

Вопрос 3. Риск-менеджмент

Ответ

Риск-менеджмент – система управления риском, возникающим в процессе этого управления, включая стратегию и тактику. Управление риском связано с идентификацией, анализом рисков и принятием решений, позволяющих максимизировать положительные и минимизировать отрицательные последствия наступления рисков событий.

Логистическая деятельность часто связана с возможностью возникновения неблагоприятных результатов и негативных последствий тех или иных управленческих решений. Поэтому возникает потребность разработки методов и средств, уменьшающих вероятность наступления рисков ситуации. Эти действия получили название риск-менеджмент, или управление рисками.

Вопрос 4. Изучение риска в различных областях знаний

Ответ

Многочисленные проявления рискованности объясняет повышенный интерес к риску со стороны целого ряда наук. Проблему риска изучает правоведение. В теории катастроф понятие риск применяется для описания аварий и стихийных бедствий. Исследованием риска занимаются психология, медицина, философия. Каждая из этих областей знаний изучает риски, опираясь на собственные подходы и методы.

Научная теория рисков в логистике берёт начало в общей теории предпринимательского риска. Её разрабатывали разные научные школы. Представители классической политэкономии Дж. Милль и У. Сениор различали в структуре

предпринимательского дохода процент (как долю на вложенный капитал), заработную плату предпринимателя и плату за риск (как возмещение возможного риска, связанного с предпринимательской деятельностью). Классики отождествляют предпринимательский риск с математическим ожиданием потерь, которые могут произойти в результате выбранного решения. Риск – это ущерб. Но такое толкование сущности риска – одностороннее.

В 1930-е годы экономисты А. Маршалл и А. Пигу разработали основы неоклассической теории предпринимательского риска. Суть этой теории: предприниматель, работающий в условиях неопределённости, и получаемая им прибыль – есть случайная переменная. При заключении сделки он руководствуется двумя критериями: размерами ожидаемой прибыли и величиной её возможных колебаний.

Согласно неоклассической теории риска, поведение предпринимателя объясняется концепцией предельной полезности: при наличии двух вариантов (например, капитальных вложений), дающих одинаковую ожидаемую прибыль, предприниматель выбирает вариант, в котором уровень колебания ожидаемой прибыли меньше. Если принимается небольшое число решений одного типа, то нельзя рассчитывать, что отклонения от ожидаемой прибыли взаимно уравниваются, так как в этом случае закон больших чисел не действует. Именно поэтому предприниматель, принимая управленческие решения, должен учитывать колебания прибыли и выбирать тот вариант решения, который, при заданном результате, характеризуется меньшими колебаниями прибыли. Для предпринимателя верная прибыль такого же ожидаемого размера, но связанная с возможными колебаниями, менее интересна.

Ныне сформировалось целое научное направление – *теория экономического риска*. Она изучает экономические ситуации, связанные с риском, разрабатывает методы количественного измерения риска и его комплексной оценки, определяет принципы принятия решений в условиях риска. В современной экономической литературе, посвященной проблемам изучения рисков, придерживаются классической теории предпринимательского риска и в большинстве слу-

чаев риск определяют как «ущерб или возможные потери». Однако выдвигаются и другие идеи. Например, В. Абчук и А. Альгин определяют риск как деятельность или действие по «снятию неопределённости».

Можно выделить определения категории «риск», наиболее часто используемые в экономической литературе: риск – это шанс ущерба или потери; риск – это вероятность нежелательного события; риск – это опасность, угроза, неопределённость результата.

Вопрос 5. Вероятность риска в логистике снабжения и способы её снижения

Ответ

Вероятность риска в логистике снабжения может быть снижена с помощью диверсификации (расширения) ассортимента производимых товаров и видов предоставляемых услуг страхования. Степень риска может быть уменьшена, а его последствия смягчены или устранены в результате: прогнозирования вероятности его наступления и уменьшения факторов неопределённости; создания страховых, резервных фондов, позволяющих покрывать (полностью или частично) ущерб, возникающий в результате риска; страхования, в результате которого риск переносится на третье лицо; перераспределения ущерба между участниками сделки (в случае неудачи, потери каждого из участников будут не столь велики) и др.

На каждом предприятии необходимо иметь свою систему реагирования на ожидаемые и непредвиденные риски. В логистике снабжения такая система включает подсистемы: 1) подготовка немедленного отклика на риски; 2) структурная подготовка к рискам в системе поставок.

Немедленный отклик на риск предполагает проведение следующих мероприятий: повышение размера запасов материально-технических ресурсов до уровня, обеспечивающего резервы на случай срыва поставок ключевых компонентов и материалов; изменение маршрутов грузоперевозок в ожидании возможных неполадок в обычных маршрутах; дублирование поставщиков.

Структурная подготовка к рискам в цепи поставок предполагает разработку планов-мероприятий по предотвращению рисков, составление протоколов рисков; проведение аудита сделок и постоянный мониторинг их выполнения; обучение и мотивацию персонала (понимание того, что выигрыш в одном звене системы поставок уравновешивает проигрыш в другом звене).

В реальном, постоянно меняющемся и поэтому всегда неопределённом мире хозяйственных связей, предприниматель обязан проявлять готовность идти на риск в условиях неопределённости, поскольку наряду с риском потерь существует возможность дополнительных доходов.

Между риском и прибылью – прямо пропорциональная зависимость: предприниматель рискует потерять всё. Стремление к высокой прибыли на вложенный капитал сопровождается столь же высокой вероятностью не только недополучения прибыли, но и возможностью потери всего капитала. Низкая прибыль сопровождается безрисковыми мероприятиями.

Вопрос 6. Количественная оценка вероятности наступления риска

Ответ

Попытки *количественно* оценить вероятность наступления риска побудили создание методов распознавания видов риска и расчёта математического ожидания потерь и ошибок. Вероятность наступления риска (страхового случая) и возможного ущерба от него учитывается в договорах страхования. Это влияет на размер страхового платежа. Широкое распространение получили методы системного анализа и различные модификации метода структуризации – «дерево решений», «дерева событий». Эти графические методы позволяют проследить последовательность отдельных возможных инцидентов, ущербов, с оценкой вероятности каждого из возможных событий, и вычислить суммарную вероятность главного события, приводящего к серьёзным нарушениям, ущербу, убыткам. По «ветвям дерева» соотносят субъективные и объективные оценки данных событий, ис-

пользуя экспертные оценки, размеры потерь и доходов и другие параметры. Применяя специальные методики расчёта вероятностей, оценивают каждый вариант пути.

Построение дерева событий начинается с заданных исходных событий, то есть каких-то потенциальных ущербов, которые могут привести к убыткам. Затем прослеживаются возможные пути развития последствий этих событий в зависимости от наступления потенциальных ущербов и формируется определённый уровень стабильности, позволяющий предотвратить возникновение рисков. Достоинство данного метода состоит в том, что уже на проектном уровне принятия тех или иных управленческих решений можно выявить различные последовательности событий, приводящих к главному событию, и тем самым определить возможные последствия каждого из исходных событий.

Разновидностью метода дерева событий является метод «событие – последствия». Он предполагает дезагрегирование (расчленение) сложных событий на отдельные составляющие. В процессе выделения отдельных элементов исследуемого события осуществляется идентификация возможных опасностей и рисков, устанавливаются нормативные значения показателей оценки риска и составляется их перечень. Определяется также размер допустимых отклонений от нормативных значений показателей. На основе анализа выявленных причин отклонений и установленных функциональных значений зависимости отклонений показателей результата от факторов, характеризующих причины отклонений, разрабатывается стратегия управления рисками и повышения безопасности работы.

Другой разновидностью графических методов анализа и оценки рисков является метод «дерева отказов». Дерево отказов (нежелательных, рискованных событий) лежит в основе логико-вероятностной модели причинно-следственных связей отказов системы с отказами её элементов и другими событиями (воздействиями). Ценность этого метода заключается в возможности выявления отказов, ненадёжных мест, выполнить качественный и количественный анализ надёжности системы. Он позволяет специалистам поочередно сосредоточиться на отдельных конкретных отказах

системы, дедуктивно выявить отказы и оценить надёжность системы.

В ряде случаев мера риска характеризуется степенью ожидаемой неудачи при неуспехе в процессе достижения цели. Её можно определить через соотношение вероятности неуспеха и степени неблагоприятных последствий, которые могут наступить в этом случае.

Степень риска определяют и как произведение ожидаемого ущерба на вероятность того, что ущерб произойдёт. Этот подход вполне применим к оценке риска в логистике снабжения. Он позволяет установить взаимосвязи между величиной риска выбираемого решения и возможным ущербом, который наносит это решение. Наилучшим будет решение, позволяющее минимизировать риск. Это решение можно определить по следующей формуле:

$$R = Ap_1 + (A+B)p_2,$$

где R – риск;

A и B – ущерб от выбираемых решений;

p_1 и p_2 – степень уверенности, что произойдут ошибки при принятии этих решений.

Вопрос 7. Управление рисками в логистике снабжения

Ответ

Управление рисками в логистике снабжения включает: выявление последствий логистической деятельности; умение реагировать на возможные отрицательные последствия логистической деятельности; разработку мероприятий по нивелированию возможных негативных последствий логистических действий.

В логистике снабжения выделяют риски поставщика и риски потребителя. *Риск поставщика* – это риск браковки партии продукции (при данном плане приёмочного контроля статистического), в котором доля дефектных изделий является приемлемой.

Поставщик должен контролировать сохранность товара в пути до момента перехода права собственности на товар и ответственности за риски его повреждения или гибели к покупателю. В интересах поставщика – максимально сократить период времени между получением заказа от покупателя до момента передачи ему права собственности на отгруженные товары и ответственности за их сохранность.

Управление рисками со стороны поставщика включает согласование условий договора на поставку, в том числе: правил выполнения заказов на товары; согласование видов тары и упаковки; типовых количеств товара в одной упаковке, товарной единице, грузовом модуле; согласование допустимых отклонений в количествах товаров; методов приёмки по количеству и качеству; метода перехода прав собственности и рисков от поставщика получателю; выборе способа транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ и др.

Риск потребителя – это риск приёмки партии продукции (при данном плане приёмочного контроля статистического), в которой доля дефектных изделий является неприемлемой.

Право собственности на товар и риски повреждения или гибели товара в большинстве случаев переходят на потребителя (покупателя) задолго до поступления товара на его склад.

В интересах потребителя максимально сократить время между оплатой заказанных товаров и получением этих товаров. Важно минимизировать потери времени и средств при перевозке, разгрузке и приёмке товаров от поставщика. Эти проблемы решаются потребителем при взаимодействии с поставщиком по вопросам: подготовки заказов на товары; согласования условий договора на закупку; согласования учётно-договорных единиц по таре, упаковке типовых количеств товара в одной упаковке; допустимых отклонений в количественных характеристиках товара; выборе способа транспортировки и организации контроля товародвижения; условий хранения и др.

В процессе организации закупочной деятельности потребитель товара может встретиться со следующими риска-

ми: риск непоставки товара вообще; риск несвоевременности поставки (по вине поставщика; по вине перевозчика; по метеоусловиям, другим причинам); риск случайной гибели или случайного повреждения товара (при перевозке, погрузочно-разгрузочных работах, хранении на перевалочных пунктах); риск поставки неполного количества заказанных товаров; риск поставки некачественных товаров частично или полностью; риск поставки ненужных материалов; риск некомплектности сложных товаров; риск задержки товаров по вине властей (таможенных органов, транспортной инспекции, и др.); риск естественной убыли за период транспортирования; риск изменения качества товара за период транспортирования; риск неполучения платежей; риск невозмещения убытков и другие риски.

Возможно возникновение ситуации риска физического и морального износа продукции: продукция полностью или частично утратила свою потребительную стоимость до того, как она выработала свой ресурс, или пришла в негодность в результате физического износа, что случается при неправильной амортизационной политике. Вероятность возникновения таких рисков наиболее высока у наукоёмкой машиностроительной продукции; она является одним из факторов развития лизинга этой продукции.

Вопрос 8. Пути предотвращения ущерба от влияния рисков

Ответ

Предотвращение ущерба от влияния рисков утери или порчи при перевозках обычно осуществляется страхованием товаров на период их нахождения в пути. Страхование от склада поставщика до склада потребителя предполагает учёт базисных условий поставки. Базисные условия поставки устанавливают: основные права и обязанности поставщика и потребителя при распределении транспортных издержек; определяют место и время перехода рисков от поставщика к потребителю; место поставки; правила выполнения таможенных формальностей; сторону сделки, несущую расходы по разгрузке и т. д.

При заключении сделок следует исходить из правильного толкования торговых терминов. Международные правила в части толкования наиболее применимых в международной торговле терминов, признанные правительственными органами, юридическими компаниями и коммерсантами многих стран, зафиксированы в словаре Инкотермс. Сфера действия Инкотермс распространяется на права и обязанности сторон по договору купли-продажи в части поставки товаров.

В разделе словаря Инкотермс «Переход рисков и расходов, связанных с риском» определено, что риск потери или повреждения товара, а также обязательство нести расходы, связанные с товаром, переходят от продавца к покупателю, когда продавец выполнил свои обязательства поставки товара. Так как покупатель не вправе откладывать переход рисков и затрат, то условия контракта предусматривают, что переход рисков и затрат может иметь место даже до поставки, если покупатель не принимает доставку в соответствии с договорённостью или не даёт таких инструкций, которые могут потребоваться продавцу для выполнения своих обязательств по поставке товара. Необходимым условием для опережающего перехода рисков и затрат является определение товара как идентифицированного для покупателя или, как предусмотрено в условиях, определённо обособленного для него (соответствие договору). Только в исключительных случаях товар может быть отправлен от продавца без упаковки, без точного определения количества для каждого покупателя. В таком случае передача риска и затрат не имеет место, прежде чем товар не будет идентифицирован. Детализация базисных условий поставки в части времени погрузки, выгрузки, норм простоя и т. п. содержится в договорах перевозки и в чартерах.

Вопрос 9. Функции риска в логистике снабжения

Ответ

Реальное превращение риска в инструмент регулирования экономических отношений происходит при помощи выполняемых им функций: регулятивной, защитной, стимулирующей, предупредительной, компенсационной, контрольной, социальной, инновационной.

Функции риска в логистике снабжении нацелены на предупреждение нежелательных последствий управленческих решений, связанных с потерей прибыли, нереализованными запасами, сокращением ресурсной базы и других.

Так, *регулятивная функция* может выступать в конструктивной и деструктивной формах. *Конструктивность* проявляется в способности риска при реализации тех или иных логистических функций выполнять роль своеобразного катализатора, способствующего внедрению инноваций. *Деструктивный характер* регулятивной функции состоит в том, что принятие управленческих решений с необоснованным риском ведут к авантюризму. Риск в этом случае выступает как дестабилизирующий фактор.

Практическая реализация *предупредительной* функции риска связана с тем, что специалисты в области закупок стараются выбрать более выгодное и менее рискованное решение. Для этого ими проводится всесторонний анализ допустимых вариантов управленческих решений в области закупок. Эта функция риска помогает логистам вырабатывать навыки ориентировки в вероятностном мире, формировать столь нужные свойства мышления, как вариантность, диалектичность, альтернативность, преодолевать невосприимчивость к инновациям.

Инновационная функция риска обуславливает необходимость принятия нетрадиционных, новаторских решений в области закупок, способствует внедрению ресурсосберегающих технологий, информационно-компьютерной поддержке логистических процессов.

Стимулирующая функция риска побуждает развитие и обогащение творческой деятельности специалистов в области закупок, инициирует тщательный анализ и поиск возможностей предотвращения риска. При этом, наличие риска является сильнейшим стимулом повышения эффективности закупок.

Защитная функция риска нацелена на стабилизацию логистической деятельности и реализуется в поиске средств и форм защиты от возможных нежелательных последствий рискованных управленческих решений. Риск является своего рода индикатором, позволяющим специалистам в облас-

ти закупок вовремя предупредить возможные ущербы, возникающие вследствие непредвиденных случайных событий.

Социальная функция риска позволяет обеспечить материальную защиту работников, вовлечённых в рисковую деятельность, перераспределить сверхдоходы, полученные в результате рискованных действий.

Компенсационная функция риска в логистике снабжения проявляется в создании специальных фондов риска, предназначенных для оперативного преодоления последствий рискованных ситуаций. Наличие риска обуславливает необходимость закладывать в цену товара дополнительную сумму компенсационного характера.

Риски в логистике снабжения необходимо контролировать, что находит проявление в *контрольной* функции риска. Контролю подлежат не только количественные, но и качественные критерии риска. Контроль только количественных критериев риска может обернуться чисто технократическим подходом к управлению логистической деятельностью. Необходимо сравнивать предполагаемые положительные результаты с возможными экономическими, психологическими, экологическими и другими последствиями. Игнорирование нравственного, воспитательного эффекта управленческих решений может нанести вред морально-психологическому климату в коллективе, привести к нежелательным социальным, экологическим последствиям.

Вопрос 10. Риски возникновения определённого уровня потерь

Ответ

Характеризуя риски в логистике снабжении с позиции вероятности возникновения определённого уровня потерь, их можно дифференцировать следующим образом: 1) *риски материальных потерь*, которые проявляются в непредусмотренных проектом дополнительных затратах или прямых потерях имущества, оборудования, товаров и т. д.; 2) *риски финансовых потерь*, связанные с прямым денежным ущербом, вызванным непредусмотренными платежами, выплатой штрафов, уплатой дополнительных налогов,

потерей денежных средств и ценных бумаг. Эти риски связаны также с недополучением или неполучением денег из предусмотренных источников, невозвратом долгов, неоплатой товаров, ростом цен на товары, инфляцией, изменением валютного курса рубля, замораживанием счетов, отсрочкой выплаты долгов, несвоевременной выдачей средств; риски трудовых потерь, связанные с потерями рабочего времени, вызванными случайными, непредвиденными событиями; 3) *риски потери времени*, связанные с замедлением процесса деятельности предприятия по сравнению с тем, как он был намечен; 4) *риски специальных видов потерь*, связанные с возможностью нанесения ущерба здоровью, жизни людей, окружающей среде, престижу предприятия, а также с другими неблагоприятными социальными и морально-психологическими последствиями.

Вопрос 11. Последствия рисков в логистике снабжения

Ответ

Риски в логистике снабжения можно классифицировать и по последствиям: 1) допустимые (потери прибыли не превышают ожидаемый её размер); 2) критический риск – характеризуется опасностью потерь, которые заведомо превышают ожидаемую прибыль и в крайнем выражении могут привести к потере всех средств; 3) катастрофический риск – риск, при котором возникает неплатежеспособность предприятия, то есть потери могут достигнуть величины, равной имущественному состоянию предприятия.

Некоторые виды рисков обусловлены недостатком информации. Они различаются между собой по месту и времени возникновения, внешним и внутренним факторам, влияющим на их уровень, по способу анализа, оценки и управления.

Все виды рисков в логистике снабжения взаимосвязаны и оказывают непосредственное влияние на результаты деятельности всей цепи поставок. Изменение одного вида риска вызывает изменение почти всех остальных его видов. Поэтому к содержательной стороне риск-менеджмента в логистике снабжения необходимо подходить комплексно.

Модуль 8. Эффективность логистики снабжения

Вопрос 1. Оценка общей эффективности логистики снабжения

Ответ

Слово эффект (франц.), в хозяйственную жизнь оно вошло в значении «действие как результат чего-нибудь». Эффективный – действенный, дающий эффект. Эффективность используется как *категория меры* и непосредственно выходит на *закон меры*.

Экономическая эффективность включает аспекты технико-экономической эффективности и социально-экономической эффективности. Она отражает: уровень результативности использования факторов производства; степень достижения цели; качественные и количественные характеристики, которые в своей совокупности определяют *меру экономического эффекта*.

Принципиальная особенность оценки эффективности логистики в том, что она охватывает результаты самой логистической деятельности и результативность протекания логистических процессов. При оценке результатов деятельности и результативности процесса учитывается в первую очередь *степень достижения цели*.

Предприятию для поддержания своих конкурентных преимуществ необходимо оценивать эффективность результатов логистической деятельности. В повышении эффективности общей логистической деятельности важное значение имеет эффективность логистики снабжения.

Эффективность в самом общем виде определяется отношением полезного эффекта (результата) к затратам на его получение. В контексте логистики снабжения это предполагает сравнение результатов снабженческой деятельности (достижение цели, в том числе побочных и косвенных), с затраченными на выполнение этой деятельности трудовыми и материальными ресурсами. Для оценки эффективности логистики снабжения нужно идентифицировать, какие виды

затрат и какие элементы порождённого ими эффекта сопоставляются. При этом возникают определённые сложности, обусловленные неоднозначностью результата логистической деятельности в снабжении с точки зрения проявления эффекта и его оценки. Неоднозначность результата накладывает свой отпечаток на методы оценки.

На оценку логистической деятельности в снабжении большое влияние оказывает социальная эффективность, что предопределяет необходимость учёта социальных, экологических факторов, показателей безопасности жизнедеятельности и др.

При оценке эффективности логистики снабжения необходимо отталкиваться от показателей, характеризующих общую эффективность работы предприятия, учитывать показатели общей эффективности логистической деятельности и, наконец, переходить к выработке показателей оценки эффективности логистики снабжения. Эти показатели должны работать на успешную реализацию стратегии развития предприятия на рынке во взаимосвязи с логистической, маркетинговой, инновационной и другими стратегиями развития предприятия. Необходимо проводить сравнение результатов различных функциональных областей деятельности предприятия.

Сравнительные характеристики показателей оценки эффективности различного уровня (работы предприятия, общей логистики, логистики снабжения) могут привести к неоднозначным выводам. Например, предприятие в целом сработало не очень хорошо, но логистика показала высокие результаты и выполнила все задания. Или, наоборот, логистика не достигла намеченных результатов, а предприятие, использовало другие источники и в целом сработало успешно. С учётом такого рода сложностей в логистике снабжения разрабатываются оценочные показатели эффективности.

К таким показателям могут быть отнесены: результативность труда работников, занятых в снабжении, коэффициенты использования различного оборудования, рентабельность деятельности и др. Кроме того, можно использовать и обобщённые показатели эффективности, рассчитыва-

ваемые как отношение затрат к эффекту. К ним относятся: срок окупаемости капитальных вложений; себестоимость единицы продукции, или логистические затраты на выполнение одного заказа и др. Каждый из применяемых для оценки эффективности логистики показателей неполон и отражает только те обобщённые и измеряемые характеристики процесса, которые в нём заложены.

Снабжение предприятия включает в себя две основные целевые функции: управление закупками и управление поставщиками. Оценка эффективности логистики снабжения проводится в разрезе каждой функции. Логистика снабжения осуществляет координацию и интеграцию в функционале «снабжение» логистических видов деятельности с маркетинговыми и коммерческими для достижения корпоративных целей предприятия с оптимальными затратами ресурсов. Основными целями логистики снабжения являются: обеспечение производственных сбытовых подразделений предприятия товарно-материальными ценностями и услугами в соответствии с их требованиями; обеспечение нормального функционирования предприятия за счёт бесперебойного снабжения его всеми необходимыми видами ресурсов и услугами; оптимизация затрат на закупки материальных ресурсов в составе себестоимости продукции; обеспечение закупки материальных ресурсов и услуг, соответствующих установленным стандартам качества; осуществление эффективного управления поставщиками; поддержание корпоративной стратегии предприятия.

Для оценки эффективности логистики снабжения необходимо ответить на следующие основные вопросы: насколько эффективны стратегии снабжения материальными ресурсами с точки зрения максимального увеличения отдачи на оборотный капитал, вложенный в закупки? Насколько эффективен сам процесс управления снабжением при осуществлении этих стратегий? Как изменилась эффективность процесса управления снабжением в этом году в сравнении с предыдущим? Насколько эффективен процесс управления снабжением по сравнению с процессами организации снабжения у конкурентов по отрасли либо предприятий отраслей близких по профилю?

Вопрос 2. Методы оценки эффективности логистики снабжения

Ответ

При оценке экономической эффективности логистики снабжения исследователи сталкиваются с методологическими трудностями, которые присутствуют и при оценке результативности других сфер деятельности. Эти трудности состоят в следующем:

1) разные варианты создания одного и того же логистического объекта дают качественно неодинаковый эффект. Различия проходят по степени влияния на развитие инфраструктуры, транспортных сетей, по воздействию на побочную продукцию и не одинаковым социальным последствиям. Эффект планируемых затрат, как правило, состоит из ряда разнородных элементов, которые иногда не поддаются формализации. Сложность определения эффективности логистики снабжения и в том, что не всегда её можно выразить количественно: одни её составляющие в отдельности измеримы, но несоизмеримы друг с другом, другие – вообще не поддаются измерению;

2) наличие не только прямых, но и обратных зависимостей между затратами на создание различных видов логистических объектов. Например, первый вариант менее затратный, чем второй вариант создания того же объекта, может привести к повышению затрат на третьем объекте, или переплаты на организацию побочных производств могут превзойти экономию на основном объекте. В силу обратной зависимости между затратами совмещение проектных вариантов, дающих минимумы затрат по каждому объекту в отдельности, не обеспечивает общий минимум всех затрат. Этот вывод, сформулированный В.В. Новожиловым ещё в 1970-е годы, применительно к оценке эффективности плановой экономики, взят на вооружение нынешними логистами и используется при проектировании и администрировании цепей поставок, а также при анализе общих логистических издержек в полном логистическом цикле;

3) денежные затраты не являются достаточно точным отражением затрат овеществлённого труда. В частности, это

касается затрат, связанных с природопользованием. Направляется вывод: количественные оценки эффективности логистики снабжения не могут дать абсолютно точной информации для принятия безошибочного управленческого решения. Однако они могут служить первичным материалом для содержательного анализа экономической ситуации в процессе принятия управленческого решения.

Для расчёта эффекта можно воспользоваться формулой дисконтированного денежного потока (интегрального эффекта):

$$\text{Э}_i = \sum_{t=0}^T (P_i^t - Z_i^t)(1 + R)^{-t},$$

где Э_i – интегральный эффект;

P_i^t – денежный результат, полученный при осуществлении инноваций в году t ;

Z_i^t – затраты (капитальные и текущие за вычетом амортизации на реновацию), связанные с осуществлением инноваций в году t ;

R – норма дисконта. Норма амортизации на реновацию при сроке службы оборудования t служ. рассчитывается по формуле:

$$\text{крен.} = \frac{R}{(1 + R)^{t_{\text{служ}} - 1}}.$$

Если сравнивается несколько различных альтернативных инновационных проектов, то наилучшим признаётся тот, который в определённом периоде принесёт максимальный интегральный эффект. Чем раньше получен эффект, тем более он ценен. Этим обстоятельством обусловлена необходимость дисконтирования эффектов, получаемых в разные периоды времени. Если результаты реализации инноваций невозможно оценить в денежной форме, а при этом сравниваемые варианты дают одинаковые результаты, то сравнение эффектов можно провести на основе использования критерия минимума дисконтированных затрат:

$$Z_i = \sum_{t=0}^T Z_i^t (1 + R).$$

Этот метод получил широкое распространение в практической деятельности зарубежных предприятий. Известны модификации данного метода, в частности метод дисконтированного денежного потока, широко используемый в управлении цепью поставок. Достоинством этого метода является то, что в условиях неопределённости, даже в случае большой ошибки, он позволяет рассчитывать, что затраченные деньги быстро вернуться и их можно использовать более рационально.

Учитывать неопределённость позволяет и другой метод оценки эффективности, базирующийся на вычислении внутренней нормы дохода. Измерение эффективности отдельных хозяйственных решений, например, сравнение различных вариантов развития производства, можно назвать асинхронным измерением. Для оценки же функционирования воспроизводственного контура в целом необходимо применять синхронное соизмерение затрат и результатов. При этом сопоставляется произведённый в рассматриваемый период времени продукт с синхронными затратами факторов производства. Анализ эффективности процесса воспроизводства, основанный на методологии синхронных затрат, указывает на существование тесной связи между продуктивностью (продуктивность – один из вариантов эффективности) воспроизводственного контура и темпами его экстенсивного роста. В.В. Новожилов обосновал, что при нормативе эффективности вложений (норме дисконта), равном темпу прироста производства, достигается «потенциальный оптимум накопления, обеспечивающий при данном темпе прироста производства максимум синхронной производительности труда».

Вопрос 3. Система сбалансированных показателей и её применение в логистике снабжения

Ответ

Для ответа на эти вопросы может быть применён управленческий подход, получивший название системы

сбалансированных показателей (Balanced Scorecard) или показатели результативности. Он широко используется в зарубежной практике управления. В отечественной экономической литературе можно встретить более десятка вариантов перевода названия этой системы управления: сбалансированная система показателей; система сбалансированных показателей; сбалансированная система оценочных индикаторов и др.

Логика предлагаемой системы управления такова: показатели, которые предприятие использует для оценки результативности своей деятельности, должны быть не только сбалансированными, но и соответствовать цели, которую ставит перед собой предприятие. Поэтому сердцевину управленческой системы составляют не сами показатели оценки, и даже не их сбалансированность, а правильно выбранные целевые установки предприятия, то есть необходима ориентация на закон подбора. Идеи управленческого подхода достаточно аргументировано изложены и в работах отечественных специалистов, посвящённых вопросам обоснования критерия оптимальности. В частности, в работах Конторовича Л.В. и Новожилова В.В. речь идёт о правильном выборе критерия оптимальности при принятии управленческого решения лучшего из множества альтернативных вариантов, с точки зрения сформулированного критерия.

Система сбалансированных показателей задумана её авторами (Роберт Каплан и Девид Нортон) как инструмент реализации стратегии развития предприятия. Стратегические цели отличаются от оперативных целей более высокой степенью влияния на конкурентоспособность предприятия и сложностью реализации. В сбалансированную систему показателей эффективности логистики снабжения должны включаться именно стратегические цели. Они разрабатываются на основе базовой стратегической ориентации развития предприятия и на их основе может осуществляться расчёт обобщённых показателей эффективности логистики снабжения. Однако, если стратегия развития предприятия сформулирована неверно, то и последствия использования данной системы показателей будут адекватны неверно выбранной стратегии развития. Данное обстоятельство указы-

важает важность правильного обоснования критерия стратегического управления и развития.

Вопрос 4. Индикаторы результативности логистики снабжения и стратегические цели предприятия

Ответ

В литературе по логистике наряду с термином «система сбалансированных показателей» можно встретить определения, связанные с целесообразностью применения «ключевых показателей результативности логистической деятельности» или логистических индикаторов результативности.

Индикатор (дословно) – указатель, в обычной жизни рассматривают как «устройство, элемент, отображающий ход процесса или состояние объекта наблюдений, его качественные, либо количественные характеристики». В качестве синонима термина «индикатор» используются термины «измерительная величина» или «индикатор результативности»

Логистические индикаторы результативности характеризуют состояние, динамику и тенденции развития логистики. Их можно разделить на следующие основные группы: социальные, экономические, экологические и институциональные.

Индикаторы результативности требуют специальных преобразований, приспособления к конкретным условиям, а в некоторых случаях – расширительной трактовки. Индикаторы результативности логистики, с учётом их целей и направленности, можно разделить на: индикаторы «*движущей силы*» – человеческая деятельность, процессы и характеристики, которые влияют на устойчивое развитие предприятия; индикаторы «*состояния*» – текущее состояние во всех аспектах устойчивого развития; «*индикаторы реагирования*», помогающие осуществлять выбор или иной способ реагирования на текущее состояние.

Индикаторы результативности связывают с выполнением плана логистики предприятия и основными результатами управления предприятия в целом. Они характеризуют степень достижения стратегических целей, то есть показывают,

как будет измеряться степень достижения цели. Эта основополагающая связь индикаторов результативности и стратегии зачастую приводит к ряду противоречий. С одной стороны, стратегия – отправной пункт построения индикаторов, с другой стороны, результатом процесса является представление самой стратегии. Правильно разработанные индикаторы должны информировать о стратегии предприятия. С такой точки зрения, разработка индикаторов выполняет функцию перевода стратегии в новую, пригодную для реализации схему.

Вопрос 5. Способы совершенствования системы учёта затрат в логистике снабжения

Ответ

Разработка системы показателей оценки логистики снабжения применительно к деятельности конкретного предприятия базируется на стратегических целевых установках его развития, которые могут быть связаны со снижением общих логистических затрат и среднего уровня запасов при заданном уровне качества снабжения предприятия материальными ресурсами и услугами.

Общие логистические затраты представляют собой суммарные затраты, связанные с комплексом операционной деятельности логистики и логистическим администрированием. К ним относятся: затраты на управление заказами; затраты на складирование и грузопереработку; затраты на управление запасами; затраты на транспортировку; затраты на информационно-компьютерную поддержку логистики и другие.

Анализ общих логистических затрат можно осуществлять с позиций их влияния на доходность вложенного в логистику капитала. Информационное обеспечение таких аналитических расчётов составляет статическая, бухгалтерская, оперативная отчётность предприятия. Эту информацию можно получить из следующих источников: внутренняя документация предприятия, в том числе заявки клиентов, отгрузочные требования, товарно-транспортные документы, база данных складов, отчёты о выполненных заказах, отчёты о расходах и др.

Анализ общих логистических затрат можно провести способом расчёта приведённых затрат на один заказ, выполненный предприятием. Эти расчёты полезны для оценки динамики затрат при изменении структуры заказов.

Затраты *по управлению заказами* (C_s) включают:

расходы на содержание офиса (договор аренды, коммунальные платежи – C_{s1});

оплату телефонных счетов и других средств коммуникации (бухгалтерская отчётность C_{s2});

затраты на обслуживание автомобилей сотрудников и курьеров (бухгалтерская отчётность C_{s3});

расходы на заработную плату сотрудников офиса и курьеров – C_{s4} .

Необходимо рассчитать и затраты на один заказ, выполненный предприятием. Эти расчёты важны для оценки динамики затрат при изменении структуры заказов.

Затраты на один заказ определяются путём деления всех затрат по управлению заказами на общее количество заказов (N) по формуле (1):

$$C_s = \frac{C_{s1} + C_{s2} + C_{s3} + C_{s4}}{N}. \quad (1)$$

Затраты на *складирование и грузопереработку* включают:

затраты, связанные с поставкой товаров на склад (C_{w1});

затраты на содержание товарных запасов (C_{w2});

затраты на выполнение заказов потребителей (C_{w3});

услуги, связанные с дефицитом товарных запасов, когда поступающие заявки не могут быть удовлетворены (потери продаж – C_{w4}).

Затраты, связанные с поставкой товаров на склад, включают:

оплату стоимости товара поставщику; транспортные издержки, зависящие от базиса поставки; затраты первичной

регистрации, с входным контролем товара, зависящие от величины партии поступившего товара на склад.

Эти затраты можно рассчитать, зная долю (γ) их в цене товара (P) по формуле (2):

$$C_{\text{вл}} = P * \gamma \quad (2)$$

Затраты, связанные с эксплуатацией склада, включают: расходы на содержание склада (аренда, коммунальные платежи); заработная плата сотрудников склада; затраты на обслуживание складского оборудования.

Кроме того, необходимо учитывать коэффициенты трудоёмкости выполнения различных заказов, которые зависят от количества товарных позиций, объёмно-весовых характеристик товара, количества складских операций и других параметров.

Затраты, связанные с содержанием запасов, могут быть отнесены к затратам на складирование.

Затраты на транспортировку (C_t) зависят от расходов на техническое обслуживание и ремонт каждого автомобиля автопарка. Они включают затраты на горючее, заработную плату водителей и зависят от количества перевозок.

Если заказ на доставку выполняется сторонней транспортной организацией, то затраты на транспортировку заказа отражены в счёте, выставленном перевозчиком.

Рассчитав все составляющие затрат, приходящихся на один выполненный заказ, зная цену закупки и цену продажи товара, а также затраты отдела продаж (обычно, процент от стоимости товара), можно определить прибыль, связанную с выполнением конкретного заказа.

Вопрос 6. Трансакция в логистике снабжения

Ответ

В логистике снабжения трансакция – это подготовка коммерческой сделки, её заключение и соблюдение условий договора, и всё что с этим связано. Трансакции образуют особый вид взаимоотношений хозяйствующих субъектов –

звеньев логистической системы поставок. Они анализируются с учётом оценочных параметров.

Обратимся к истокам происхождения данного термина. Слово «транзакция» латинского происхождения и дословно переводится как соглашение, экономическая или политическая сделка. В научный оборот понятие транзакция впервые ввёл в 1931 году американский учёный Дж. Коммонс в своём исследовании закономерностей обмена, отчуждения и присвоения прав собственности. При этом он наделил его новым, специфическим содержанием. С точки зрения Дж. Коммонса, транзакция это не просто обмен товарами, а процесс отчуждения и присвоения прав собственности и экономических свобод, созданных в данном обществе. Транзакция – это и не торговая, или политическая сделка в их традиционном понимании: она обеспечивает проявление действий отдельного человека за пределами области, в рамках которой он может влиять на рыночную среду непосредственно своими поступками.

Дж. Коммонс, выделяет три основных вида транзакции: транзакция сделки; транзакция управления; транзакция рационализации. *Транзакция сделки*, в его представлении, служит для фактического отчуждения и присвоения прав собственности и при её осуществлении необходимо обоюдное согласие сторон, основанное на экономическом интересе каждой стороны. В *транзакции управления* в качестве ключевого фактора он выделил отношения управления подчинением. Здесь предполагается существование такого взаимодействия сторон, при котором право принятия решения принадлежит только одной стороне. Это приводит к асимметричности отношений при взаимодействии сторон и как следствие асимметричности правовых отношений. Такого рода асимметричное правовое положение сторон характерно и для *транзакции рационализации*. При этом место управляющей стороны занимает коллективный орган, выражающий свою позицию в виде коллективно разработанного управленческого решения.

В логистике снабжения понятие «*транзакция*», по нашему мнению, более соответствует своему изначальному смысловому значению – *коммерческая сделка и всё, что с*

нею связано. Отчуждение собственности на материальные ресурсы происходит во время заключения сделки, как её непосредственный результат; исключения составляют сделки по лизингу, которые предусматривают передачу объекта сделки во временное владение. Трансакция управления отношениями подчинения в логистике снабжения менее задействована, здесь сохраняется принцип, согласно которому субъекты сделки имеют равное право на принятие заключительного решения. Акцент делается на трансакционные операции по сохранению в потоке товарно-материальных ценностей и недопущение коммерческого риска, связанного с отступлением от договорных условий, несоблюдением сроков и объёмов поставок.

Следуя логике Дж. Коммонса, следует отметить, что и в логистике снабжения одни и те же операции, могут сопровождаться различными трансакциями, в зависимости от правил, которые они упорядочивают, и поэтому различаются затратами на их выполнение.

Поскольку задача логистики состоит в оптимизации движения материального потока в цепи поставок, то в сферу её интересов попадает вся совокупность операций, сопутствующих движению материального потока, а следовательно, и трансакции, связанные с их выполнением.

Таким образом, *трансакция в логистике есть особый вид взаимодействия хозяйствующих субъектов – звеньев системы поставок, охватывающий материальные и контрактные аспекты их взаимоотношений в процессе товарообмена, интегрированного материальным потоком.*

Трансакции в логистике трудно отделить от трансакций в коммерции и маркетинге. Поэтому и выделение трансакционных издержек в составе логистических издержек предприятия так же не всегда имеет чёткие границы, что вызывает дополнительные вопросы, как со стороны теоретиков, так и со стороны практиков.

При всём многообразии трансакций в логистике их можно, укрупнёно разделить на две группы. *Первая группа трансакций* обусловлена подготовкой самого соглашения (сделки) и предполагает решение следующего ряда вопросов: поиск поставщика, сбор и анализ информации о тен-

денциях развития данного продукта и рынка, оценку качественных характеристик товара и др. На этой фазе подготовки сделки стороны как бы «прицениваются» друг к другу, с тем чтобы в дальнейшем прийти к соглашению. *Вторая группа транзакций* связана с условиями, которыми обставляется сделка, и предпосылками реализации самого соглашения. При реализации соглашения, потребитель оплачивает стоимость товара и получает его в свою собственность. Здесь ещё раз оценивается качество товара и иные его характеристики, а также соблюдение договорившимися сторонами условий поставки.

Транзакции бывают *простыми* и *сложными*. Простые транзакции в большей степени характерны для второй классификационной группы. Сложные транзакции, например, внедрение электронной системы документооборота на предприятии, требуют к себе более пристального внимания и, как правило, оформляются в письменном виде. Транзакции в логистике целесообразно анализировать и с точки зрения оценки ряда параметров, их характеризующих. К таким оценочным параметрам относятся: участники транзакции; ресурсы, используемые в транзакции, и ожидаемые результаты; права участников на результаты; обязанности сторон. Анализируя данные параметры транзакции, можно определить, какие логистические операции за ними стоят и какие виды затрат связаны с их реализацией. Тут и возникает вопрос об идентификации транзакционных издержек в логистике, об эффективности применяемой системы их оценки и способах воздействия на конечные результаты функционирования системы поставок.

Вопрос 7. Транзакционные издержки в логистике снабжения

Ответ

Термин «транзакционные издержки» впервые применил в 1937 году Рональд Коуз в статье «Природа фирмы». Под транзакционными издержками он понимает затраты и потери, которые непосредственно возникают при заключении и совершении любых сделок. Речь идёт об издержках, связан-

ных со сбором и обработкой информации, поиском партнёров, проведением переговоров и принятием решений, оформлением и юридической защитой контрактов, контролем за их исполнением и др.

Выделение транзакционных издержек свидетельствует о наличии нескольких реальных явлений: во-первых, имеют место положительные потери и затраты, обусловленные взаимодействием экономических агентов между собой; во-вторых, такое взаимодействие происходит не бесплатно и подобные издержки необходимо учитывать при определении эффективности деятельности как отдельных фирм, так и экономики страны в целом.

Процесс взаимодействия субъектов-участников цепи поставок также не является «бесплатным». Транзакционные издержки в логистике связаны со сбором и обработкой информации, определением предмета сделки, ознакомлением с ценовой политикой и получением юридической информации. Можно выделить транзакционные издержки логистики по администрированию системы поставок, мониторингу материальных и сопутствующих им финансовых, информационных и сервисных потоков. Эти издержки способны иметь как денежную, так и неденежную форму. Но при этом следует учитывать, что истоки их коренятся в хорошо изученной в экономической науке, но ныне редко используемой в логистике, категории издержки обращения.

Из экономической теории известно, что издержки обращения представляют собой совокупные затраты живого и овеществлённого труда, связанные с процессом обращения товаров, выраженные в денежной форме. В плановой системе хозяйствования применялся лимитирующий подход к формированию издержек обращения, что сдерживало рост цен на товары и услуги, способствовало экономии всех видов ресурсов. Рынок устранил данные ограничения роста издержек обращения и в то же время обусловил возможность их перераспределения среди участников воспроизводственного процесса.

С точки зрения участия в процессе образования стоимости товара, необходимо различать чистые и дополнительные издержки обращения. Первые (чистые издержки) обу-

словлены самим актом купли-продажи, сменой форм стоимости и собственника в процессе реализации товара. Это – непроизводительные издержки, они компенсируются за счёт прибыли. Чистые издержки обращения распространяются на агентов сферы обращения и учитываются при распределении прибыли между участниками воспроизводственного процесса. К ним относят: расходы на содержание торгового персонала, ведение бухгалтерского учёта, на рекламу и др.

Дополнительные издержки обращения обусловлены продолжением процесса производства в сфере обращения. Эти издержки, в отличие от чистых издержек, носят производительный характер и состоят из затрат на заготовку, транспортировку, хранение, грузопереработку и т. п. Они включаются в стоимость товара.

Анализ содержания издержек обращения показывает, что большинство видов трансакционных издержек по своей сути относятся к чистым издержкам, а в ряде случаев происходит подмена одних другими. Так или иначе, увеличение трансакционных издержек логистики не приводит к увеличению стоимости продукции, а обуславливает увеличение цены сделки. Трансакционные издержки должны покрываться за счёт прибыли предприятия.

Исходя из того, что логистические трансакции связаны с подготовкой соглашения о сделке и с реализацией этого соглашения, можно выделить трансакционные издержки, возникающие до и после заключения сделки. К трансакционным издержкам в логистике, возникающим до совершения сделки, относятся: издержки на поиск информации, включая анализ рынка поставщиков материальных ресурсов; выбор и ранжирование поставщиков по определённым критериям; работа с содержательной стороной договоров на поставку продукции; издержки ведения переговоров; представительские и другие расходы. Причём, такого рода расходы на логистические трансакции не всегда завершаются сделкой. Поэтому трансакционные издержки данного вида могут так и остаться без компенсации.

В трансакционные издержки логистики, возникающие после заключения сделки, включают: издержки, связанные с уточнением качества купленных материальных ресурсов;

затраты на мониторинг материальных и сопутствующих им финансовых, информационных и сервисных потоков; издержки в виде недополученной выручки, включая штрафы, неустойки, суммы задолженностей и др.

Исследование структуры транзакционных издержек в логистике до и после заключения сделки позволяет оценить соотношение этих расходов, определить их долю в общем объеме транзакционных издержек предприятия, проанализировать динамику изменения по годам и рассчитать удельный вес транзакционных издержек логистики на выполнение той или иной сделки. Необходимо отметить, что многие виды транзакционных издержек в логистике трудно наблюдаемы и практически не поддаются количественной оценке.

Следует отметить ещё одну особенность: при проектировании системы поставок логистический менеджмент должен оперировать не понятиями «много или мало транзакций», а использовать понятия «необходимые» и «избыточные транзакции». Такой подход к транзакциям в логистике позволяет говорить о целесообразности уменьшения транзакционных издержек и их оптимальности.

Таким образом, транзакционные издержки в логистике – это затраты и потери в денежной и неденежной форме, обусловленные взаимодействием хозяйствующих субъектов, интегрированных материальным потоком, в системе поставок в процессе подготовки и совершения сделок и последующего соблюдения условий контракта.

Вопрос 8. Оптимизация транзакционных издержек в логистике снабжения

Ответ

Термин «оптимальный» происходит от латинского слова «optimum» – наилучший. Экономический оптимум – траектория развития экономической системы, наилучшая в статическом состоянии системы относительно её целей при заданных внешних и внутренних условиях. Данное определение экономического оптимума не является строгим, поскольку в нём используются понятия, требующие уточнения. Это относится прежде всего к тому, как понимать

«наилучшее состояние», учитывая, что оно не единственное при количественной неопределённости цели. Уточнения в этом плане приводят к изменению смысла, заложенного в термине «экономический оптимум». Поэтому формулировка цели становится важнейшим фактором определения экономического оптимума.

При рассмотрении оптимизации как «оптимальное управление», необходимо выделить: объект оптимизации, в отношении которого осуществляется оптимизационное управление; субъект оптимизации; сам процесс управления; процесс оптимизации управления. Принципиальное значение здесь имеет положение субъекта оптимизации и то, насколько он понимает цели управления и его оптимизации, способен ли он выбрать эту цель из множества альтернативных целей.

Оптимизация транзакционных издержек в логистике снабжения возможна за счёт выявления и устранения лишних транзакций, рационализации работы всех звеньев логистической цепи.

В экономической литературе описаны разные способы снижения транзакционных издержек. Классической схемой рационализации транзакций считается создание холдинговой компании, в которой часть функций управления дочерними предприятиями сосредотачивается в руках головного холдинга. Управляющая компания подобного типа может решить задачу снабжения по закупке сырья для предприятий малого и среднего бизнеса. Например, если объединить несколько организаций, заинтересованных в покупке той или иной номенклатуры сырья, в один пул, то можно снизить общую оптовую цену покупки сырья для всех.

Объединение в альянс также позволяет снизить транзакционные издержки: уменьшатся расходы, связанные со сбором и обработкой информации, проведением переговоров с общими контрагентами, принятием решений. Сокращаются издержки юридической защиты и юридического сопровождения контрактов.

Одним из инструментов оптимизации транзакционных издержек являются средства информатизации, включая вычислительную технику, телекоммуникации, информацион-

ные и телекоммуникационные технологии. Дополнительные возможности оптимизации транзакционных издержек предоставляет и электронная коммерция. Эта технология, обеспечивающая: полный цикл коммерческих операций, включая заказ товара (услуги), проведение платежей, участие в управлении и контроле доставкой товара (выполнением услуги). Она проводится с помощью электронных средств обмена данными, с использованием электронного документооборота, и способна обеспечить передачу прав собственности или пользования одним юридическим лицом другому.

Важное место в оптимизации транзакционных издержек занимает применение логистических инноваций. Так, для функциональной области логистики снабжения формой реализации инноваций являются: внедрение технологий поставок по схемам «точно в срок» и «максимальной технологической готовности», использование специальных правил закупок и выбора поставщика, внедрения системы электронного документооборота, компьютеризации управления материальными и сопутствующими им потоками.

Библиографический список

1. *Абчук В.А.* Предпринимательский риск. – Л.: ЛФВИПКРП, 1991.
2. *Альгин А.П.* Грани экономического риска. – М.: Знание, 1991.
3. *Афанасенко Д.И.* Управление полным логистическим циклом на рынке мебельной продукции // Логистические инновации в коммерции и маркетинге. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2008. – С. 262-268.
4. *Афанасенко И.Д., Борисова В.В.* Логистика снабжения: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2010. – 336 с.
5. *Афанасенко И.Д., Борисова В.В.* Философия и методология науки логистики // Известия СПбГУЭФ. – 2009. – № 2.
6. *Афанасенко И.Д.* Теория логистики и концепция уровней. // Инновации в коммерции и логистике: Сб. научных трудов. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009. – Вып. 8. – Ч. I. – С. 25-31.
7. *Афанасенко И.Д.* О законах и категориях науки логистика // Логистика инновационные подходы к развитию межрегиональной интеграции. – Ростов н/Д., 2010. – С. 12-18.
8. *Афанасенко И.Д.* История Русской цивилизации. Кн. 1. Экономика и духовная программа России. Изд. второе, доп. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2007. – 464 с.
9. *Афанасенко И.Д.* История Русской цивилизации. Кн. 2. Россия в потоке времени. История предпринимательства. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2007. – С. 367-372.
10. *Афанасенко И.Д.* История русской цивилизации. Кн.3. Россия в потоке времени. История предпринимательства. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2007. – С. 317, 386, 398-399.
11. *Афанасенко И.Д.* Россия в потоке времени. История предпринимательства. – СПб.: Третье тысячелетие, 2003. – С. 540.

12. *Афанасенко И.Д.* Экономика и духовная программа России. СПб.: Третье тысячелетие, 2001. – С. 86-100.
13. *Афанасенко И.Д.* Организационная идея в логистике // Стратегии развития инструментов коммерции. – СПб.: Изд-во СПбГЭУФ, 2010. – С. 9-34.
14. *Бауэрсокс Д. Дж., Клосс Д. Дж.* Логистика: интегрированная цепь поставок: Учебник. – М., 2001.
15. *Белов Л.Б.* Использование системы сбалансированных показателей для оценки эффективности логистики снабжения // Логистика и управление цепями поставок. № 4-5, декабрь 2004.
16. *Богачёв В.Н.* Срок окупаемости. Теория сравнения плановых вариантов. – М., 1968.
17. *Богданов А.А.* Философия живого опыта. – М., 1923. – С. 217, 219, 175, 177.
18. *Богданов А.А.* Философия живого опыта. – М., 1928. – С. 307-309.
19. *Борисова В.В.* Логистический менеджмент в межрегиональном товарообмене. – Ростов н/Д.: Изд-во РГЭУ, «РИНХ», 2008. – С. 6.
20. *Борисова В.В.* Конфигурирование логистических потоков // Стратегии развития инструментов коммерции. – СПб.: Изд-во СПбГЭУФ, 2010. – С. 34-56.
21. *Борисова В.В.* Индикатор эффективности организационных форм экономического потока // Логистика инновационные подходы к развитию межрегиональной интеграции. Ростов н/Д., 2010. – С. 375-378.
22. *Борисова В.В., Афанасенко Д.И.* Логистические исследования хозяйственных систем // Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 75-летию профессора И.М. Сыроежина. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009. – С. 26-34.
23. *Борисова В.В., Кононенко Е.С.* Логистика и ресурсосбережение. – Ростов н/Д.: Изд-во РГЭУ «РИНХ», 2003. – С. 34.

24. *Боровкова В.А.* Управление рисками в торговле. – СПб.: Питер, 2004. – С. 39.
25. *Брокгауз Ф.А., Эфрон И.А.* Энциклопедический словарь. – СПб., 1896.
26. *Вавилов И.* Беседы русского купца о торговле. Ч. I; Ч. II. – СПб. – С. 12, 13, 137, 142.
27. *Вечканов Г.С., Вечканова Г.Р.* Микро- и макроэкономика. Энциклопедический словарь. – СПб.: Изд-во «Лань», 2000. – С. 117.
28. *Воробьёва А.В.* Вопросы экономии сырья и материалов в промышленности. – М.: Госполитиздат, 1958.
29. *Гольштейн Е.Г., Юдин Д.Б.* Задачи линейного программирования транспортного типа. – М, 1969;
30. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвёртая. – М.: Проспект, 2008. – С. 59.
31. Грани экономического риска. – М.: Знание, 1991.
32. *Даль В.* Толковый словарь живого великорусского языка. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, Т. I, II, III, IV, 2001.
33. *Долгов А.П., Уваров С.А.* Логистический менеджмент. Управление запасами: Учеб. пос. – СПб., 2003. – С. 156.
34. *Долгов А.П., Козлов В.К., Уваров С.А.* Логистический менеджмент фирмы: концепция, методы и модели. – СПб.: Бизнес-пресса, 2005. – С. 69.
35. *Долгов А.П., Рыбнов Е.И.* Логистика снабжения и запасов в строительстве: стратегии, методы, модели. – М.: Изд-во АВС: – СПб.: СПбГАСУ, 2003. – С. 93.
36. *Ивченко В.В.* Очерки инновационной экономики приморских регионов России. Теория, методология, практика. – Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2006. – С. 55-56.
37. *Кант И.* Изречения. Состав. проф. В.Н. Брюшинкин. – Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2008. – С. 40.
38. *Киперман Г.Я., Ушакова Т.Ф.* Искусство экономии. – М.: Изд-во политической литературы, 1978. – С. 7.
39. *Кондратьев Н.Д.* Проблемы экономической динамики. – М., 1989.

40. *Конторович Л., Лассман В., Шилар К.* Экономика и оптимизация. – М.: Наука, 1990.
41. *Конторович Л.В.* Планирование и экономико-математические методы. – М., 1964.
42. *Королёв М.А.* Обработка экономической информации на электронных машинах. – М., 1964.
43. *Котлер Ф.* Маркетинг-менеджмент. – СПб.: Питер Ком, 1998. – С. 284.
44. *Кристофер М.* Логистика и управление цепочками поставок. – СПб.: «Питер», 2004. – С. 30.
45. *Лагуткин В.М.* Экономико-математические методы в снабжении. – М.: Экономика. 1977.
46. *Линдерс М., Фирон Х.* Управление снабжением и запасами. Логистика. – СПб.: Полиграф услуги. 2006. – С. 675.
47. *Маркс К., Энгельс Ф.* Сочинения. Т. 12. – С. 714-715.
48. *Маркс К., Энгельс Ф.* Сочинения. Т. 23. – С. 44.
49. Модели и методы теории логистики: Учебное пособие под редакцией *В.С. Лукинско*го. – СПб.: Питер, 2007. – С. 223.
50. *Мясникова Л.А., Фрид М.И.* Постмодерн коммерции. – СПб.: Бизнес-пресса, 2001.
51. *Немчинов В.С.* Избранные произведения. Т. 1-6. – М.: Наука, 1967.
52. *Николайчук В.Е.* Заготовительная и производственная логистика. – СПб.: Питер, 2001. – С. 160.
53. *Новиков О.А., Уваров С.А.* Логистика: Учеб. пособие. – СПб.: Бизнес-пресса, 1999. – С. 67.
54. *Новиков О.А., Семенов А.И.* Производственно-коммерческая логистика: Уч. пособ. Ч. 1. – СПб.: СПбУЭФ, 1993. – С. 164.
55. *Новожилов В.В.* Вопросы развития социалистической экономики. – М., 1972. – С. 80.
56. *Новожилов В.В.* Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании. – М., 1972.
57. *Ожегов С.И., Шведова Н.Ю.* Толковый словарь русского языка. – М.: АЗЪ, 1995. – С. 418.

58. *Парфёнов А.В., Гаранов И.Б.* Электронная коммерция: Учебное пособие. – СПб.: Новый век, 2008.
59. *Переслегин В.* Режим экономии в период строительства коммунизма. – М.: Госфиниздат, 1962. – С. 87.
60. *Растрюгин Л.* Этот случайный, случайный, случайный мир. – Л., 1969. – С. 96-99.
61. *Родников А.Н.* Логистика: Терминологический словарь. Изд. второе. – М.: ИНФРА-М, 2000. – С. 132.
62. *Рыжков Ю.И.* Теория очередей и управление запасами. – СПб.: Питер, 2001.
63. *Садовский В.Н.* Основания общей теории систем. – М., 1974.
64. *Садовский В.Н.* Эмпириомонизм А.А. Богданова: забытая глава философии науки // Вопросы философии. – 1995. – № 8. – С. 50-62.
65. *Сергеев В.И.* Логистика в бизнесе: Учеб. – М.: ИНФРА-М, 2001. – С. 41.
66. *Сергеев В.И., Григорьев М.Н., Уваров С.А.* Логистика: Информационные системы и технологии: Учебное пособие. – М.: Альфа-Пресс, 2008. – С. 15.
67. *Сергеев В.И.* Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов. – М.: ИНФРА-М, 2000. – С. 96.
68. *Смирнов К.А.* Нормирование и рациональное использование материальных ресурсов. – М.: Экономика, 1989. – С. 78.
69. Советский энциклопедический словарь. – М., 1983. – С. 810.
70. *Соловьёв В.А.* Маркетинг: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2005. – С. 86.
71. *Стаханов В.Н., Украинцев В.Б.* Теоретические основы логистики. – Ростов н/Д.: Феникс, 2001. – С. 78.
72. *Степанов В.И.* Логистика: Учебник. – М.: ТК Велби, Изд-во «Проспект», 2006. – С. 125.
73. *Сток Дж.Р., Ламберт Д.М.* Стратегическое управление логистикой. – М., 2005. – С. 90.

74. Тюнен И. Изолированное государство. – М., 1926.
75. Уваров С.А. Логистика: общая концепция, теория; практика. – СПб.: «Инвест-НП», 1996.
76. Уваров С.А. Управление цепями поставок: не только новые возможности, но и проблемы // Логистика. – 2007. – № 2. – С. 12-13.
77. Урманцев Ю.А. и др. Система. Симметрия. Гармония. – М., 1988. – С. 90-97.
78. Урманцев Ю.А. Тектология и общая теория систем // Вопросы философии. – 1995. – № 8. – С. 16.
79. Фасоляк Н.Д. Материально-техническое снабжение на предприятии – М.: Экономика, 1978.
80. Хаммер М. Бизнес в XXI веке: повестка дня / Пер. с англ. – М.: Деловая книга, 2005. – С. 25.
81. Харрисон А., Ремко В. Управление логистикой. – Днепропетровск, 2007. – С. 113.
82. Хруцкий Е.П. Оптимизация хозяйственных связей. – М. Экономика, 1973.
83. Щербаков В.В. Хозяйственные связи в процессе материально-технического обеспечения: Учеб. пособие. – СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1991.
84. Цвикун А.Д. Структура сложных систем. – М., 1975.
85. Шершеневич Г.Ф. Учебник торгового права. – СПб., 1907.
86. Шумпетер Й. Теория экономического развития. – М.: Прогресс, 1982.
87. Coase R.Y. The Nature of the Firm // *Economica*. 4. 1937.
88. Commons J.R. Institutional Economics//*American Economic Review*. 1931.
89. Cristopher M. TowillD. Supply chain migration from lean and functional to agile and customised, *International Journal of Supply Chain Managmentnt*, vol. 5, № 4. p. 206.
90. Harry M.J., Schroeder R Six Sigma: The Breakthrough Management Stratedy Revolutionizing the Worlds Top Corporations. Doubleday/ 1999.

Тесты для контроля знаний

1. Различие между видами логистики (военной, математической, экономической) основано на:

- а) сфере применения экономического потока;
- б) сфере применения и областях знания;
- в) форме организации потока;
- г) на типе потока и уровнях его организации.

2. Из приведённых ниже определений выберите то, которое характеризует сущность коммерческой логистики:

- а) вид экономической логистики;
- б) вид экономической логистики, изучающий закономерности организации и движения материальных потоков в хозяйственной системе;
- в) вид логистики, специализирующийся на решении задач пространственного разделения элементов воспроизводственной системы;
- г) наука, специализирующаяся на изучении торговой деятельности.

3. Оцените следующие утверждения:

I. Понятия «канал сбыта» и «канал логистический» составляют синонимический ряд.

II. Канал сбыта – путь по которому проходит товар от производителя до потребителя.

- а) I и II – верно;
- б) I – верно, II – неверно;
- в) I – неверно, II – верно;
- г) I и II – неверно.

4. Одной из тенденций современного экономического развития является построение организационных структур кластерного типа. Кластер – это:

- а) многопрофильные, межотраслевые комплексы разных по природе структур;

- б) сверхсложная логистическая структура;
- в) логистическая система взаимодействия сложных экономических и неэкономических образований;
- г) форма организации взаимодействия экономических систем.

5. Оцените следующие утверждения:

I На промышленном рынке часто используются короткие каналы сбыта.

II На промышленном рынке производитель имеет гораздо больший выбор каналов сбыта, чем на потребительском рынке.

- а) I и II – верно;
- б) I – верно, II – неверно;
- в) I – неверно, II – верно;
- г) I и II – неверно.

6. Различие между потребительскими продуктами и промышленными продуктами основано на:

- а) типе продуктов;
- б) типе распределения;
- в) уровне ценообразования;
- г) типе покупателей.

7. Оцените следующие утверждения:

I. В случае новой закупки материальных ресурсов руководство предприятия играет гораздо большую роль, чем в других ситуациях закупки.

II. Рейтинг поставщиков – это способ оценить состав группы принятия решения в компании, совершающей покупку.

- а) I и II – верно;
- б) I – верно, II – неверно;
- в) I – неверно, II – верно;
- г) I и II – неверно.

8. На промышленном рынке мы имеем дело с производным спросом. Это означает, что производитель должен:

- а) производить высококачественный продукт;

- б) фиксировать минимальное количество покупаемого товара;
- в) обращать внимание на развитие конечного спроса;
- г) совершать покупку рационально.

9. Производитель обуви имеет 10 специальных машин, каждая из которых производит 10 000 пар обуви в год. В результате он продаёт 100 000 пар обуви в год. Каждый год одна из машин, срок эксплуатации которой 10 лет, заменяется. Таким образом, каждый год он предъявляет спрос на одну новую машину. Потребительский спрос на обувь возрастает на 20%, т. е. увеличивается на 20 000 пар и руководство фабрики предполагает, что это увеличение спроса будет постоянным. В каком количестве руководству фабрики следует закупать машины для того, чтобы удовлетворить увеличивающийся спрос на обувь? Насколько процентов увеличится спрос на машины?

- а) 20%
- б) 200%
- в) 100%
- г) 50%

10. Оцените следующие утверждения:

I. Принцип ускорения предполагает, что незначительный подъём спроса на промышленном рынке является причиной гораздо более высокого потребительского спроса.

II. Спрос на промышленном рынке менее эластичен, чем на потребительском рынке.

- а) I и II – верно;
- б) I – верно, II – неверно;
- в) I – неверно, II – верно;
- г) I и II – неверно.

11. К критериям макросегментации рынка поставщиков относятся:

- а) отрасль промышленности;
- б) надёжность поставок;
- в) ритмичность поставок;
- г) гибкость обслуживания.

12. Одной из тенденций современного развития логистики является широкое использование концепции «точно в срок». Если эта концепция применяется эффективно, то:

- а) только у покупателя запасы данного продукта будут уменьшаться;
- б) только у продавца данного продукта запасы будут уменьшаться;
- в) запасы данного продукта у покупателя и продавца сократятся;
- г) ни у покупателя, ни у продавца запасы данного продукта не уменьшатся.

13. Тектология – это:

- а) наука, изучающая общие законы организации элементов в функциональное целое;
- б) приложение общих законов к изучению экономических явлений;
- в) наука об управлении экономическими явлениями и процессами;
- г) методология изучения знаковых систем.

14. Доля рынка – это:

- а) отношение реализованной продукции данного поставщика к ёмкости рынка по данному виду продукции;
- б) объём товаров, которые при данных условиях могут быть куплены за определённый промежуток времени;
- в) разность между суммой собственного производства данного товара в стране и экспортом этого товара;
- г) показатель, характеризующий соотношение экспорта и импорта данного товара.

15. Претензия потребителя (грузополучателя) поставщику (грузоотправителю), перевозчику может быть представлена в виде:

- а) рекламации;
- а) акта приёма-передачи;
- в) дефектной ведомости;
- г) коммерческого акта.

16. Оцените следующие утверждения:

I. Полный логистический цикл это интегрированная по времени совокупность логистических циклов в снабжении, производстве, сбыте.

II. Полный логистический цикл это поток сырья, материалов, топлива, энергии, интегрированный во времени для достижения поставленных целей.

- а) I и II – верно;
- б) I – верно, II – неверно;
- в) I – неверно, II – верно;
- г) I и II – неверно.

17. Относительное снижение количества контактов между тремя производителями и восемью торговцами в розницу из-за вовлечения оптового торговца составляет:

- а) 54%;
- б) 45%;
- в) 50%;
- г) 30%.

18. Оцените следующие утверждения:

I. Несмотря на все усилия оптовых торговцев, в ближайшие несколько лет они исчезнут из канала распределения.

II. Производитель вынужден обходить оптовую торговлю прежде всего из-за значительных затрат на распределение продукции.

- а) I и II – верно;
- б) I – верно, II – неверно;
- в) I – неверно, II – верно;
- г) I и II – неверно.

19. Конкурентные торги – это:

а) процесс ценообразования, происходящий с помощью тендера и торгов;

б) процесс ценообразования на основе использования «стратегии уступок»;

в) конкуренция между поставщиками;

г) торги, создающие долговременные отношения с поставщиками.

20. Применение нормативного подхода в коммерческой логистике означает:

- а) разработку рекомендаций как должна быть устроена и как должна действовать логистическая система;
- б) выработку научно-обоснованных норм и нормативов потребления материальных ресурсов;
- в) определение значимости отдельных целей в логистической системе;
- г) описание и регламентирование логистических явлений и процессов.

21. Метод ABC влияет на систему складирования товара. Можно утверждать, что группа А находится:

- а) в легко доступном секторе склада;
- б) в глубине склада;
- в) не на всех складах;
- г) не может быть доставлена потребителю непосредственно со склада.

22. Критерий оптимальности логистической системы характеризует:

- а) предельную меру экономического эффекта от принимаемого решения для сравнительной оценки возможных решений (альтернатив) и выбора наилучшего из них;
- б) предельный размер прибыли от принимаемого решения для сравнительной оценки возможных решений (альтернатив) и выбора наилучшего из них полезный расход материалов;
- в) степень эффективности различных управленческих решений;
- г) кратчайшее время достижения цели оптимизации материального потока.

23. Оцените следующие утверждения:

I. Формы организации экономического потока – логистические цепи, логистические сети, логистические каналы.

II. Активность в логистике – величина, измеряемая той суммой энергии, которая затрачивается на преодоление сопротивлений и приводит систему в деятельное позитивное состояние.

- а) I и II – верно;

- б) I – верно, II – неверно;
- в) I – неверно, II – верно;
- г) I и II – неверно.

24. Структура нормы расхода материалов характеризует:

- а) состав и количественное соотношение её отдельных элементов;
- б) полезный расход материалов;
- в) степень агрегирования материалов;
- г) чистый вес и полезный расход материалов.

25. Нормативы материальных ресурсов можно охарактеризовать как:

- а) поэлементные составляющие норм расхода сырья и материалов;
- б) расчётно-аналитические коэффициенты использования сырья и материалов;
- в) физико-химические характеристики использования сырья и материалов;
- г) уровень использования экономичных заменителей сырья и материалов.

26. Коэффициент использования материалов, равный 0,75, означает, что:

- а) 25% материальных ресурсов попадает в отходы и потери;
- б) 75% материальных ресурсов попадает в отходы и потери;
- в) 25% материальных ресурсов составляет теоретически чистый расход материалов;
- г) 75% материальных ресурсов составляет теоретически чистый расход материалов.

27. Дайте ответы на поставленные вопросы:

Торговец в розницу продаёт итальянские пепельницы, которые он напрямую заказывает в Италии. В год его продажи составляют 240 штук с равномерным распределением в течение года. Затраты на обработку заказа (подготовка и отправка заказа, оформление таможенных документов, ад-

министративные затраты и другие) составляют 22,5 у. е., затраты на хранение одной пепельницы – 0,25 у.е. в месяц.

1. Рассчитайте оптимальный размер заказа торговца в розницу.
2. Определите средний запас пепельниц.
3. Какова частота заказа.
4. Рассчитайте годовые затраты на хранение.

28. Коэффициент извлечения продукта из исходного сырья, равный 0,85, означает, что:

- а) 15% полезного вещества попадает в отходы и потери;
- б) 85% полезного вещества попадает в отходы и потери;
- в) 15% составляют затраты продукта при извлечении из исходного сырья;
- г) 15% полезного вещества недоиспользуется в производстве.

29. Норма естественной убыли используется для:

- а) контроля за списанием потерь продукции;
- б) учёта величины естественной убыли в производстве;
- в) контроля за хранением материальных ресурсов;
- г) контроля за транспортировкой материальных ресурсов.

30. К ключевым параметрам логистического МИКСа можно отнести:

- а) время, качество, затраты;
- б) время, полезность, затраты;
- в) качество, количество, продвижение;
- г) надёжность, количество, цена.

31. Объектный состав хозяйственных связей обусловлен тем:

- а) по поводу чего возникает сделка;
- б) между кем заключается сделка;
- в) кто выступают участниками хозяйственных связей;
- г) кто инициирует заключение сделки.

32. Субъектный состав хозяйственных связей обусловлен тем:

- а) по поводу чего возникает сделка;

- б) между кем заключается сделка;
- в) кто выступают участниками хозяйственных связей;
- г) кто инициирует заключение сделки.

33. Из приведённых ниже определений выберите то, которое характеризует сущность логистики снабжения:

а) организация и управление материальными и сопутствующими им потоками с целью своевременного, полного и комплексного удовлетворения производственных подразделений предприятия в материально-технических ресурсах в наиболее подготовленном к производственному потреблению виде и с наименьшими затратами;

б) функциональная область логистики, представляющая собой организацию, планирование, контроль и регулирование движения экономических потоков в процессе обеспечения предприятия необходимыми материально-техническими ресурсами для осуществления им предпринимательской деятельности;

в) совокупность услуг, оказываемых в процессе организации поставки товаров потребителям;

г) выявление закономерностей и тенденций развития рынка поставщиков материально-технических ресурсов.

34. Оцените следующие утверждения. Эффективность капитальных вложений в логистическую инфраструктуру – это:

I. Частный случай экономической эффективности логистической деятельности.

II. Соотношение между затратами на воспроизводство основных фондов и получаемыми результатами.

- а) I и II – верно;
- б) I – верно, II – неверно;
- в) I – неверно, II – верно;
- г) I и II – неверно.

35. Надёжность снабжения – это:

а) гарантированность обеспечения потребителя нужными ему материальными ресурсами в течении запланированного промежутка времени, вне зависимости от возможных недопоставок, нарушения сроков доставки и т. п.;

- б) самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая с целью минимизации потерь недопоставок;
- в) осуществление процесса материально-технического обеспечения предприятия в зависимости от изменения спроса на поставляемую продукцию;
- г) идентификация и установление видов логистических операций, способствующих повышению надёжности материально-технического обеспечения предприятия.

36. Оцените следующие утверждения:

I. Экономический эффект – разница между результатом экономической деятельности и затратами, на её выполнение.

II. Эффективность логистической системы – способность логистической системы в процессе её функционирования производить экономический эффект.

- а) I и II – верно;
- б) I – верно, II – неверно;
- в) I – неверно, II – верно;
- г) I и II – неверно.

37. Система планирования потребности в материальных ресурсах должна обеспечить:

- а) наличие сырья, материалов, комплектующих и узлов в необходимых количествах;
- б) сокращение затрат, связанных с заказом и хранением запасов материальных ресурсов;
- в) повышение эффективности календарного планирования и работы предприятия в условиях меняющейся конъюнктуры рынка;
- г) все указанные условия.

38. Какие из представленных критериев используются при выборе поставщика:

- а) стоимость приобретения материальных ресурсов;
- б) качество обслуживания; географическая удалённость поставщика;
- в) сроки выполнения текущих и экстренных заказов; надёжность поставки;
- г) все указанные выше критерии.

39. Метод, используемый при выборе поставщика и основанный на экспертной оценке каждого поставщика по заранее определённым критериям, каждому из которых присваивается различный вес в зависимости от степени значимости данного критерия для потребителя, носит название:

- а) расчёт рейтинга поставщика;
- б) ABC-метод;
- в) метод потенциалов;
- г) метод северо-западного угла.

40. Какой метод определения потребности в материальных ресурсах используется, если предприятие предусматривает выпуск новой продукции, для которой ещё не разработаны нормы расхода материальных ресурсов:

- а) метод прямого счёта;
- б) метод аналогии;
- в) метод типового представителя;
- г) рецептурный метод.

41. Требования к качеству товара могут содержаться:

- а) в техническом паспорте на товар;
- б) на этикетке или на ярлыке;
- в) на самом товаре или на его упаковке;
- г) все указанные ответы верны.

42. Какие из указанных показателей являются показателями качества выполнения заказа и обслуживания потребителей:

- а) количество выполненных поставщиком заказов потребителей;
- б) время обслуживания потребителя;
- в) количество возвратов продукции поставщику;
- г) все указанные показатели.

43. Какие из указанных параметров характеризуют процесс управления запасами:

- а) параметры спроса;
- б) параметры заказов;
- в) параметры поставок и уровень запаса;

г) все вышеперечисленные параметры.

44. Трансакционные издержки – это:

- а) отношение затрат на реализацию продукции поставщика к ёмкости рынка по данному виду продукции;
- б) затраты экономической деятельности, связанные с осуществлением рыночных сделок;
- в) разность между суммой затрат на проведение переговоров и издержками контроля за выполнением сделки;
- г) показатель, характеризующий соотношение затрат на сбор и обработку информации при заключении сделки.

45. Риск – это:

- а) рекламация;
- б) вероятность возникновения убытков в связи с неудачей какого-либо коммерческого мероприятия;
- в) вероятность опасности или случайности при заключении сделки;
- г) распределение ответственности между поставщиком продукции и потребителем.

46. Какие из перечисленных вопросов решаются в процессе выполнения заказа на поставку материальных ресурсов:

- а) что заказывать, и в каком количестве;
- б) куда необходимо доставить заказанные материальные ресурсы;
- в) кто и каким образом контролирует выполнение заказа;
- г) все указанные выше вопросы.

47. Форма снабжения, при которой материальные ресурсы поставляются предприятием-изготовителем непосредственно предприятию-потребителю, называется:

- а) транзитной формой снабжения;
- б) складской формой снабжения;
- в) косвенной формой снабжения;
- г) опосредованной формой снабжения.

48. Фрмула Вильсона используется для расчёта:

- а) потребности в материальных ресурсах для производства;

- б) страхового запаса;
- в) надёжности поставщика;
- г) оптимального размера заказа.

49. Аутсорсинг в логистике снабжения означает:

- а) передачу выполнения логистических функций снабжения сторонним организациям;
- б) межфункциональное взаимодействие структурных подразделений предприятия;
- в) учёт совокупных затрат на логистику;
- г) правильного ответа нет.

50. Оцените следующие утверждения:

I. Инновации как процесс и инновации как явление – это совокупность действий, осуществляемых для последующих изменений.

II. Инновации как явление – результат внедрения новшества.

- а) I и II – верно;
- б) I – верно, II – неверно;
- в) I – неверно, II – верно;
- г) I и II – неверно.

51. Ключевые компоненты выбора стратегии закупок включают следующие параметры:

- а) производить или покупать материальные ресурсы;
- б) качественные и количественные характеристики материальных ресурсов;
- в) ценовые параметры;
- г) все вышеперечисленные параметры.

52. Инновационный потенциал коммерческой логистики характеризуется:

- а) способностью коммерческой логистики осуществить впервые или воспроизвести ту или иную инновацию;
- б) способность реализовать резервы инновационной деятельности;
- в) способность оценить инновационные характеристики качества логистической деятельности в коммерции;

г) способностью повысить надёжность и качество логистической деятельности в различных функциональных областях коммерческой логистики.

53. К ключевым показателям результативности логистики относятся:

- а) общие логистические издержки; качество логистического сервиса;
- б) производительность инфраструктуры логистики; возврат на инвестиции в логистическую инфраструктуру;
- в) продолжительность логистических циклов;
- г) все вышеприведённые показатели.

54. Предприниматель – это:

- а) лицо, которое организует торговое предприятие, даёт ему свое имя, выделяет для него часть своего имущества, несет на себе риск успеха и пользуется всеми выгодами;
- б) «купец», «торговец», «хозяин торгового предприятия», «глава торгового дома»;
- в) владелец предприятия;
- г) все вышеперечисленные параметры.

55. Оцените следующие утверждения:

I. Предпринимательство – специфический вид трудовой деятельности, имеющий свой объект, инструментарий и результат, особая характеристика способности к труду, находящая выражение в организации дела.

II. Предпринимательство – особый тип хозяйственного поведения экономического субъекта, определяемый ценностными ориентирами, мотивом и социальной целью.

- а) I и II – верно;
- б) I – верно, II – неверно;
- в) I – неверно, II – верно;
- г) I и II – неверно.

56. Трансакция в логистике – это:

- а) показатель, характеризующий соотношение затрат на сбор и обработку информации при заключении сделки;
- б) особый вид взаимодействия хозяйствующих субъектов – звеньев цепи поставок, охватывающий материальные

и контрактные аспекты их взаимоотношений в процессе товарообмена, интегрированного материальным потоком;

в) разность между суммой затрат на проведение переговоров и издержками контроля за выполнением сделки;

г) отношение затрат на реализацию продукции поставщика к ёмкости рынка по данному виду продукции.

57. Оцените следующие утверждения:

I. Логистика производства – функциональная область коммерческой логистики; изучает закономерности движения материальных потоков при организации внутрипроизводственных процессов.

II. Логистика сбыта – функциональная область коммерческой логистики; изучает закономерности движения материального потока на стадии перемещения готовой продукции от поставщика к потребителю.

а) I и II – верно;

б) I – верно, II – неверно;

в) I – неверно, II – верно;

г) I и II – неверно.

58. Совокупные запасы – это:

а) сумма запасов – товарных, производственных, запасов в пути, незавершённого производства, резервов материальных и запасов у индивидуальных потребителей;

б) сумма запасов в структурных подразделениях предприятия;

в) сумма запасов в полном логистическом цикле;

г) правильного ответа нет.

59. Оцените следующие утверждения:

I. Стратегия – искусство руководства и планирования, основанное на правильных и далеко уходящих в будущее прогнозах.

II. Стратегическое решение – такое решение, которое приводит в движение все остальные факторы развития.

а) I и II – верно;

б) I – верно, II – неверно;

в) I – неверно, II – верно;

г) I и II – неверно.

60. Понятие «конфигурация» в коммерческой логистике применяется для:

- а) характеристики внешних очертаний и взаимного расположения каких-либо предметов или их частей;
- б) характеристики пространственного расположения комплексов в бизнес-среде;
- в) проектирования организационных форм экономического потока;
- г) анализа взаимного противостояния активностей и сопротивлений внутри логистической системы с целью выяснения степени её устойчивости.

Ответы на тесты для контроля знаний:

1. б; 2. а; 3. в; 4. а; 5. б; 6. г; 7. б; 8. в; 9. б; 10. в; 11. а; 12. в; 13. а; 14. а; 15. а; 16. а; 17. а; 18. г; 19. а; 20. а; 21. а; 22. а; 23. а; 24. а; 25. а; 26. а; 27. -; 28. а; 29. а; 30. а; 31. а; 32. а; 33. а, б; 34. а; 35. а; 36. а; 37. г; 38. г; 39. а; 40. б; 41. г; 42. г; 43. г; 44. б; 45. б; 46. г; 47. а; 48. б; 49. а; 50. в; 51. г; 52. а; 53. г; 54. г; 55. а; 56. б; 57. а; 58. а; 59. а; 60. б, в, г.

Учебное издание

Афанасенко Иван Дмитриевич
Борисова Вера Викторовна

**ПРАКТИКУМ
ПО ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ:
ВОПРОСЫ И ТЕСТЫ**

Редактор В.М. Макосий

Подписано в печать 27.04.11. Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л. 11,75. Тираж 100 экз. Заказ 208. РТП изд-ва СПбГУЭФ.

Издательство СПбГУЭФ. 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21.

