

УДК 658.7
ББК 65.291.592
Л 69

Авторы-составители: Л. Г. Богуцкая, ст. преподаватель (тема 7);
А. П. Гуменников, ст. преподаватель (тема 10);
Н. Л. Каунова, ст. преподаватель (темы 3, 5);
В. И. Маргунова, канд. экон. наук, доцент
(темы 1, 2, 4, 6);
Н. В. Никитик, ассистент (тема 9);
Н. В. Оксенчук, канд. экон. наук, доцент (тема 8)

Рецензенты: Л. М. Лапицкая, канд. экон. наук, доцент, зав. кафедрой менеджмента Гомельского государственного технического университета им. П. О. Сухого;
А. П. Бобович, канд. экон. наук, доцент Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации

Рекомендован научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации». Протокол № 1 от 11 октября 2011 г.

Логистика в промышленности : практикум для студентов специальности 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям)» направления специальности 1-25 01 08-03 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (в коммерческих и некоммерческих организациях)» специализации 1-25 01 08-03 03 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит в промышленности» / авт.-сост. : Л. Г. Богуцкая [и др.]. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2012. – 44 с.
ISBN 978-985-540-009-8

УДК 658.7
ББК 65.291.592

ISBN 978-985-540-009-8

© Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2012

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс на построение социально ориентированной рыночной экономики в Республике Беларусь требует все более активного использования современных систем управления материальными потоками, одной из которых является логистика. Логистика – это наука об управлении материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками в производственно-экономических системах.

Цель логистики – достижение тактических и стратегических задач хозяйственной деятельности на основе оптимизации потоковых процессов и достижения эффективности этой деятельности с точки зрения удовлетворения требований конечных потребителей, снижения общих затрат во всей цепи «поставщик – потребитель» и повышения качества продуктов и услуг.

Промышленное предприятие является основным звеном в цепи преобразования материальных потоков.

Практикум «Логистика в промышленности» предназначен для закрепления теоретического материала по данной дисциплине. В содержание практикума включены задачи и ситуации по 10 темам учебной программы дисциплины. Использование в образовательном процессе практикума позволит студентам овладеть практическими навыками решения прикладных задач в области закупочной, производственной, распределительной, транспортной и складской логистики, а также в системах управления запасами.

Практикум может использоваться в образовательном процессе студентами очной (дневной, вечерней) и заочной форм получения образования.

Тема 1. ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЛОГИСТИКЕ

Задание 1. Изучение основных определений

К нижеприведенным определениям подберите соответствующие термины, каждый из которых должен использоваться только один раз.

1. Период с конца 1960-х по 1980-е гг. принято называть
2. В ... существовали служители – логисты, функцией которых было распределение продуктов питания.
3. Трактовка термина «логистика» в значении математической логики использовалась в работах
4. ... – направленное движение финансовых ресурсов, связанных с материальными и (или) информационными потоками в рамках логистической системы.
5. Период с 1950-х до конца 1960-х гг. называется
6. ... – совокупность циркулирующих внутри логистической системы, между нею и внешней средой сообщений, необходимых для управления и контроля логистических операций.
7. На рубеже XX и XXI вв. растущая степень интеграции ключевых бизнес-процессов породила новую идеологию управления логистическими процессами и бизнесом в целом – Supply Chain Management (SCM) – управление цепями поставок и открыла новый этап развития логистики, который называют
8. ... – укрупненная группа логистических операций (процедур), направленных на реализацию цели логистической системы. Каждая из функций представляет собой однородную (с точки зрения цели) совокупность действий.
9. В ... существовала специальная должность – «логист», или чиновник общественного самоуправления (государственный контролер).
10. ... – это направленное движение чего-либо условно-однородного (например, финансов, материалов, продукции и т. п.).
11. ... определил логистику как науку о структуре армии, ее снабжении, нормах продолжительности движения и отдыха, вооружении армии военным имуществом, о своевременном обеспечении ее потребностей и соответствующей подготовке каждого акта военного похода.
12. ... – находящиеся в состоянии движения товарно-материальные ценности (ТМЦ), к которым применяются виды логистической

деятельности, связанные с физическим перемещением в пространстве: погрузка, разгрузка, затаривание, перевозка, сортировка, консолидация, разукрупнение и т. п.

13. Период с начала 1980-х гг. до конца XX в. принято называть

14. ... – самостоятельная элементарная часть технологического или организационного процесса логистики, неделимая на дальнейшие элементы и выполняемая на одном рабочем месте с помощью одного технического устройства в материальном потоке.

15. ... – комплекс логистических операций, осуществляемых на одном рабочем месте и составляющих часть конкретной логистической функции (приемочный контроль, экспедирование, подготовка к производству, комплектация и т. п.).

Список терминов

Информационный поток, Греция, этап становления, логистическая операция, Римская империя, поток, логистическая функция, Леон VI, этап фрагментаризации, материальный поток, этап развития, интеграционный этап, логистическая процедура, Лейбниц, финансовый поток.

Задание 2. Изучение основных этапов логистики

В генезисе логистики как экономического направления можно выделить несколько исторических этапов. Каждый этап имеет свои характеристики.

Из представленного ниже перечня характеристик основных этапов логистики выберите те, которые относятся к конкретному этапу, и заполните таблицу, указав при этом хронологические рамки каждого этапа:

1. Применение принципа общих (тотальных) затрат в системе физического распределения.

2. Максимальное объединение логистических видов деятельности в компании, охватывающее полный функциональный цикл (закупки – производство – дистрибуция – продажи – послепродажный сервис).

3. Отдельные виды логистической деятельности (погрузка (разгрузка) транспортных средств, перевозка грузов, их хранение, складская грузопереработка, сортировка, комплектация заказов на складе и т. п.) рассматривались с позиции снижения суммарных операционных затрат в основных сферах деятельности: закупке, производстве и при распределении.

4. Управление не только материальными, но и соответствующими им информационными потоками на основе глобального развития компьютерных технологий.

5. Интенсивное развитие теоретических основ и практической логистики.

6. Расширение областей применения в бизнесе передовых логистических концепций (технологий).

7. Рождение новой идеологии управления логистическими процессами и бизнесом в целом – Supply Chain Management (SCM) – управление цепями поставок (интеграция всех бизнес-процессов, основу которых составляют логистические).

8. Локальное решение следующих логистических задач:

- закупка сырья, материалов, комплектующих изделий;
- транспортировка продукции;
- складирование и грузопереработка;
- управление запасами продукции;
- упаковочная индустрия.

9. Решение логистических задач на основе концепции всеобщего управления качеством.

10. Применение стандартизации тары и упаковки.

11. Применение положений теории компромиссов для оптимизации общих затрат в цепи распределения.

Результаты оформите в виде таблицы 1.

Таблица 1 – Характеристика исторических этапов логистики

Этапы	Характеристика этапов
Фрагментаризация	
Становление	
Развитие	
Интеграция	

Тема 2. ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИИ ЛОГИСТИКИ

Задание 1. Изучение основных терминов по методологии и организации логистики

К нижеприведенным определениям подберите соответствующие термины из указанного списка. Каждый из терминов используйте один раз.

1. ... как науки – материальные и связанные с ними потоки.
2. ... как науки служат организационно-экономические отношения в сфере товародвижения на этапах закупки, производства и сбыта продукции.
3. ... – учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности.
4. ... – это комплексное изучение объекта исследования как единого целого с позиций системного анализа.
5. ... как науки является установление причинно-следственных связей и закономерностей, присущих процессу товародвижения, в целях определения и реализации на практике эффективных организационных форм и методов управления материальными и информационными потоками.
6. ... – относительно устойчивая совокупность структурных (функциональных) подразделений организации, поставщиков, потребителей и логистических посредников, взаимосвязанных по основным и (или) сопутствующим потокам, а также системы администрирования, формируемой организацией для реализации своей логистической стратегии.
7. ... – структурные составляющие макрологистических систем, класс внутрипроизводственных логистических систем, в состав которых входят технологически связанные производства, объединенные единой инфраструктурой (производственные и торговые предприятия, территориальные комплексы).
8. ... сводил свойство целого к свойствам составляющих его элементов.
9. ... – исследование системы на основе кибернетических принципов, в частности с помощью выявления прямых и обратных связей, рассмотрение элементов системы как неких «черных ящиков».
10. ... – научное направление приложений идей кибернетики и методов к экономическим системам, к числу которых относятся логистические (оптимизирующие) системы.
11. ... – наука об общих законах управления в природе, обществе, живых организмах и машинах.
12. ... – методология применения математических количественных методов для обоснования решений во всех областях целенаправленной человеческой деятельности.
13. ... – совокупность функционально соотнесенных элементов, определяющих ее назначение.
14. Основой ресурсной парадигмы в логистике стала
15. ... – теория и практика прогнозирования, наука о законах и способах разработки прогнозов динамических систем.

16. ... – исходная концептуальная схема, модель постановки проблем и их решения, методов исследования, господствующих в течение определенного исторического периода в научном сообществе.

17. ... – система управления материальными потоками, охватывающая предприятия и организации промышленности, посреднические, торговые и транспортные организации различных ведомств, расположенные в разных регионах страны или в разных странах.

Список терминов

Микрологистические системы, содержание логистики, прогностика, системный подход, кибернетика, объект исследования логистики, система, методология, логистическая система, исследование операций, парадигма, предмет логистики, редукционистский подход, макрологистическая система, кибернетический подход, концепция общих затрат, экономическая кибернетика.

Задание 2. Изучение основных свойств логистической системы

Теорией логистики определены четыре свойства (условия существования системы), которыми должен обладать объект, чтобы его можно было считать логистической системой.

Во-первых, логистическая система должна обладать *целостностью*, т. е. рассматриваться как целое.

Вторым необходимым условием существования логистической системы является *наличие характеристик цели*, которые определяют существование объекта как системы, т. е. указывают для чего она создана.

Третьим необходимым условием существования логистической системы является требование, чтобы она была *частью системы более высокого уровня, являлась ее подсистемой*.

Четвертое и последнее условие – требование, чтобы объект, рассматриваемый как логистическая система, в свою очередь разбивался на части, т. е. *содержал в себе подсистемы*.

Докажите, что приведенные в таблице 2 объекты являются системами.

Таблица 2 – Данные для анализа логической системы

Объект	Формулировка признаков существования системы
Промышленное предприятие	1. 2. и т. д.

Объект	Формулировка признаков существования системы
Транспортное средство	1. 2. и т. д.
Человек	1. 2. и т. д.

Задание 3. Изучение стадий проектирования логистической системы

В логистике выделяют следующие основные стадии проектирования эффективной логистической системы:

1. Создание и рассмотрение альтернативных проектов системы.
2. Внедрение оптимального варианта системы и контроль за ним.
3. Определение текущего состояния.
4. Постановка целей системы.
5. Выбор оптимального варианта системы.

Определите, какова последовательность реализации представленных стадий проектирования логистической системы.

Задание 4. Изучение задач логистики

Логистика решает разнообразные задачи, связанные с физическим распределением материального потока. Из представленного ниже списка выберите задачи, относящиеся к микро- и макрологистике:

- планирование процесса реализации;
- выбор вида упаковки, принятие решения о комплектации, а также организация выполнения заказа;
- определение оптимального места расположения распределительного центра (склада) на обслуживаемой территории;
- организация получения и обработки заказа;
- организация послереализационного обслуживания;
- выполнение операций, непосредственно предшествующих отгрузке;
- выбор схемы распределения материального потока;
- определение оптимального количества распределительных центров (складов) на обслуживаемой территории;
- организация доставки и контроль за транспортированием;

- решение ряда задач, связанных с управлением процессом прохождения материального потока по территории района, области, страны, материка или всего земного шара;
 - организация отгрузки продукции.
- Результаты оформите в виде таблицы 3.

Таблица 3 – Задачи, связанные с распределением материального потока

Задачи микрологистики	Задачи макрологистики
1.	1.
2. и т. д.	2. и т. д.

Тема 3. ЗАКУПОЧНАЯ (СНАБЖЕНЧЕСКАЯ) ЛОГИСТИКА

Задание 1. Оценка характеристик поставщика в системе закупочной логистики

Одной из основных задач закупочной логистики является выбор поставщика. Первый этап решения данной задачи – оценка показателей, характеризующих поставщика. Данная задача решается методом экспертных оценок. При принятии управленческих решений, основанных на использовании экспертных оценок, важную роль играет степень согласованности экспертной группы. Для оценки степени согласованности экспертов, составляющих консультативную группу, используется коэффициент конкордации.

Коэффициент конкордации (W) для случая строгого ранжирования, т. е. отсутствия равных рангов при ранжировании каждого эксперта, рассчитывается по формуле

$$W = \frac{12 \sum_{i=1}^n \left[r_i - \frac{1}{2} N(n+1) \right]^2}{N^2 (n^3 - n)},$$

где n – число объектов;

N – число экспертов;

r_i – сумма рангов, проставленных экспертами, по каждому из перечисленных качеств (сумма по строкам таблицы).

Коэффициент конкордации принимает значения от 0 до 1, т. е., если $W = 1$, то это означает полную согласованность мнений экспертов, а $W = 0$ – полную рассогласованность.

Для выполнения задания целесообразно аудиторию разбить на экспертные группы по 7–10 чел.

Выступая в качестве экспертов соответствующих экспертных групп, выполните следующее:

1. Проранжируйте показатели (таблица 4), характеризующие поставщика товара (выбор товара согласуется с преподавателем), по степени важности (от 11 до 1).

2. Оцените степень согласованности своей экспертной группы, рассчитав коэффициент конкордации по формуле, приведенной выше.

3. Сделайте вывод.

Промежуточные результаты оформите в виде таблицы 4.

Таблица 4 – Ранжирование показателей, характеризующих поставщика

Показатели	Эксперты								
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	r_i
1. Репутация и имидж									
2. Доступность территориальная и коммуникативная									
3. Уровень специализации									
4. Важность для поставщика объема продаж									
5. Концентрированность поставщика на работе с клиентами									
6. Качество поставляемого товара									
7. Условия оплаты									
8. Условия транспортировки товара									
9. Доставка товаров									
10. Предоставление дополнительных услуг									
11. Цена товара									

Задание 2. Планирование потребности в ресурсах

На основании данных о фактическом расходе материалов на подшипниковом заводе и данных о реализации готовой продукции осуществите прогноз потребности в материалах на будущий год.

Для решения задачи воспользуйтесь методом подбора функций. При этом в качестве независимого фактора используйте время (номер периода), а при необходимости разработайте однофакторную модель,

выражающую зависимость расхода материалов от таких показателей, как реализации и т. д.

В выводах поясните, по каким материалам результаты прогноза можно считать удовлетворительными, а по каким – нет (таблица 5).

Для выполнения этого задания можно воспользоваться программным стандартным пакетом Microsoft Excel.

Таблица 5 – Исходные данные для прогнозирования потребности в материалах

Наименование показателей	Годы					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	прогнозный
<i>Расход материалов</i>						
Чугун литейный на ремонтно-эксплуатационные нужды, т	271	302	345	346	300	
Прокат готовый на выпуск, т	91 560	62 520	62 065	66 709	61 944	
Сталь крупносортовая на ремонтно-эксплуатационные нужды, т	98	98	64	58	50	
Сталь сортовая на выпуск, т	297	300	336	526	506	
Сталь сортовая на ремонтно-эксплуатационные нужды, т	145	132	94	14	98	
Сталь подшипниковая на ремонтно-эксплуатационные нужды, т	14,5	22,2	99,8	3,7	9,8	
Цинк на выпуск, т	155,0	147,0	141,0	153,0	132,0	
Ящичные комплекты, шт.	5 256	5 165	5 220	4 734	4 733	
Ящики картонные, шт.	171 622	113 056	91 512	87 873	78 677	
<i>Объемы работ</i>						
Выпуск подшипников, всего, тыс. шт.	53 507,5	53 425	53 077	54 811	54 560	50 002
В том числе:						
роликово-сферические, шт.	2 931,1	3 125,8	3 050,5	3 027,5	2 699,1	1 271
особокрупногабаритные, тыс. шт.	4 039	4 002	4 016	4 608	4 112	2 100
железнодорожные, тыс. р.	172,0	170,04	171,92	175,0	152,3	86,2

Прогноз потребности осуществляется на основании уравнения парной регрессии $Y = f(X)$. В качестве функции в данной программе могут быть использованы линейная, полиномиальная, логарифмиче-

ская, экспоненциальная и степенная функции. Выбор функции зависит от выявленной тенденции в изменении прогнозируемого показателя.

Тема 4. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА

Задание. Движение материальных потоков в производстве

Определите производственный цикл обработки деталей при последовательном, параллельно-последовательном и параллельном типах движения материального потока в производстве.

По результатам проведенной работы сделайте выводы.

Среднее межоперационное время перерывов для всех вариантов – 5 мин, длительность естественных процессов – 0,3 ч. Величина партии деталей, транспортной партии, нормы штучного времени и количество рабочих мест на операциях представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Исходные данные для расчета материалопотоков

Параметры	Варианты									
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
n	60	75	120	100	120	140	120	180	200	275
n_T	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
t_1	2	3	5	8	6	4	8	2	9	1
t_2	6	4	6	3	1	5	5	6	7	2
t_3	5	2	4	1	3	6	9	5	8	7
t_4	3	6	9	8	5	2	1	4	7	2
w_1	2	1	1	3	2	1	2	3	1	1
w_2	3	3	1	2	3	3	3	3	2	1
w_3	1	1	2	3	2	1	3	2	1	2
w_4	2	2	1	1	1	2	1	1	3	3

Основные сведения

Производственным циклом T_{Π} называется интервал календарного времени от начала до окончания процесса изготовления изделия.

Производственный цикл является суммой технологического цикла, времени перерывов в производстве в связи с регламентом работы и пролеживанием изделий между операциями.

Основная часть производственного цикла – *технологический цикл* T_T , состоящий из операционных циклов T_{on} .

Операционный цикл – это продолжительность законченной части технологического процесса, выполняемого на одном рабочем месте.

Операционный цикл (T_{oni}) рассчитывается по формуле

$$\dot{O}_{\bar{iii}} = n \frac{t_i}{w_i},$$

где n – размер партии деталей, шт.;

t_i – штучно-калькуляционная норма времени на операцию, мин/шт.;

w_i – число рабочих мест на операции.

Технологический цикл многооперационного процесса не является арифметической суммой операционных циклов. Его длительность зависит от способа передачи деталей с операции на операцию (вида движения).

Можно выделить несколько видов движения в технологическом цикле – последовательный, параллельно-последовательный, параллельный.

При *последовательном* виде движения вся партия деталей передается на последующую операцию лишь после окончания обработки всех деталей на предыдущей операции.

Длительность цикла технологического процесса (T_{noc}) определяется суммой операционных циклов по формуле

$$\dot{O}_{\bar{iii}} = n \sum_{i=1}^u \frac{t_i}{w_i},$$

где u – количество операций технологического процесса.

Длительность производственного цикла ($T_{П\ noc}$) включает, кроме того, естественные процессы ($T_{ест}$), межоперационные перерывы (межоперационное пролеживание) ($T_{мо}$) и перерывы, связанные с режимом работы ($T_{реж}$), т. е. длительность производственного цикла можно рассчитать следующим образом:

$$\dot{O}_{\bar{i} \bar{iii}} = \dot{O}_{\bar{iii}} + (u-1) \cdot \dot{O}_{\bar{ii}} + \dot{O}_{\bar{\partial} \bar{a} \bar{a}} + \dot{O}_{\bar{a} \bar{n} \bar{\partial}}.$$

При *параллельно-последовательном* виде движения детали с операции на операцию передаются транспортными партиями (n_T) или поштучно. При этом происходит частичное совмещение времени выполнения смежных операций, а вся партия деталей (n) обрабатывается на каждой операции без перерывов.

Длительность технологического цикла (T_{Tn-n}) будет меньше, чем при последовательном виде движения, на суммарную величину совмещения операционных циклов, что можно представить в виде формулы

$$\dot{O}_{\partial i-i} = n \sum_{i=1}^u \frac{t_i}{w_i} - \sum_{i=1}^{u-1} \tau_i = \dot{O}_{\partial i\bar{i}\bar{i}} - (n - n_T) \sum_{i=1}^{u-1} \left(\frac{t_i}{w_i}\right)_{\min}.$$

Длительность же производственного цикла рассчитывается по формуле

$$\dot{O}_{i-i} = \dot{O}_{\partial i-i} + (u-1) \cdot \dot{O}_{i\bar{i}} + \dot{O}_{\partial \bar{i}\bar{i}} + \dot{O}_{\partial \bar{i}\bar{i}\bar{i}}.$$

Этот вид движения, сокращая время пролеживания, уменьшает продолжительность всего процесса.

При *параллельном* виде движения транспортные партии передаются на следующую операцию сразу после окончания ее обработки на предыдущей.

Длительность технологического цикла при параллельном типе движения материального потока в производстве определяется по формуле

$$\dot{O}_{\partial i\bar{i}\bar{i}} = (n - n_{\partial}) \left(\frac{t_i}{w_i}\right)_{\max} + n_{\partial} \sum_{i=1}^u \frac{t_i}{w_i}.$$

Длительность производственного цикла при параллельном виде движения рассчитывается следующим образом:

$$\dot{O}_{i-i} = (n - n_{\partial}) \left(\frac{t_i}{w_i}\right)_{\max} + n_{\partial} \sum_{i=1}^u \frac{t_i}{w_i} + (u-1)T_{i\bar{i}} + \dot{O}_{\partial \bar{i}\bar{i}} + \dot{O}_{\partial \bar{i}\bar{i}\bar{i}}.$$

В указанном случае обеспечивается наиболее короткий производственный цикл.

Тема 5. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ (СБЫТОВАЯ) ЛОГИСТИКА

Задание 1. Выбор оптимального месторасположения распределительного центра

При выборе рационального месторасположения распределительного центра основным критерием являются расходы по доставке грузов.

Используя данные таблицы 7, найдите координаты места для размещения распределительного центра, обслуживающего шесть потребителей (магазинов).

Результаты исследования оформите графически.

Таблица 7 – Исходные данные для расчета

Варианты	Параметры				Варианты	Параметры			
	Номер магазина	X, км	Y, км	Q, т/мес.		Номер магазина	X, км	Y, км	Q, т/мес.
1-й	1	8	21	25	6-й	1	31	23	14
	2	16	10	12		2	57	15	27
	3	44	8	22		3	10	9	20
	4	8	11	7		4	39	8	29
	5	18	16	30		5	8	18	45
2-й	1	10	8	23	7-й	1	12	15	22
	2	15	22	28		2	59	21	15
	3	25	12	16		3	27	32	18
	4	30	10	67		4	45	55	16
	5	40	30	10		5	29	69	20
3-й	1	19	28	15	8-й	1	105	45	40
	2	29	15	30		2	81	29	55
	3	20	9	32		3	10	10	15
	4	29	8	70		4	36	27	20
	5	18	45	55		5	20	8	12
4-й	1	23	41	10	9-й	1	14	10	14
	2	48	59	20		2	20	14	12
	3	60	34	10		3	25	5	17
	4	67	20	30		4	15	18	23
	5	10	29	45		5	22	13	21
5-й	1	43	31	10	10-й	1	10	8	23
	2	58	49	10		2	15	22	28
	3	26	57	15		3	20	14	38
	4	61	64	12		4	25	14	18
	5	83	39	35		5	35	25	80

Окончание таблицы 7

Варианты	Параметры				Варианты	Параметры			
	Номер магазина	X, км	Y, км	Q, т/мес.		Номер магазина	X, км	Y, км	Q, т/мес.
11-й	1	18	21	15	16-й	1	15	14	21
	2	6	20	12		2	12	27	10
	3	4	8	12		3	12	20	8
	4	28	21	17		4	17	29	11
	5	10	26	20		5	20	45	16
12-й	1	12	18	13	17-й	1	13	22	8
	2	14	12	18		2	18	15	22
	3	20	10	26		3	26	18	12
	4	31	20	37		4	37	16	10
	5	42	10	20		5	20	20	30
13-й	1	23	28	25	18-й	1	25	40	28
	2	20	15	10		2	10	55	15
	3	21	19	12		3	12	15	9
	4	25	28	50		4	50	20	8
	5	28	35	35		5	35	12	45
14-й	1	13	21	20	19-й	1	20	14	41
	2	28	9	30		2	30	12	59
	3	10	34	10		3	10	17	34
	4	37	20	20		4	20	23	20
	5	20	29	35		5	35	21	29
15-й	1	23	31	20	20-й	1	20	23	31
	2	28	39	20		2	20	28	49
	3	16	57	35		3	35	38	57
	4	51	34	22		4	22	18	64
	5	43	29	35		5	35	80	50

Методические указания по выполнению задания

Для определения оптимального месторасположения распределительного центра используется метод расчета центра тяжести физической модели системы распределения, согласно которому если распределительный центр (склад) разместить в точке района, которая соответствует точке центра тяжести модели, то транспортные расходы по распределению материального потока будут минимальными.

Нанесите на карту района обслуживания координатные оси и найдите координаты точек, в которых размещены магазины.

Координаты центра тяжести грузовых потоков, т. е. точки, где может быть размещен склад, определяются по следующим формулам:

$$Y_{\text{н}} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i \cdot Y_i}{\sum_{i=1}^n Q_i},$$

где Y – координаты i -го магазина, км.

$$X_{\text{н}} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i \cdot X_i}{\sum_{i=1}^n Q_i},$$

где Q_i – грузооборот i -го магазина, т;
 X_i – координаты i -го магазина, км;
 n – количество магазинов.

Тема 6. ЛОГИСТИКА ЗАПАСОВ

Задание 1. Классификация запасов по методу ABC-XYZ

На основании имеющейся информации, приведенной в таблицах 8 и 9, проведите ABC-XYZ анализ товарно-материальных ценностей, находящихся на складе предприятия.

Для проведения XYZ-анализа выделите товарно-материальные ценности, попавшие в категории А, В и С по результатам соответствующего анализа.

Таблица 8 – Исходные данные для проведения ABC-анализа

Материал	Цена, усл. денеж. ед.	Потребление (отгрузка) за отчетный период, кг
М-1	25	80
М-2	10	12
М-3	40	45

Окончание таблицы 8

Материал	Цена, усл. денеж. ед.	Потребление (отгрузка) за отчетный период, кг
М-4	12	18
М-5	18	50

Таблица 9 – Исходные данные для проведения XYZ-анализа

Категории товарно-материальных ценностей	Потребление (отгрузка) по кварталам, т			
	I	II	III	IV
A	4	3	5	6
B	10	8	7	6
C	5	4	4	8

Методические указания по выполнению задания

Любая система управления запасами должна указывать, в какой момент времени следует размещать заказ на тот или иной запас и какое количество его следует заказывать. В большинстве случаев номенклатура ресурсов настолько широка, что моделирование и тщательный анализ каждой позиции не реальны. Чтобы упростить решение задачи, проводят ABC-анализ всей номенклатуры, в результате которого все ресурсы делят на три группы:

- высокий стоимостный объем (A);
- умеренный стоимостный объем (B);
- низкий стоимостный объем (C).

Стоимостной объем в данной случае является мерой значимости. Относительно дешевое изделие, но реализуемое в большом количестве, может оказаться более важным, чем небольшое количество дорогостоящих изделий.

Для классификации запасов сырья и материалов по значимости необходимо всю номенклатуру ресурсов, отгруженных на склады за определенный период времени (месяц, квартал, год), необходимо выполнить следующее:

1. Расположить в порядке убывания их общей стоимости.
2. Рассчитать кумулятивную (нарастающим итогом) стоимость по ранжированному ряду ресурсов.
3. Рассчитать долю кумулятивной стоимости в суммарной стоимости по каждой позиции в процентах.
4. Классифицировать ресурсы по трем категориям. Критерием классификации является доля в кумулятивной стоимости:
 - категория A – до 80%;

- категория В – от 80% до 90–95%;
- категория С – от 95% до 100%.

Такая группировка ресурсов позволяет отделить главные, но мало-численные ресурсы от второстепенных, но многочисленных по составу, и сосредоточить внимание на главных.

Такая группировка не всегда бывает достаточно четкой, однако в любом случае цель заключается в том, чтобы отделить существенные позиции от несущественных.

АВС-метод дает наибольший эффект в сочетании с методом XYZ, который позволяет произвести классификацию тех же ресурсов, но в зависимости от характера их потребления и точности прогнозирования изменений в потребности. Группировка ресурсов при проведении XYZ-анализа осуществляется в порядке возрастания коэффициента вариации.

Коэффициент вариации представляет собой соотношение среднеквадратического отклонения к среднеарифметическому значению показателей, т. е.

$$V = \frac{\sigma_n \cdot 100}{\bar{I}},$$

где σ_n – среднеквадратическое отклонение объемов поставки за каждый равный отрезок времени от среднего уровня за весь период; рассчитывается данный показатель по формуле

$$\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\dot{I}_i - \bar{I})^2}{n}},$$

где \bar{I} – средний размер поставки (потребления) за весь период, рассчитывается следующим образом:

$$\bar{I} = \frac{\sum_{i=1}^n \dot{I}_i}{n},$$

где \dot{I}_i – поставка (потребление) за i -й отрезок времени.

К категории X относят ресурсы с коэффициентом вариации менее 10%. Они предсказуемы и характеризуются стабильной величиной потребления, незначительными колебаниями в их расходе и высокой точностью прогноза.

Категория Y – это ресурсы, потребность в которых характеризуется известными тенденциями (например, сезонными колебаниями) и средними возможностями прогнозирования, коэффициент вариации по этим ресурсам изменяется в диапазоне от 10 до 25%.

Наконец, ресурсы, относимые к категории Z , потребляются нерегулярно, эпизодически, точность их прогнозирования невысокая (коэффициент вариации свыше 25%).

Совмещением результатов применения ABC- и XYZ-методов анализа получаем девять групп запасов, для каждой из которых фирмы должны разработать свои варианты управления.

Задание 2. Определение параметров системы управления запасами с фиксированным размером заказа

Определите параметры основных систем управления запасами. Постройте графики, отразив на них процесс поступления заказа без учета и с учетом времени задержки в поставках. Количество рабочих дней в году следует принять равным 260. Данные для расчетов представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Данные для расчета параметров основных систем

Показатели	Варианты									
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
S , шт.	1 200	2 200	1 300	2 050	1 050	2 500	1 300	2 270	1 480	2 200
OPZ , шт.	110	120	130	140	90	80	70	80	90	100
t_n , дней	5	2	3	4	5	3	2	3	4	6
t_{zn} , дней	2	3	2	2	3	1	1	2	3	2

Примечание – S – общая потребность в заказываемых товарно-материальных ценностях; OPZ – размер оптимального заказа; t_n – время поставки; t_{zn} – время задержки поставки.

Методические указания по выполнению задания

Система с фиксированным размером заказа предусматривает поступление материалов равными, заранее определенными оптимальными партиями через изменяющиеся интервалы времени. Заказ на

поставку очередной партии дается при уменьшении размера запаса на складе до установленного критического уровня – «точки заказа», которая соответствует пороговому уровню запаса. Размер оптимального размера заказа находится с помощью формулы Вильсона

$$\hat{D}_C = \sqrt{\frac{2AS}{i}},$$

где S – потребность в заказываемом материале;

A – стоимость одной партии поставки (транспортно-заготовительные и коммерческие расходы на одну партию поставки без учета стоимости материалов);

i – затраты на хранение одной единицы материала в год.

Данная формула носит название формулы Вильсона и позволяет найти оптимальный размер заказа при заданных потребности и издержках.

Порядок расчета параметров системы с фиксированным размером заказа следующий:

1. Ожидаемое дневное потребление рассчитывается по формуле

$$\hat{A} \ddot{I} = \frac{S}{N},$$

где S – потребность в заказываемом материале, шт.;

N – число рабочих дней в периоде.

2. Ожидаемое потребление за время поставки высчитывается следующим образом:

$$ОП = ОДП \cdot T_n,$$

где T_n – время поставки, дней.

3. Гарантийный запас равен

$$ГЗ = ОДП \cdot T_{zn},$$

где T_{zn} – возможная задержка поставки, дней.

4. Пороговый уровень запаса можно рассчитать по формуле

$$ПУ = ГЗ + ОП,$$

5. Максимальный желательный запас равен

$$МЖЗ = ОРЗ + ГЗ.$$

6. Срок расходования запаса до порогового уровня рассчитывается по формуле

$$\dot{\partial}\delta\dot{\iota}\acute{o} = \frac{(\dot{\iota}\acute{A}\zeta - \dot{\iota}\acute{O})}{\hat{\iota}\acute{A}\dot{\iota}}.$$

Тема 7. ЛОГИСТИКА СКЛАДИРОВАНИЯ

Задание 1. Принятие решения о пользовании услугами наемного склада

Основные сведения

Перед предприятиями периодически возникает задача обоснования решения о пользовании услугами наемного или собственного склада.

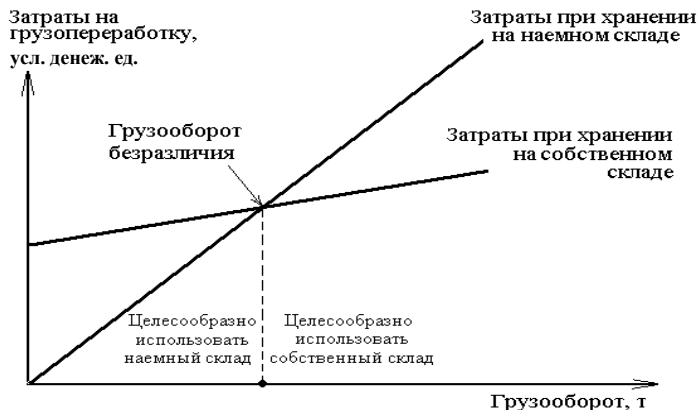
Основным критерием выбора является стоимость грузопереработки на складе, т. е. предпочтение отдается варианту с меньшей стоимостью грузопереработки.

Следует отметить, что данная задача может быть решена если известен характер зависимости затрат на грузопереработку на наемном и собственном складе.

Так как общая стоимость грузопереработки на складе зависит от объема грузооборота при выборе и обосновании решения о пользовании услугами наемного или собственного склада, как правило, рассчитывают объем грузооборота, при котором стоимость грузопереработки на наемном и собственном складах равнозначная (такой объем грузооборота называется *грузооборотом безразличия*).

Графически зависимость между затратами на грузопереработку и грузооборотом предприятия отражены на рисунке.

Зависимость между затратами на грузопереработку и грузооборотом предприятия при хранении на собственном и наемном складе



Определите *грузооборот безразличия* для предприятия, при котором стоимость грузопереработки на наемном и собственном складах равнозначная. Исходные данные для расчетов (по отдельным вариантам) приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Исходные данные для расчета стоимости грузопереработки на наемном и собственном складе

Показатели	Единица измерения	Варианты		
		1-й	2-й	3-й
1. Удельная стоимость грузопереработки (C) 1 т груза	усл. денеж. ед./т	4	3	5
2. Величина годовых условно постоянных затрат при хранении на собственном складе (I)	усл. денеж. ед.	30 000	35 000	25 000
3. Стоимость затрат на аренду при хранении товара на наемном складе за сутки (A)	усл. денеж. ед./1 м ²	0,3	0,25	0,3
4. Размер запаса в днях оборота (Z)	дни	60	50	55
5. Число рабочих дней в году (D)	дни	254	254	254
6. Нагрузка (H) на 1 м ² площади при хранении товара (с учетом площади проходов)	т/м ²	2	2,2	1,8

Методические указания по выполнению задания

Для определения грузооборота безразличия выполните следующее:

1. Математически выразите зависимость стоимости грузопереработки на собственном складе от грузооборота. В общем виде стоимость грузопереработки на собственном складе определяется по следующей формуле:

$$\zeta_{\tilde{n}} = C \cdot \tilde{O} + \tilde{I},$$

где $\zeta_{\tilde{n}}$ – годовая стоимость грузопереработки на собственном складе, усл. денеж. ед.;

C – удельная стоимость грузопереработки 1 т груза, усл. денеж. ед./т;

T – годовой грузооборот, т;

\tilde{I} – величина годовых условно постоянных затрат при хранении на собственном складе, усл. денеж. ед.

В данную формулу следует подставить фактические данные по предприятию (за исключением годового грузооборота) и выразить зависимость годовой стоимости грузопереработки на собственном складе от грузооборота.

2. Математически выразите зависимость стоимости грузопереработки на наемном складе от грузооборота. В общем виде стоимость грузопереработки на наемном складе определяется по формуле

$$\zeta_{\tilde{n}} = C \cdot \tilde{O} + A \cdot 365 \cdot S,$$

где $\zeta_{\tilde{n}}$ – годовая стоимость грузопереработки на наемном складе, усл. денеж. ед.;

C – удельная стоимость грузопереработки 1 т груза, усл. денеж. ед./т;

T – годовой грузооборот, т;

A – стоимость затрат на аренду при хранении товара на наемном складе за сутки, усл. денеж. ед./1 м²;

365 – число дней хранения на наемном складе;

S – необходимая площадь наемного склада, м².

Необходимую площадь наемного склада можно определить по следующей формуле:

$$S = \frac{Q \cdot Z}{A \cdot D},$$

где S – необходимая площадь наемного склада, м²;

Q – годовой грузооборот, т;

Z – размер запаса в днях оборота;

D – число рабочих дней в году;

A – нагрузка на 1 м² площади при хранении товара (с учетом площади проходов), т/м².

Объедините формулы, затем подставьте фактические данные по предприятию (за исключением годового грузооборота) и выразите зависимость годовой стоимости грузопереработки на наемном складе от грузооборота.

3. Определите грузооборот безразличия путем нахождения переменной T , при которой $Z_c = Z_n$.

Для этого формулу, полученную при выполнении первого действия задания, следует приравнять к формуле, полученной при выполнении второго действия, и затем определить числовое значение переменной T .

Сделайте письменные обоснованные выводы о целесообразности использования собственного и наемного складов при различных значениях грузооборота.

Задание 2. Принятие решения о пользовании услугами наемного склада в изменяющихся условиях (для самостоятельной работы студентов)

В отчетном году грузооборот предприятия составил 8 000 т. Предприятие в этот период пользовалось услугами наемного склада. Стоимость грузопереработки характеризовалась следующими показателями:

- удельная стоимость грузопереработки 1 т груза – 2 усл. денеж. ед./т;

- величина годовых условно постоянных затрат при хранении на собственном складе – 28 000 усл. денеж. ед.;

- стоимость затрат на аренду при хранении товара на наемном складе за сутки – 0,1 усл. денеж. ед./1м²;
- размер запаса в днях оборота – 30 дней;
- число рабочих дней в году – 254;
- нагрузка на 1 м² площади при хранении товара (с учетом площади проходов) – 1 т/м².

На основании приведенных данных ответьте на следующие вопросы:

1. Обосновано ли решение службы логистики о использовании наемного склада в отчетном году? Если нет, то определите сумму перерасхода средств на грузопереработку грузов за год.

2. Следует ли использовать наемный склад в будущем году если известно, что стоимость затрат на аренду увеличится в 2 раза, грузооборот предприятия – на 10%, размер запаса в днях оборота снизится на 5 дней, а величина годовых условно постоянных затрат при хранении на собственном складе увеличится на 4 000 усл. денеж. ед.?

Ответы обоснуйте расчетами.

Тема 8. ЛОГИСТИКА ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МАТЕРИАЛОПОТОКОВ

Хозяйственные взаимоотношения между заказчиком и перевозчиком по доставке грузов регламентируются «Уставом автомобильного транспорта», «Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом», договором перевозки груза или договором транспортной экспедиции.

За перевозку груза заказчик (грузоотправитель или грузополучатель) на территории Республики Беларусь производит оплату по тарифам предприятия-перевозчика, разработанным в соответствии с «Положением о порядке формирования тарифов на перевозку грузов и пассажиров автомобильным транспортом в Республике Беларусь», утвержденным совместным постановлением Министерства экономики и Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 12 апреля 2001 г. № 74/8.

Тарифы за временное пользование грузовыми автомобилями применяются при предоставлении в распоряжение заказчика определенного типа автомобиля на необходимое время и с учетом пробега автомобиля по его требованию.

При расчете тарифов на перевозку грузов на условиях временного пользования автомобилем к исходным данным для их расчета относятся следующие:

- марка и модель подвижного состава;
- пробег автомобиля с начала эксплуатации;
- собственный вес прицепа, полуприцепа;
- балансовая стоимость автомобиля, прицепа;
- стоимость автомобильных шин и топлива.

Расчет тарифов осуществляется по двум единицам измерения – на 1 ч использования и на 1 км пробега автомобиля.

При определении тарифа за 1 ч расчет затрат производится по следующим статьям себестоимости:

- заработная плата водителей, руководителей, специалистов и служащих;
- отчисления в бюджет от средств на оплату труда;
- амортизация основных фондов от балансовой стоимости;
- общехозяйственные (накладные) расходы;
- налоги и платежи, включаемые в себестоимость.

При определении тарифа за 1 км расчет затрат производится по следующим статьям себестоимости:

- зарплата ремонтных и вспомогательных рабочих;
- отчисления в бюджет от средств на оплату труда;
- топливо;
- смазочные и другие эксплуатационные материалы;
- ремонт автомобильных шин;
- ремонт и техническое обслуживание подвижного состава;
- амортизация основных фондов в зависимости от пробега;
- налоги и платежи, включаемые в себестоимость.

Прибыль, налоги из выручки и налог на добавленную стоимость включаются в каждый тариф.

Задание 1. Изучение ситуаций, связанных с транспортным обслуживанием материалопотоков

Производственное предприятие заключило договор с транспортной компанией и на условиях почасовой оплаты заказало автомобиль для различных перевозок.

1. Рассмотрите предложенные ситуации.

Ситуация 1. Фруктов в ящиках (3 т), общее расстояние пробега 78 км. Погрузка или разгрузка 1т фруктов занимает 15 мин.

Ситуация 2. Сахара в мешках (5,5 т), общее расстояние пробега 156 км. Погрузка или разгрузка 1т сахара занимает 12 мин.

Ситуация 3. Кондитерских изделий (1,5 т), общее расстояние пробега 34 км. Погрузка или разгрузка 1 т кондитерских изделий занимает 35 мин.

Ситуация 4. Швейных изделий (2,2 т), общее расстояние пробега 220 км. Погрузка или разгрузка 1т швейных изделий занимает 24 минуты.

Ситуация 5. Картофеля в мешках (7,8 т), общее расстояние пробега 320 км. Погрузка или разгрузка 1т картофеля занимает 16 мин.

Ситуация 6. Стеклотары в полимерных ящиках (2,5 т), общее расстояние пробега 17 км. Погрузка или разгрузка 1 т стеклотары занимает 22 мин.

Ситуация 7. Муки в мешках (17 т), общее расстояние пробега 80 км. Погрузка или разгрузка 1т муки занимает 12 мин.

Ситуация 8. Обуви в коробках (1,4 т), общее расстояние 550 км. Погрузка или разгрузка 1 т обуви занимает 25 мин.

2. Сделайте выбор грузового автомобиля согласно технико-экономической характеристике, приведенной в таблице 11.

3. Произведите расчет стоимости перевозки груза по повременным тарифам.

При расчетах среднюю скорость перевозки в соответствии с расчетной нормой пробега принимать равной 45 км/ч.

Таблица 11 – Тарифы на перевозку грузов на условиях почасовой оплаты и технико-экономическая характеристика автомобилей

Марка автомобиля (полуприцепа), грузоподъемность	Тариф за 1 км	Тариф за 1 ч	Пробег авто, км	Балансовая стоимость авто, усл. денеж. ед.	Количество шин, ед.	Стоимость автошины, усл. денеж. ед.	Норма расхода топлива на 100 км, л
ГАЗ 33021, борт, 1,5 т	240	3 540	98 900	3 250	6	45,9	15
ГАЗ 53, фургон, 3 т	380	2 910	212 800	2 145	6	98,7	26
ЗИЛ 130Д, борт, 6 т	450	2 580	178 900	3 957	6	123,8	28

Окончание таблицы 11

Марка автомобиля (полуприцепа), грузоподъемность	Тариф за 1 км	Тариф за 1 ч	Пробег авто, км	Балансовая стоимость авто, усл. денеж. ед.	Количество шин, ед.	Стоимость автошины, усл. денеж. ед.	Норма расхода топлива на 100 км, л
ЗИЛ 4314Д, фургон, 5 т	455	2 670	123 870	3 789	6	119,7	27
ИЖ 2715, легковой, 0,7 т	157	3 115	143 000	3 124	4	30	11
САЗ 3507, борт, 4,5 т	385	2 930	254 780	1 989	6	98,1	21
Мерседес 812Д, фургон, 3 т	250	3 280	143 000	5 132	4	95	14,5
Мерседес 2233Д, фургон, 6 т	390	3 590	54 900	7 123	6	129	27,2
ДАФ АЕ 95Д, борт, 7т	375	3 245	345 800	4 569	6	120	28,2
РАФ 2203Д, фургон, 1,5 т	255	3 270	132 890	2 743	4	34	12,6
КАМАЗ 5320, борт, 8 т	540	3 750	314 000	3 356	6	121,9	29

Методические указания по выполнению задания

Расчет стоимости перевозки по повременным тарифам зависит от типа автомобиля, его марки и модели, его грузоподъемности, общего времени работы и общей величины пробега.

Расчет производится в следующей последовательности:

- Рассчитывается общая стоимость перевозки по формуле

$$P = P_t + P_s,$$

где P – общая стоимость перевозки, р.;

P_t – плата за время пользования автомобилем, р.;

P_s – плата за пробег автомобиля, р.

Причем плата за время пользования автомобилем рассчитывается следующим образом:

$$P_t = T \cdot P_{\text{час}},$$

где T – время пробега автомобиля, ч;

$P_{\text{час}}$ – тариф за 1 ч пользования автомобилем, р.

• Для того чтобы рассчитать время пробега, следует воспользоваться формулой

$$T = \frac{S}{V} + T_{\text{зр}},$$

где S – расстояние пробега автомобиля, км;

V – средняя скорость движения автомобиля, км/ч;

$T_{\text{зр}}$ – время, затраченное на погрузку и разгрузку автомобиля, ч.

• Плату за пробег автомобиля можно рассчитать следующим образом:

$$P_s = S \cdot P_{\text{км}},$$

где $P_{\text{км}}$ – тариф за 1 км пробега автомобиля.

Задание 2. Решение спорных ситуаций при нарушении правил перевозок грузов автомобильным транспортом

Основные сведения

Автомобильные перевозки регулируются следующими нормативными документами:

- Гражданским кодексом Республики Беларусь;
- Законом Республики Беларусь «Об основах транспортной деятельности»;
- Законом Республики Беларусь «Об автомобильном транспорте и автомобильных перевозках»;
- Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом.

Транспортно-экспедиционные операции при автомобильных перевозках грузов включают следующие элементы:

- подготовку товаров к перевозке (упаковка, маркировка, пакетирование);
- организацию и документальное оформление перевозок;

- погрузку-разгрузку транспорта;
- перевозку, создание необходимого режима;
- сдачу груза и ее оформление.

Между производственным и транспортным предприятиями заключен договор перевозки. Рассмотрите несколько ситуаций, предложенных ниже.

Ситуация 1. Груз для перевозки из Гомеля в Минск был передан 10 декабря 2002 г. В процессе перевозки груз был утерян.

Назовите сроки предъявления претензии к перевозчику и иска в хозяйственный суд со стороны торгового предприятия.

Ситуация 2. При перевозке груза из Украины в Беларусь таможенными органами Республики Беларусь по подозрению в контрабанде был задержан автомобиль, принадлежащий АТЭП-1.

После выяснения всех обстоятельств и проверки подлинности документов, груз прибыл по месту назначения с опозданием в 36 ч. Заказчиком составлен акт и предъявлена претензия перевозчику в соответствии с условиями договора.

Перевозчик в удовлетворении претензии отказал.

Обоснуйте решение ситуации.

Ситуация 3. При перевозке мебели фургоном АТЭП-1 из Мозыря в Гродно было повреждено несколько мебельных гарнитуров. Заказчиком ТП «Виктория» было передано право предъявления претензии к перевозчику, своему торговому представителю в Мозыре, индивидуальному предпринимателю И. К. Соснову, о чем сделана запись в товарно-транспортной накладной, которая была подписана руководителем, главным бухгалтером и заверена печатью.

В удовлетворении претензии перевозчиком было отказано.

Обоснуйте решение ситуации.

Ситуация 4. ТП «Виктория» заказало автомобиль у АТЭП-1 10 января для перевозки предварительно оплаченного сахара с базы «Бакалея» Гомеля в собственный магазин. Груз 11 января по накладной был передан перевозчику. В течение трех дней груз не поступил в магазин заказчика.

Примите решение как руководитель торгового предприятия.

Ситуация 5. При перевозке из Гродно в Гомель в кузове грузового автомобиля был поврежден груз – легковой автомобиль. По прибытию в Гомель водитель грузового автомобиля отказался подписать акт, составленный грузополучателем, мотивируя это тем, что он предупредил о плохом креплении груза в месте погрузки.

Примите правильное решение как представитель заказчика-грузополучателя.

Тема 9. СЕРВИС В ЛОГИСТИКЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Задание 1. Формирование системы логистического сервиса промышленного предприятия

Из нижеуказанных пунктов составьте правильный поэтапный алгоритм комплексных действий по формированию и регулированию системы логистического сервиса промышленного предприятия.

1. Формирование и совершенствование обратной связи с потребителями с целью адаптации производимых услуг к желаниям потребителей.

2. Согласование структуры необходимых ресурсов и их сосредоточение на всех направлениях логистической деятельности в области сервиса.

3. Детализированная сегментация рынка логистических услуг с выделением особенностей потребления, требований по качеству, ассортименту и объемам.

4. Определение структуры основного (базового) комплекса производимых логистических услуг и структуры дополнительных (вспомогательных) услуг, предлагаемых потребителям.

5. Контроль и развитие интегративных связей подсистемы логистического сервиса с другими подсистемами логистической системы.

6. Установление приоритетов в основном и вспомогательном комплексах логистического сервиса. Определение условий и параметров их действия. Разработка проектов функциональной деятельности в нормальных, нестандартных и чрезвычайных ситуациях.

7. Оценка (и переоценка) качества производимых услуг. Установление причинно-следственных связей между уровнем обслуживания и себестоимостью логистических услуг.

8. Разработка мер по конкурентной защите и определение источников скрытых возможностей в случае реализации этих мер.

9. Определение различных уровней сервиса в зависимости от требований и контингента потребителей.

Тема 10. ИНФОРМАЦИОННАЯ ЛОГИСТИКА

Задание 1. Поиск информационных логистических ресурсов

Основные сведения

Информация в современном мире является ресурсом, стоящим наравне с материалами, энергией и капиталом. При этом особенность информационных ресурсов заключается в том, что они способны значительно повысить эффективность экономической системы без какого-либо заметного увеличения потребления традиционных ресурсов.

Компьютерные информационные сети в настоящее время позволяют создавать универсальные логистические центры, стирают различия между перевозчиками, экспедиторами и службами экспресс-доставки, помогают эффективно использовать возможности различных видов транспорта при организации и осуществлении перевозок.

Цель выполнения данного задания – изучение классификации транспортных информационных ресурсов, а также ознакомление с различными способами их получения в глобальной компьютерной информационной сети «Интернет», приемами эффективного поиска и факторами, влияющими на его эффективность.

Для изучения классификационной информации о транспорте изучите следующее:

- транспортные новости;
- справочники;
- базы данных о купле-продаже техники;
- базы данных о перевозчиках и экспедиторах (помощь в поиске груза или свободного транспорта);
- сведения о дорожной инфраструктуре;
- карты и маршруты;
- рекламная информация: адреса торговых фирм, цены на запасные части, материалы, оборудование и горюче-смазочные материалы;
- развлекательная информация.

Факторы, влияющие на эффективность поиска – свойства и возможности поискового инструмента грамотное планирование поисковой процедуры пользователем.

К приемам эффективного поиска можно отнести следующее:

- Поиск общей информации в каталогах. Выход на специализированные серверы.
- Использование программ ускоренного поиска информации.
- Поиск ответов на вопросы в группах новостей.

Задание 2. Поиск информации в глобальной информационной сети «Интернет»

Для того чтобы найти информацию в сети «Интернет» следует использовать поисковые системы.

Обобщенная технология поиска может быть представлена в следующем виде:

1. Формулируется запрос.
2. Системой проводится поиск документов (или их описаний).
3. Получается результат (сведения о документах).
4. Запрос совершенствуется или реформируется.
5. Организуется новый поиск.

К всемирным англоязычным поисковым системам относят такие, как www.yahoo.com; www.altavista.com; www.excite.com; www.google.com.

Российские поисковые системы – www.rambler.ru; www.yandex.ru; www.aport.ru.

Белорусские поисковые системы – www.all.by; www.unibel.by.

К информационным транспортным системам относятся международные транспортные путеводители. К ним можно отнести www.gikog.ru; www.transnavigator.net; www.autotransinfo.ru; www.cargo.ru; www.transport.md.

К национальным ассоциациям перевозчиков следует отнести следующие поисковые системы: www.asmap.ru, www.zmpd.pl, www.skaf.fi, www.cesmad.cz.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Понятие и своевременные взгляды на логистику. Роль в повышении эффективности управления экономикой.
2. Предпосылки, этапы и стадии развития логистики
3. Цель, задачи и функции логистики.
4. Принципы и требования логистического управления. Взаимосвязь логистики с маркетингом.
5. Материальные потоки как объект управления и оптимизации. Виды, характеристика. Специфика логистического подхода к управлению материальными потоками в сфере обращения.
6. Логистические операции: понятие, виды.
7. Понятие и свойства логистической системы. Виды логистических систем: микро-, макро-, мезологистические системы. Факторы, влияющие на выбор логистических систем.
8. Понятие логистической цели, ее основные звенья и элементы. Качественные показатели оценки эффективности логистических целей.
9. Логистический канал и сеть, взаимодействия в них. Структура логистических издержек.
10. Виды функциональных областей, их характеристика. Сущность закупочной логистики, ее задачи. Система поставок «точно в срок» в закупочной логистике.
11. Логистический подход к организации производства. Микрологистические концепции и системы
12. Понятие распределительно логистики, ее задачи. Каналы распределения товаров, их функции и уровни.
13. Логистические посредники в дистрибьюции. Выбор каналов распределения, критерии оценки вариантов и факторы, определяющие выбор канала.
14. Понятие материального запаса, причины их создания. Виды материальных запасов.
15. Основные системы управления запасами, их характеристика.
16. Логистический подход к управлению запасами. Определение оптимального размера заказываемой партии.
17. Роль и функции складов в логистической системе. Понятие, виды складов в логистических каналах.
18. Выбор оптимального варианта складской подсистемы в ЛС. Определение рационального количества складов в системе распределения.
19. Виды помещения склада, их взаимосвязь. Расчет параметров склада.

20. Определение места расположения склада на обслуживаемой территории. Методы, факторы, влияющие на выбор.

21. Выбор рациональных видов оборудования для хранения грузов на складе, требования, предъявляемые к нему.

22. Подъемно-транспортное оборудование, виды, условия его эффективного использования.

23. Расчет потребности в оборудовании складов.

24. Составные части складского логистического процесса. Требования и принципы рациональной организации внутри складских операций.

25. Управление поступлением грузов на склад, их входной контроль.

26. Характеристика складирования и размещения грузов на складах.

27. Управление отпуском грузов со складов

28. Информационное обслуживание склада.

29. Автоматизация складских операций.

30. Роль транспорта логистической системе. Сущность и задачи транспортной логистики.

31. Основные виды транспорта и критерии выбора видов транспортного средства и перевозчика.

32. Материально-техническая база различных видов транспорта, тенденции совершенствования грузовых перевозочных средств.

33. Организация перевозки грузов железнодорожным транспортом.

34. Организация перевозки грузов автомобильным транспортом.

35. Особенности перевозок грузов водным и воздушным транспортом.

36. Порядок расчета и правила применения тарифов на железнодорожные перевозки.

37. Порядок расчета и правила применения тарифов на автомобильные перевозки.

38. Выбор и расчет потребности количества подвижного состава.

39. Информационные потоки и системы в логистике. Использование в логистике технологии автоматизированной идентификации штриховых кодов.

40. Грузовая единица – элемент логистики.

41. Упаковка груза как элемент логистической системы.

42. Формирование системы логистического сервиса промышленного предприятия.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Современный рынок и логистика.
2. Становление и развитие логистики в Республике Беларусь.
3. Логистика в отечественной экономической литературе.
4. Оптимизация товародвижения с использованием системного подхода.
5. Логистическая концепция фирмы.
6. Создание и функционирование логистических систем.
7. Логистический сервис и конкурентоспособность продукции.
8. Упаковка груза как элемент логистики.
9. Эффективность создания и функционирования логистических систем.
10. Логистические издержки.
11. Логистический менеджмент на предприятии и его связь с маркетингом.
12. Логистические решения в складировании.
13. Координация действий логистических посредников.
14. Микрологистические концепции и системы.
15. Логистические информационные системы.
16. Предпосылки и проблемы развития логистики в торговле.
17. Логистический сервис.
18. Использование в логистике технологии автоматической идентификации штриховых кодов.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Альбеков, А. У. Коммерческая логистика : учеб. для вузов / А. У. Альбеков, О. А. Митько, В. П. Федыко. – Ростов н/Д : Феникс, 2002. – 416 с.

Баскин А. И. Управление материальными потоками в современной России / А. И. Баскин, Г. В. Зенкова // Проблемы прогнозирования. – 2001. – № 4. – С. 88–97.

Бауэрсокс, Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок : [пер. с англ.] / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Д. Клосс. – 2-е изд. – М. : Олимп-Бизнес, 2005. – 640 с.

Волгин, В. В. Склад : практ. пособие / В. В. Волгин. – М. : Дашков и К°, 2000. – 315 с.

Гаджинский, А. М. Логистика : учеб. для вузов / А. М. Гаджинский. – М. : ИВЦ «Маркетинг», 2003. – 408 с.

Гаджинский, А. М. Где расположить склад: как выбрать место для распределительного склада в районе сбыта товаров / А. М. Гаджинский // Логистика. – 1999. – № 3. – С. 28–29.

Гаджинский, А. М. Основы логистики : учеб. пособие / А. М. Гаджинский. – М. : ИВЦ «Маркетинг», 1996.

Гаджинский, А. М. Практикум по логистике / А. М. Гаджинский. – М. : Маркетинг, 2001. – 180 с.

Голиков, Е. А. Маркетинг и логистика : учеб. пособие / Е. А. Голиков. – М. : Дашков и К°, 2000. – 412 с.

Голиков, Е. А. Основы логистики : учеб.-практ. пособие / Е. А. Голиков. – М. : Дашков и К°, 2003. – 88 с.

Горбель, Н. Транспортная логистика. Теория и практика / Н. Горбель // Компас экспедитора и перевозчика. – 2001. – № 2. – С. 47.

Гордон, М. П. Логистика товародвижения / М. П. Гордон, С. Б. Карнаухов. – М. : Центр экономики и маркетинга, 1998. – 214 с.

Гордон, М. П. Как осуществить экономичную доставку товаров отечественному и зарубежному покупателю : справ. пособие для предпринимателя / М. П. Гордон, Е. М. Тишкин, Н. С. Усков. – М. : Транспорт, 1993. – 179 с.

Демичев, Г. М. Складское и тарное хозяйство : учеб. / Г. М. Демичев. – М. : Высш. шк., 1990. – 312 с.

Дыбская, В. В. Логистика : учеб. / В. В. Дыбская [и др.] ; под ред. В. И. Сергеева. – М. : Эксмо, 2010. – 944 с.

Дыбская, В. В. Логистика складирования для практиков : моногр. / В. В. Дыбская. – М. : Альфа-Пресс, 2005. – 208 с.

Дыбская, В. В. Логистический взгляд на оптовый склад / В. В. Дыбская // Логистика. – 2000. – № 2. – С. 30–35.

Залманова, М. Е. Логистика : учеб. пособие / М. Е. Залманова. – Саратов : СПИ, 1995. – 345 с.

Захаров, К. В. Логистика, эффективность и риски внешнеэкономических операций / К. В. Захаров [и др.]. – Киев : ИЭКС, 2000. – 237 с.

Козловский, В. А. Логистический менеджмент : учеб. пособие / В. А. Козловский, Э. А. Козловская, Н. Т. Савруков. – СПб. : Политехника, 1999. – 275 с.

Колесников, С. Управление цепочками поставок: критерии анализа. Методы «точного управления» / С. Колесников // Логистика. – 1999. – № 4. – С. 22.

Линдерс, М. Управление снабжением и запасами. Логистика : [пер. с англ.]. / М. Линдерс, Х. Фирон. – М. : Виктория плюс, 2002. – 768 с.

Логистика : учеб. пособие / под ред. Б. А. Аникина. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 368 с.

Логистика : учеб. пособие / И. М. Баско [и др.] ; под ред. И. И. Полещук. – Минск : БГЭУ, 2007. – 431 с.

Логистика автомобильного транспорта. Концепция. Методы. Модели / В. С. Лукинский [и др.]. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 280 с.

Маргунова, В. И. Логистика: ответы на экзаменационные вопросы / В. И. Маргунова. – Минск : ТетраСистемс, 2008. – 143 с.

Мате, Э. Логистика / Э. Мате, Д. Тиксье. – СПб. : Нева, 2003. – 128 с.

Миротин, Л. Б. Логистика для предпринимателя : основные понятия, положения и процедуры / Л. Б. Миротин, Ы. Э. Ташбаев. – М. : ИНФРА-М, 2002. – 252 с.

Миротин, Л. Б. Логистика: Обслуживание потребителей : учеб. / Л. Б. Миротин, Ы. Э. Ташбаев, А. Г. Коленов. – М. : ИНФРА-М, 2002. – 190 с.

Михайлова, О. И. Введение в логистику / О. И. Михайлова – М. : Дашков и К°, – 1999. – 104 с.

Назаренко, В. М. Транспортно-экспедиционное обеспечение внешнеэкономической деятельности / В. М. Назаренко. – М. : Центр экономики и маркетинга, 1999. – 195 с.

Неруш, Ю. М. Логистика : учеб. / Ю. М. Неруш. – 3-е изд. – М. : ЮНИТИ-Дана, 2003. – 496 с.

Николайчук, В. Е. Заготовительная и производственная логистика / В. Е. Николайчук. – СПб. : Питер, 2001. – 160 с.

Николайчук, В. Е. Логистика : учеб. пособие / В. Е. Николайчук. – СПб. : Питер, 2001. – 160 с.

Новиков, О. А. Коммерческая логистика : учеб. пособие / О. А. Новиков, С. А. Уваров. – СПб. : Изд-во СПбУЭФ, 2006. – 241 с.

Организация и технология торговли : учеб. / под общ. ред. С. Н. Виноградовой. – Минск : Выш. шк., 2002. – 460 с.

Практикум по логистике : учеб. пособие / под ред. Б. А. Аникина. – М. : ИНФРА-М, 2003. – 280 с.

Привалова, О. Использование логистики распределения при формировании сбытовой стратегии предприятия / О. Привалова // Маркетинг, реклама и сбыт. – 2002. – № 5. – С. 69–77.

Просветов, Г. И. Математические методы в логистике : задачи и решения : учеб.-практ. пособие / Г. И. Просветов. – 2-е изд. – М. : Альфа-Пресс, 2009. – 304 с.

Просветов, Г. И. Управление запасами: задачи и решения : учеб.-практ. пособие / Г. И. Просветов. – 2-е изд. – М. : Альфа-Пресс, 2009. – 192 с.

Радионов, А. Р. Логистика: Нормирование сбытовых запасов и оборотных средств предприятия : учеб. пособие / А. Р. Радионов. – М. : Дело, 2002.

Риккио, Э. Определяющий метод управления материалопотоками : Теория и практика логистики / Э. Риккио // Логистика. – 1999. – № 3. – С 22–38.

Рыжиков, Ю. И. Теория очередей и управление запасами : учеб. пособие для вузов / Ю. И. Рыжиков. – СПб. : Питер, 2001. – 376 с.

Рейфе, М. Е. Организация развития логистической деятельности на оптовом рынке / М. Е. Рейфе. – СПб. : Изд-во СПбУЭФ, 1996. – 230 с.

Родников, А. Н. Логистика : терминологический словарь / А. Н. Родников. – М. : Экономика, 1995. – 125 с.

Саркисов, С. В. Управление логистикой : учеб. пособие для вузов / С. В. Саркисов. – М. : Интел-Синтез, 2001. – 416 с.

Семененко А. К универсальному пониманию сути и значения логистики / А. Семененко // Логистика. – 2001. – № 1. – С. 38.

Семенов, В. Эффективность логистических систем / В. Семенов, Е. Володина // Маркетинг. – 2000. – № 2. – С. 107–114.

Сергеев, В. И. Логистика в бизнесе : учеб. пособие для вузов / В. И. Сергеев. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 608 с.

Сергеев, В. И. Глобальные логистические системы : учеб. пособие / В. И. Сергеев, А. А. Клуми. – СПб. : Бизнес-пресса, 2001. – 240 с.

Сковронек, Ч. Логистика на предприятии : учеб.-метод. пособие : [пер. с пол.] / Ч. Сковронек, З. Сариуш-Вольский. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 400 с.

Смехов, А. А. Введение в логистику / А. А. Смехов. – М. : Транспорт, 1993.

Смирнов И. Особенности автоматизации управления складом готовой продукции / И. Смирнов // Логистика. – 2002. – № 2. – С. 38.

Стаханов, В. Н. Теоретические основы логистики / В. Н. Стаханов, В. Б. Украинцев. – Ростов н/Д : Феникс, 2001. – 160 с.

Терешкина, Т. Логистический подход к управлению запасами / Т. Терешкина // Логистика. – 2002. – № 2. – С. 21–24.

Удовенко, В. Транспорт – элемент логистической системы товародвижения / В. Удовенко // Компас экспедитора и перевозчика. – 1998. – № 5. – С. 34–41.

Удовенко, В. Логистика и маркетинг / В. Удовенко // Компас экспедитора и перевозчика. – 1998. – № 8. – С. 57.

Шрайбфедер, Дж. Эффективное управление запасами : [пер. с англ.] / Д. Шрайбфедер. – 3-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 304 с.

Чудаков, А. Д. Логистика : учеб. для вузов / А. Д. Чудаков. – М. : РДЛ, 2001. – 480 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Тема 1. Основные объекты исследования в логистике	4
Тема 2. Основы методологии и организации логистики.....	6
Тема 3. Закупочная (снабженческая) логистика	10
Тема 4. Производственная логистика	13
Тема 5. Распределительная (сбытовая) логистика	16
Тема 6. Логистика запасов	18
Тема 7. Логистика складирования.....	23
Тема 8. Логистика транспортного обслуживания материалопотоков	27
Тема 9. Сервис в логистике промышленной организации.....	33
Тема 10. Информационная логистика.....	34
Примерный перечень вопросов к зачету	36
Примерная тематика рефератов.....	38
Список рекомендуемой литературы	39

Учебное издание

ЛОГИСТИКА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Практикум

**для студентов специальности 1-25 01 08 «Бухгалтерский
учет, анализ и аудит (по направлениям)» направления
специальности 1-25 01 08-03 «Бухгалтерский учет, анализ
и аудит (в коммерческих и некоммерческих организациях)»
специализации 1-25 01 08-03 03 «Бухгалтерский учет, анализ
и аудит в промышленности»**

Авторы-составители:

Богуцкая Любовь Георгиевна
Гуменников Александр Петрович
Каунова Наталья Лаврентьевна и др.

Редактор О. В. Ивановская

Технический редактор Т. В. Гавриленко

Компьютерная верстка И. А. Козлова

Подписано в печать 19.12.12. Бумага типографская № 1.

Формат 60 × 84 ¹/₁₆. Гарнитура Таймс. Ризография.

Усл. печ. л. 2,56. Уч.-изд. л. 2,80. Тираж 100 экз.

Заказ №

Учреждение образования

«Белорусский торгово-экономический университет
потребительской кооперации».

246029, г. Гомель, просп. Октября, 50.

ЛИ № 02330/0494302 от 04.03.2009 г.

Отпечатано в учреждении образования

«Белорусский торгово-экономический университет
потребительской кооперации».

246029, г. Гомель, просп. Октября, 50.

**БЕЛКООПСОЮЗ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»**

Кафедра коммерции и логистики

**ЛОГИСТИКА
В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Практикум

**для студентов специальности 1-25 01 08 «Бухгалтерский
учет, анализ и аудит (по направлениям)» направления
специальности 1-25 01 08-03 «Бухгалтерский учет, анализ
и аудит (в коммерческих и некоммерческих организациях)»
специализации 1-25 01 08-03 03 «Бухгалтерский учет, анализ
и аудит в промышленности»**

Гомель 2012