

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ,  
МОЛОДЕЖИ И СПОРТА УКРАИНЫ**  
**ХАРЬКОВСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

## **ЛОГИСТИКА**

Методические указания  
для проведения практических занятий  
и самостоятельного изучения дисциплины

*(для студентов 4 курсу заочной формы обучения направления подготовки 6.030601 – «Менеджмент» и студентов второго высшего образования специальности 7.03060101 – «Менеджмент организаций и администрирование (по видам экономической деятельности)»)*

**Харьков – ХНАГХ – 2012**

Методические указания для проведения практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины «Логистика» (для студентов 4 курсу заочной формы обучения направления подготовки 6.030601 – «Менеджмент» и студентов второго высшего образования специальности 7.03060101 – «Менеджмент организаций и администрирование (по видам экономической деятельности)») / Харьк. нац. акад. город. хоз-ва; сост.: А. А. Жовтяк. – Х.: ХНАГХ, 2012.–44 с.

Составитель: А. А. Жовтяк

Рецензент: к.э.н., доц. кафедры ЭПГХ Н. И. Склярчук

Рекомендовано кафедрой менеджмента городского и регионального развития, протокол № 2 от 03 . 09 .2012 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	4
Практическое занятие №1 .....	5
Практическое занятие №2.....	12
Практическое занятие №3.....	16
Практическое занятие №4.....	19
Перечень вопросов для самостоятельной подготовки по курсу «Логистика».....	23
Тестовые вопросы.....	25
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ.....	43

## ВВЕДЕНИЕ

Современный рынок требует от предприятий постоянного поиска наиболее эффективных технологий организации и управления своей производственной деятельностью. Производитель должен быть готов при любых условиях к срочному выполнению заказов потребителей и быстрой реакции на изменение спроса. В этих условиях на первый план выходят основополагающие принципы логистики, которые предусматривают приоритетность потребителя и качества на всех этапах производственно-распределительного цикла. Привлечение логистики к формированию общей стратегии предприятия означает новый уровень его развития, прежде всего в направлении обеспечения экономической стойкости в конкурентном рынке.

*Логистика* – наука о планировании, организации, управлении и контроле движения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от их первичного источника до конечного потребителя.

Данные методические указания предназначены для проведения практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины «Логистика». Они преследуют цель привить студентам навыки анализа и управления логистическими системами, разбора конкретных ситуаций, разработки и принятия управленческих решений.

# ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1

## Тема: Закупочная логистика

### Контроль в сфере закупочной деятельности и принятие решения по размещению заказов

Цель занятия — *ознакомление с методами контроля процесса поставки товаров, а также с методом использования результатов контроля для принятия решения о продлении договора с поставщиком.*

#### **Краткие теоретические сведения**

Выбор поставщика — одна из важнейших задач фирмы. На выбор поставщика существенное влияние оказывают результаты работы по уже заключенным договорам, на основании выполнения которых осуществляется расчет рейтинга поставщика. Следовательно, система контроля исполнения договоров поставки должна позволять накапливать информацию, необходимую для такого расчета. Перед расчетом рейтинга следует определить, на основании каких критериев будет приниматься решение о предпочтительности того или иного поставщика. Как правило, в качестве таких критериев используются цена, качество поставляемых товаров и надежность поставки. Однако этот перечень может быть и больше, в частности, в нашем примере используется 6 критериев.

Следующим этапом решения задачи выбора поставщика является оценка поставщиков по намеченным критериям. При этом вес того или иного критерия в общей их совокупности определяется экспертным путем.

Приведем пример расчета рейтинга условных поставщиков (табл. 1). Допустим, что в течение определенного периода фирма получала от трех поставщиков один и тот же товар. Допустим также, что принято решение в будущем ограничиться услугами одного поставщика. Которому из трех следует отдать предпочтение? Ответ на этот вопрос можно получить следующим образом.

Сначала необходимо оценить каждого из поставщиков по каждому из выбранных критериев, а затем умножить вес критерия на оценку. Вес критерия и оценка в данном случае определяются экспертным путем.

Рейтинг определяется суммированием произведений веса критерия на его оценку для данного поставщика. Рассчитывая рейтинг разных поставщиков и сравнивая полученные результаты, определяют наилучшего партнера. Расчет, проведенный в табл. 1, показывает, что таким партнером является поставщик № 1 и именно с ним следует пролонгировать (продлить срок действия) договора.

В нашем примере более высокий рейтинг поставщика № 1 свидетельствовал о его предпочтительности. Однако для расчета рейтинга может использоваться и иная система оценок, при которой более высокий рейтинг свидетельствует о большем уровне негативных качеств поставщика. В этом случае предпочтение следует отдать тому поставщику, который имеет наименьший рейтинг.

Таблица 1 – Пример расчета рейтинга поставщика

Критерий выбора поставщика	Вес критерия	Оценка критерия по десятибалльной шкале			Произведение веса критерия на оценку		
		поставщик №1	поставщик №2	поставщик №3	поставщик №1	поставщик №2	поставщик №3
Надежность поставки	0,30	7	5	9	2,1	1,5	2,7
Цена	0,25	6	2	3	1,5	0,5	0,75
Качество товара	0,15	8	6	8	1,2	0,9	1,2
Условия платежа	0,15	4	7	2	0,6	1,05	0,3
Возможность внеплановых поставок	0,10	7	7	2	0,7	0,7	0,2
Финансовое состояние поставщика	0,05	4	3	7	0,2	0,15	0,35
<b>ИТОГО</b>	<b>1,00</b>	<b>XX</b>	<b>XX</b>	<b>XX</b>	<b>6,3</b>	<b>4,8</b>	<b>5,5</b>

Система оценки критериев в предлагаемом ниже задании как раз и основана на регистрации темпов роста негативных характеристик работы поставщиков.

### Задание

Произвести оценку поставщиков № 1 и 2 по результатам работы для принятия решения о продлении договорных отношений с одним из них.

#### Исходные данные.

В течение первых двух месяцев года фирма получала от поставщиков №1 и № 2 товары А и В.

Динамика цен на поставляемую аналогичную продукцию, динамика поставки товаров ненадлежащего качества, а также динамика нарушений поставщиками установленных сроков поставок приведены в табл. 2—4.

Для принятия решения о продлении договора с одним из поставщиков необходимо рассчитать рейтинг каждого поставщика. Оценку поставщиков выполнить по показателям: цена, надежность и качество поставляемого товара. Принять во внимание, что товары А и В не требуют бесперебойного пополнения. Соответственно, при расчете рейтинга поставщика принять следующие веса показателей:

цена	0,5,
качество поставляемого товара	0,3,
надежность поставки	0,2.

Таблица 2 – Динамика цен на поставляемые товары

Поставщик	Месяц	Товар	Объем поставки, ед./мес.	Цена за единицу, грн.
№1	Январь	А	2000	10
	Январь	В	1000	5
№2	Январь	А	9000	9
	Январь	В	6000	4
№1	Февраль	А	1200	11
	Февраль	В	1200	6
№2	Февраль	А	7000	10
	Февраль	В	10 000	6

Таблица 3 - Динамика поставки товаров ненадлежащего качества

Месяц	Поставщик	Количество товара ненадлежащего качества, поставленного в течение месяца, единиц
Январь	№1	75
	№2	300
Февраль	№1	120
	№2	425

Таблица 4 - Динамика нарушений установленных сроков поставки

Поставщик № 1			Поставщик № 2		
месяц	количество поставок, единиц	всего опозданий, дней	месяц	количество поставок, единиц	всего опозданий, дней
Январь	8	28	Январь	10	45
Февраль	7	35	Февраль	12	36

Итоговый расчет рейтинга поставщика оформить в виде табл. 7.

### Методические указания

1. Расчет средневзвешенного темпа роста цен (показатель цены). Для оценки поставщика по первому критерию (цена) следует рассчитать средневзвешенный темп роста цен ( $\bar{T}_y$ ) на поставляемые им товары:

$$\bar{T}_y = \sum_{i=1}^n T_{yi} \times d_i \quad (1)$$

где  $T_{yi}$  — темп роста цены на  $i$ -ю разновидность поставляемого товара;

$d_i$  — доля  $i$ -й разновидности товара в общем объеме поставок текущего периода;

$n$  — количество поставляемых разновидностей товаров.

Темп роста цены на  $i$ -ю разновидность поставляемого товара рассчитывается по формуле

$$T_{ui} = P_{i1} / P_{i0} \times 100, \quad (2)$$

где  $P_{i1}$  — цена  $i$ -й разновидности товара в текущем периоде;

$P_{i0}$  — цена  $i$ -й разновидности товара в предшествующем периоде.

Доля  $i$ -й разновидности товара в общем объеме поставок рассчитывается по формуле

$$d_i = (S_i / \sum S_i), \quad (3)$$

где  $S_i$  — сумма, на которую поставлен товар  $i$ -й разновидности в текущем периоде, грн.

В качестве примера выполним расчет средневзвешенного темпа роста цен для первого поставщика.

Темп роста цен для этого поставщика по товару  $A$  составил:

$$T_{uA} = \frac{11}{10} \times 100 = 110\%,$$

по товару  $B$ :

$$T_{uB} = \frac{6}{5} \times 100 = 120\%.$$

Доля товара  $A$  в общем объеме поставок текущего периода:

$$d_A = \frac{1200 \times 11}{1200 \times 11 + 1200 \times 6} = 0,65.$$

Доля товара  $B$  в общем объеме поставок текущего периода:

$$d_B = \frac{1200 \times 6}{1200 \times 11 + 1200 \times 6} = 0,35.$$

Средневзвешенный темп роста цен для первого поставщика составит:

$$\bar{T}_u = 110 \times 0,65 + 120 \times 0,35 = 113,5\%$$

Расчет средневзвешенного темпа роста цен рекомендуется оформить в виде табл. 5.

Таблица 5 - Расчет средневзвешенного темпа роста цен

Поставщик	$T_{uA}$	$T_{uB}$	$S_A$	$S_B$	$d_A$	$d_B$	$\bar{T}_u$
№ 1	110%	120%	13200 грн.	7200 грн.	0,65	0,35	113,5%
№2							

Полученные значения  $\bar{T}_u$  заносятся в итоговую таблицу для расчета рейтинга поставщика.

2. Расчет темпа роста поставки товаров ненадлежащего качества (показатель качества). Для оценки поставщиков по второму показателю



(качество поставляемого товара) рассчитаем темп роста поставки товаров ненадлежащего качества ( $T_{н.к.}$ ) по каждому поставщику:

$$T_{н.к.} = \frac{d_{н.к.1}}{d_{н.к.0}} \times 100, \quad (4)$$

где  $d_{н.к.1}$  — доля товара ненадлежащего качества в общем объеме поставок текущего периода;

$d_{н.к.0}$  — доля товара ненадлежащего качества в общем объеме поставок предшествующего периода.

Долю товаров ненадлежащего качества в общем объеме поставок определим на основании данных табл. 2, 3. Результаты оформим в виде табл. 6.

Таблица 6 - Расчет доли товаров ненадлежащего качества в общем объеме поставок

Месяц	Поставщик	Общая поставка, ед./мес.	Доля товара ненадлежащего качества в общем объеме поставок, %
Январь	№1	3000	2,5
	№2		
Февраль	№1	2400	5,0
	№2		

В нашем примере для первого поставщика темп роста поставок товаров ненадлежащего качества составит:

$$T_{н.к.} = \frac{5,0}{2,5} \times 100 = 200\%.$$

Полученный результат внесем в табл. 7.

3. *Расчет темпа роста среднего опоздания (показатель надежности поставки,  $T_{н.п.}$ ).* Количественной оценкой надежности поставки служит среднее опоздание, т.е. число дней опозданий, приходящихся на одну поставку. Эта величина определяется как частное от деления общего количества дней опоздания за определенный период на количество поставок за тот же период (данные табл. 4).

Таким образом, темп роста среднего опоздания по каждому поставщику определяется по формуле:

$$T_{н.п.} = (Q_{ср1} / Q_{ср0}) \times 100, \quad (5)$$

где  $Q_{ср1}$  — среднее опоздание на одну поставку в текущем периоде, дней;

$Q_{ср0}$  — среднее опоздание на одну поставку в предшествующем периоде, дней.

Далее рассчитаем темп роста среднего опоздания для поставщика № 1:

$$T_{н.п.} = \left( \frac{35}{7} \div \frac{28}{8} \right) \times 100 = 142,9\%.$$

Полученный результат внесем в табл. 7.

4. *Расчет рейтинга поставщиков.* Для расчета рейтинга необходимо по каждому показателю найти произведение полученного значения темпа роста на вес. Сумма произведений по гр. 5 (табл. 7) даст нам рейтинг поставщика №1, по гр. 6 — поставщика №2.

Следует помнить, что поскольку в нашем случае темп роста отражает увеличение негативных характеристик поставщика (рост цен, рост доли некачественных товаров в общем объеме поставки, рост размера опозданий), то предпочтение при перезаключении договора следует отдать поставщику, чей рейтинг, рассчитанный по данной методике, будет ниже.

Таблица 7 - Расчет рейтинга поставщиков

Показатель	Вес показателя	Оценка поставщика по данному показателю		Произведение оценки на вес	
		поставщик №1	поставщик №2	поставщик №1	поставщик №2
1	2	3	4	5	6
Цена	0,5	113,5		56,8	
Качество	0,3	200		60	
Надежность	0,2	142,9		28,6	
Рейтинг поставщика				145,4	

### Задача закупочной логистики

**Условие.** В течение месяца компании требуется 2 вида бытовой техники для организации продаж. В течение данного периода времени по каждому виду определите:

- оптимальное количество закупаемой бытовой техники;
- оптимальное число заказов;
- оптимальные переменные издержки за хранение запасов;
- разницу между переменными издержками по оптимальному варианту и случаем, когда покупка всей партии проводится в первый день месяца.

### Методические рекомендации

а) оптимальное количество закупаемой бытовой техники в течение месяца вычислим по следующей формуле:

$$K_o = \sqrt{\frac{2C_3\Pi}{I}}; \quad (6)$$

где  $C_3$  — стоимость заказа партии товара (долл. США);

$\Pi$  — потребность в бытовой технике в течение месяца (шт.);

$I$  — издержки хранения единицы товара в течение месяца (долл. США).

б) оптимальное число заказов бытовой техники в течение месяца вычислим по следующей формуле:

$$Ч = \sqrt{\frac{ПИ}{2C_3}}; \quad (7)$$

в) оптимальные переменные издержки за хранение запасов в течение месяца вычислим по следующей формуле:

$$И_о = \sqrt{2ПИС_3}; \quad (8)$$

г) Разницу между переменными издержками по оптимальному варианту и случаем, когда покупка всей партии проводится в первый день месяца, вычислим по следующей формуле:

$$P = \frac{ИП}{2} + C_3 - И_о \quad (9)$$

Таблица 8 - Исходные данные

Вариант	Потребность в бытовой технике в течение месяца		Стоимость заказа партии товара (дол. США)		Издержки хранения ед. товара в течение месяца	
	Товар 1	Товар 2	Товар 1	Товар 2	Товар 1	Товар 2
1	11	0	67	84	9	73
2	45	55	83	54	36	79
3	78	59	91	9	73	45
4	76	32	91	22	91	76
5	10	57	72	26	48	16
6	34	14	75	90	55	69
7	7	44	86	83	84	97
8	41	39	18	97	7	79
9	56	96	29	10	99	2
10	36	11	80	58	86	65

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2**

### **Тема: Транспортная логистика**

#### **Выбор схемы транспортировки нефтепродуктов**

Цель занятия – *приобретение навыков проведения анализа полной стоимости при принятии решений в логистике (на примере выбора схемы транспортировки нефтепродуктов).*

#### **Краткие теоретические сведения**

Анализ полной стоимости означает учет всех экономических изменений, возникающих при каких-либо изменениях в логистической системе.

Применение анализа полной стоимости означает идентификацию всех затрат в логистической системе и такую их перегруппировку, которая позволит уменьшить суммарные затраты. Анализ полной стоимости первоначально использовался на транспорте для сравнения различных вариантов транспортировки. Впоследствии этот метод стали использовать в профессиональной деятельности логистов всюду, где необходимо сделать выбор из двух и более альтернатив.

Применение анализа полной стоимости предполагает возможность варьирования ценой при поиске решений, т.е. возможность повысить затраты в одной области, если в целом по системе это приведет к экономии.

#### **Исходные данные**

Фирма N, занимающаяся организацией и осуществлением экспедирования и перевозок экспортных, импортных и транзитных грузов, заключила контракт на доставку 21000 т нефтепродуктов от Ачинского нефтеперегонного завода (Красноярский край) на новую нефтебазу, построенную на территории Монголии в г. Тэс-Сомон.

Сеть железных и автомобильных дорог в регионе, схема расположения транспортных предприятий, перевалочных нефтебаз и нефтебаз получателя, представлена на рис. 1. Числами на схеме указаны расстояния между объектами, выраженные в километрах.

Транспортировка осуществляется в два этапа.

*Первый этап:* железнодорожным транспортом от Ачинска до нефтебаз Минусинска или Абазы. Стоимость доставки нефтепродуктов по железной дороге от Ачинского нефтеперегонного завода до этих нефтебаз является одинаковой, на расчеты влияния не оказывает и не учитывается.

*Второй этап:* автомобильным транспортом до Тэс-Сомона.

Для обеспечения этих поставок фирма N заключает контракты с автотранспортными предприятиями на перевозку и с нефтебазами на перевалку и хранение нефтепродуктов.

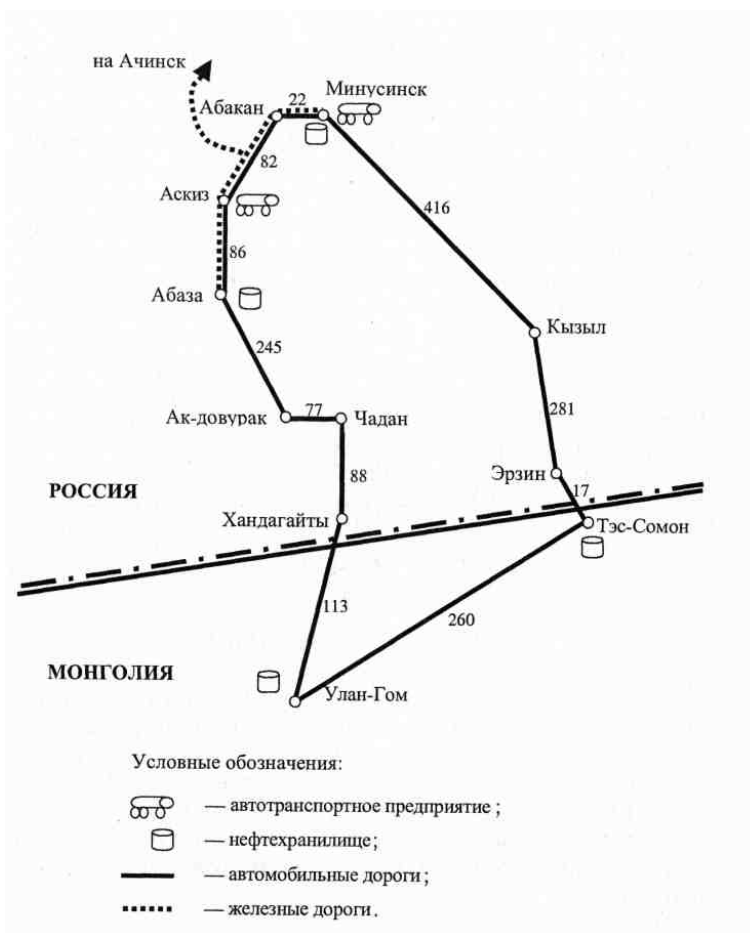


Рис. 1 – Схема расположения транспортных предприятий, перевалочных нефтебаз и нефтебаз получателя

В регионе имеются два транспортных предприятия, отвечающих требованиям, предъявляемым к международным автомобильным перевозчикам: первое — в г. Аскиз, второе — в г. Минусинске.

В регионе имеются также две нефтебазы: в г. Абаза и в г. Минусинске, которые являются ближайшими к конечному месту доставки и способны переваливать и хранить необходимый объем нефтепродуктов.

Принять во внимание, что в регионе установлен регулярно действующий маршрут (базовый вариант): нефтепродукты по железной дороге доставляются в нефтебазу Абазы. Далее, на участке Абаза—Улан-Гом перевозка осуществляется силами аскизского АТП. На участке Улан-Гом — Тес-Сомон работает внутренний транспорт Монголии. Стоимость продвижения 21000 т нефтепродуктов до Тес-Сомона по базовому варианту составляет 1321460 долл. США.

Выбрать оптимальную схему транспортировки нефтепродуктов, используя в качестве критерия минимум полных затрат.

Возможные варианты схем транспортировки приведены в табл. 9.

Таблица 9 – Варианты схем транспортировки нефтепродуктов

Показатель	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
перевалка	через нефтебазу Абазы	через нефтебазу Минусинска	через нефтебазу Минусинска
перевозчик	Аскизское АТП	Аскизское АТП	Минусинское АТП
маршрут	Абаза — Улан-Гом — Тэс-Сомон	Минусинск — КЫЗЫЛ — Тэс-Сомон	Минусинск — КЫЗЫЛ — Тэс-Сомон

### Методические указания

Выбор схемы транспортировки нефтепродуктов основан на проведении расчетов по разным вариантам. Критерий выбора, как уже отмечалось, — минимум полных затрат.

Расчеты проводят в несколько этапов.

1. Пользуясь данными табл. 10, а также значениями расстояний, указанных на рис. 1, рассчитать стоимость ( $C_{тр}$ ) транспортировки нефтепродуктов по каждому из вариантов.

Таблица 10 – Тарифы за транспортировку нефтепродуктов ( $T_{тр}$ )

Перевозчик	ед. изм.	Размер тарифа
Аскизское АТП	долл./ткм	0,06
Минусинское АТП	долл./ткм	0,064

Различие в тарифах за перевозку грузов у российских перевозчиков объясняется масштабом деятельности предприятий. Аскизское АТП — крупное автохозяйство, входившее ранее в структуру "Совтрансавто", имеет большое количество автотранспорта. Минусинское АТП располагает меньшим количеством подвижного состава, соответственно, тарифы этого предприятия несколько выше.

Внутренний тариф на перевозки в Монголии (0,09 долл./ ткм) существенно выше тарифов российских автотранспортных предприятий, занятых в международных перевозках, в силу отсутствия большегрузного подвижного состава, высокой стоимости топлива, а также ряда других факторов. Результаты расчета внести в таблицу 12.

2. Рассчитать стоимость подачи транспортных средств под погрузку ( $C_{подачи}$ ).

Тариф за подачу транспорта к месту погрузки:  $T_{подачи} = 0,2$  долл./км.

В связи с тем, что месторасположение транспортных предприятий и нефтебаз в первом и втором вариантах не совпадают, то возникают расходы, связанные с подачей автомобилей под погрузку. Стоимость подачи

определяется по формуле

$$C_{\text{подачи}} = T_{\text{подачи}} \times N \times L. \quad (10)$$

Здесь  $L$  — расстояние между транспортным предприятием и нефтебазой, км;

$N$  — количество рейсов, необходимых для выполнения заданного объема перевозок. Рассчитывается по формуле

$$N = \frac{Q}{q}, \quad (11)$$

где  $Q$  — общий объем перевозок, равный по договору 21000 т:

$q$  — грузоподъемность автомобиля принимается из расчета средней грузоподъемности автопоезда 15 т. Результаты расчета внести в таблицу 12.

3. Пользуясь данными табл. 11, рассчитать стоимость перевалки нефтепродуктов на нефтебазах.

Таблица 11 – Тарифная стоимость перевалки нефтепродуктов

Нефтебаза	Ед. изм.	Размер тарифа
Абазинская нефтебаза	долл./т	7
Минусинская нефтебаза	долл./т	10

Результаты расчета внесите в табл. 12.

4. Рассчитать полные затраты по трем вариантам схем транспортировки. Расчет выполнить в форме табл. 12.

Таблица 12 – Расчет полных затрат по схемам транспортировки нефтепродуктов

№ п/п	Наименование показателя	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	Стоимость транспортировки нефтепродуктов			
2	Стоимость подачи транспортных средств под погрузку			
3	Стоимость перевалки нефтепродуктов на нефтебазах			
Итого затрат				

5. Выбрать для реализации вариант схемы нефтепродуктов, отвечающий критерию минимума полных затрат.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3

### Тема: Логистика запасов

Расчет параметров и графическое моделирование работы системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами

Цель занятия – *ознакомление с методикой расчета параметров основных систем контроля состояния запасов.*

#### Задание

Рассчитать параметры системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами, если:

Вариант	Потребность в материалах	Число рабочих дней в году	Оптимальный размер заказа	Время поставки	Возможная задержка в поставках
1	1550	226	75	10	2
2	1566	226	76	10	2
3	1581	226	77	10	3
4	1597	226	78	10	4
5	1613	226	79	10	2
6	1629	226	80	10	1
7	1645	226	81	10	1
8	1662	226	82	10	3
9	1678	226	83	10	2
10	1695	226	84	10	2

Провести графическое моделирование работы системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами при наличии сбоев в поставках, используя результаты расчетов.

#### Методические рекомендации

Оптимальный размер заказа непосредственно не используется в работе системы с фиксированным интервалом времени между заказами, но дает возможность предложить эффективный интервал времени между заказами, величина которого используется в качестве исходного параметра. Отношение величины потребности к оптимальному размеру заказа равно количеству заказов в заданный период. Число рабочих дней в заданном периоде, отнесенное к количеству заказов, равно интервалу между заказами, соответствующему оптимальному режиму работы системы.

Таким образом, интервал времени между заказами можно рассчитать по формуле

$$I = N \times \frac{OPZ}{S}, \quad (12)$$

где  $I$  — интервал времени между заказами, дни;

$N$  — число рабочих дней в периоде, дни;

$OPZ$  — оптимальный размер заказа, шт.;  $S$  — потребность, шт.



Таблица 13 – Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами

№ п/п	Показатель	Порядок расчета
1	Потребность, шт.	—
2	Интервал времени между заказами, дни	см. формулу (12)
3	Время поставки, дни	—
4	Возможная задержка в поставках, дни	—
5	Ожидаемое дневное потребление, шт./день	[1] : [число рабочих дней]
6	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	[3] x [5]
7	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3] + [4]) x [5]
8	Гарантийный запас, шт.	[7] - [6]
9	Максимальный желательный запас, шт.	[8] + [2] x [5]

В системе с фиксированным интервалом времени между заказами последний выдается в фиксированный момент времени. Размер заказа должен быть пересчитан таким образом, чтобы поступивший заказ пополнил запас до максимального желательного уровня:

$$PЗ = МЖЗ - ТЗ + ОП, \quad (13)$$

где  $PЗ$  — размер заказа, шт.;

$МЖЗ$  — максимальный желательный запас, шт.;

$ТЗ$  — текущий запас, шт.;

$ОП$  — ожидаемое потребление за время поставки, шт.

Сбои в поставках могут быть связаны со следующими моментами:

- задержка поставки,
- преждевременная поставка,
- неполная поставка,
- поставка завышенного объема.

Система с фиксированным интервалом времени между заказами не ориентирована на учет сбоев в объеме поставок. В ней не предусмотрены параметры, в таких случаях поддерживающие систему в бездефицитном состоянии.

Предположим, что начальный объем запаса соответствует максимальному желательному запасу. Как видно из рис. 2, при отсутствии сбоев в поставках поступление заказа происходит в момент, когда достигается гарантийный уровень запасов. Рассчитанный по формуле (13) размер заказа пополняет запас до максимального желательного уровня.

На рис. 3 первая поставка производится с задержкой, равной максимально возможной. Это приводит к использованию гарантийного запаса, и возникает необходимость в его пополнении. Первый поступивший заказ пополняет запас до уровня меньше порогового. При расчете размера второго

заказа учет текущего запаса и размера не поступившего еще первого заказа позволяет при поступлении второго заказа без задержек пополнить запас до максимального желательного уровня.

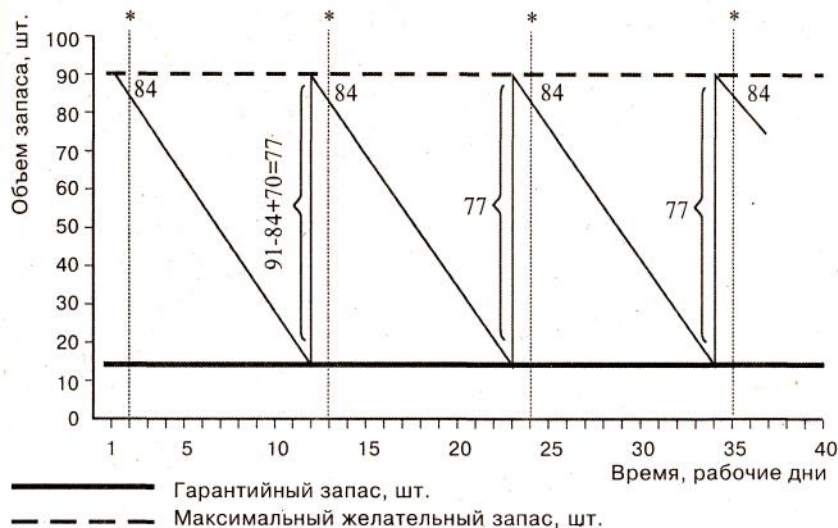


Рис. 2 – Графическая модель работы системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами при отсутствии сбоев в поставках

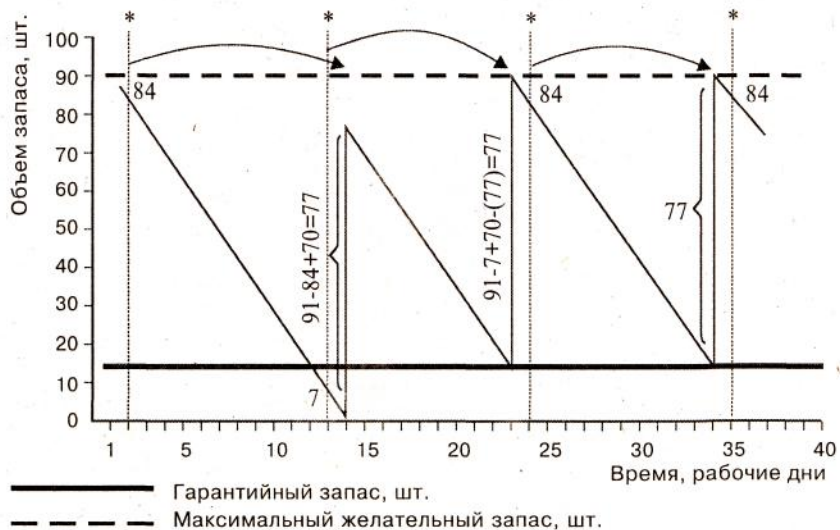


Рис. 3 – Графическая модель работы системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами при наличии одной задержки в поставках

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №4

### Тема: Логистика складирования

#### Определение места расположения распределительного склада на обслуживаемой территории

Цель занятия – *ознакомление с методами определения места расположения распределительного склада на обслуживаемой территории.*

#### Методические указания

При выборе месторасположения склада наибольшее внимание уделяется транспортным расходам, связанным с доставкой грузов на склад и со склада потребителям. Чем ниже эти совокупные затраты, тем выше прибыль фирмы, а следовательно, эффективнее вариант выбора. Затраты, связанные со строительством и дальнейшей эксплуатацией складского сооружения, в данном случае не учитываются. Условно считается, что они больше зависят от особенностей конструкции склада и его технической оснащённости, чем от месторасположения.

Для этого используется метод наложения сетки координат на карту потенциальных мест расположения складов. Система сетки дает возможность оценить стоимость доставки от каждого поставщика до предполагаемого склада и от склада до конечного потребителя, а выбор останавливается на варианте, который определяется как *центр массы*, или *центр равновесной системы транспортных затрат*:

$$M = \frac{\sum_{i=1}^m T_{\Pi i} R_{\Pi i} Q_{\Pi i} + \sum_{i=1}^n T_{K i} R_{K i} Q_{K i}}{\sum_{i=1}^m T_{\Pi i} Q_{\Pi i} + \sum_{i=1}^n T_{K i} Q_{K i}}, \quad (14)$$

где  $M$  — центр массы, или центр равновесной системы транспортных затрат, т·км;

$R_{\Pi i}$  — расстояние от начала осей координат до точки, обозначающей месторасположение поставщика, км;

$R_{K i}$  — расстояние от начала осей координат до точки, обозначающей месторасположение клиента, км;

$T_{K i}$  — транспортный тариф для клиента на перевозку груза, долл./т·км;

$T_{\Pi i}$  — транспортный тариф для поставщика на перевозку груза, долл./т·км;

$Q_{K i}$  — вес (объем) груза, реализуемый  $i$ -м клиентом, т;

$Q_{\Pi i}$  — вес (объем) груза, закупаемый у  $i$ -го поставщика, т.

**Задача.** Фирма, занимаясь реализацией продукции на рынках сбыта  $K_A, K_B, K_C$ , имеет постоянных поставщиков  $\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3, \Pi_4, \Pi_5$  в различных регионах. Увеличение объема продаж заставляет фирму поднять вопрос о строительстве нового распределительного склада, обеспечивающего продвижение товара на новые рынки и бесперебойное снабжение своих клиентов.

*Исходные данные.* Для простоты расчетов предположим, что тариф ( $T$ ) для поставщиков на перевозку продукции на склад составляет 1 долл./т·км, а тарифы для клиентов на перевозку продукции со склада равны: для  $K_A$  — 0,8 долл./т·км,  $K_B$  — 0,5 долл./т·км,  $K_C$  — 0,6 долл./т·км. Поставщики осуществляют среднюю партию поставки соответственно в размерах:  $\Pi_1$  — 150 т,  $\Pi_2$  — 75 т,  $\Pi_3$  — 125 т,  $\Pi_4$  — 100 т,  $\Pi_5$  — 150 т. Партия поставки при реализации клиентам соответственно равна:  $K_A = 300$ ,  $K_B = 250$ ,  $K_C = 150$ .

На географическую карту, где обозначены имеющиеся у фирмы поставщики и регионы сбыта, наносится сетка с осью координат. Определим координаты клиентов ( $R_{K_i}$ ) и поставщиков ( $R_{\Pi_i}$ ) (табл. 14 и рис. 4). Рассчитаем следующие параметры.

1. Суммарные затраты на транспортировку перевозимой партии грузов от поставщиков с учетом расстояний по оси  $X$ :

$$\sum T_{\Pi_i} R_{\Pi_i} Q_{\Pi_i} = T_{\Pi_1} R_{\Pi_1} Q_{\Pi_1} + T_{\Pi_2} R_{\Pi_2} Q_{\Pi_2} + T_{\Pi_3} R_{\Pi_3} Q_{\Pi_3} \dots,$$

по оси  $Y$ :

$$\sum T_{\Pi_i} R_{\Pi_i} Q_{\Pi_i} =$$

Таблица 14

Координаты	Клиенты			Поставщики				
	$K_A$	$K_B$	$K_C$	$\Pi_1$	$\Pi_2$	$\Pi_3$	$\Pi_4$	$\Pi_5$
$X$	0	300	550	150	275	400	500	600
$Y$	575	500	600	125	300	275	100	550

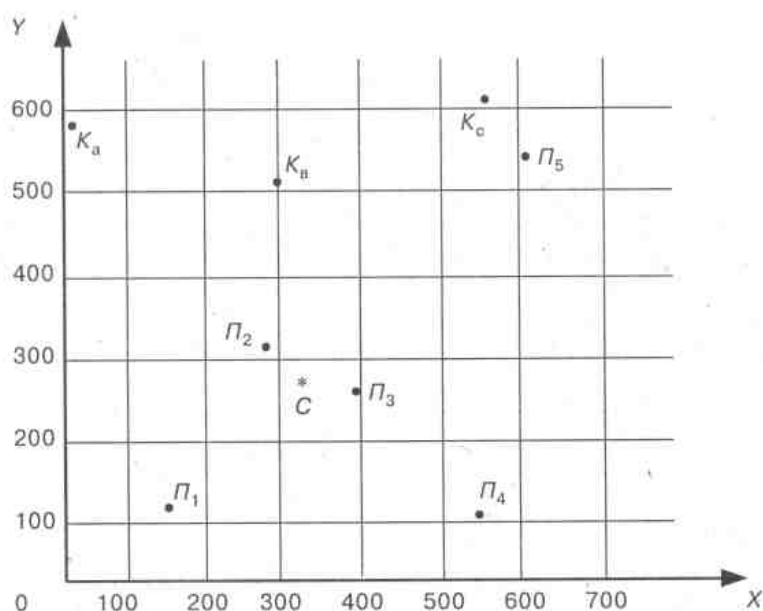


Рис. 4 – Расположение поставщиков и клиентов

2. Суммарные затраты на транспортировку перевозимой партии грузов клиентам с учетом расстояний по оси  $X$ :

$$\sum T_{K_i} R_{K_i} Q_{K_i} = T_{K_A} R_{K_A} Q_{K_A} + T_{K_B} R_{K_B} Q_{K_B} + T_{K_C} R_{K_C} Q_{K_C} = ,$$

по оси  $Y$ :

$$\sum T_{K_i} R_{K_i} Q_{K_i} =$$

3. Координаты оптимального места расположения по оси  $X$ :

$$\frac{\sum T_{P_i} R_{P_i} Q_{P_i} + \sum T_{K_i} R_{K_i} Q_{K_i}}{\sum T_{P_i} Q_{P_i} + \sum T_{K_i} Q_{K_i}} = ,$$

по оси  $Y$ :

$$\frac{\sum T_{P_i} R_{P_i} Q_{P_i} + \sum T_{K_i} R_{K_i} Q_{K_i}}{\sum T_{P_i} Q_{P_i} + \sum T_{K_i} Q_{K_i}} =$$

**Задача.** Используя исходные данные предыдущей задачи, определить, как изменится выбор оптимального месторасположения распределительного склада, если изменится тариф на перевозку для поставщиков  $P_4$  и  $P_5$  до 1,75 долл./т·км.

При решении проблемы оптимального месторасположения склада, снабжающего мелких потребителей и розничную сеть города, из общей формулы (14) можно исключить транспортный тариф на перевозку, поскольку внутри города он будет одинаков. Тогда формула центра массы примет следующий вид:

$$M = \frac{\sum_{i=1}^n R_{K_i} Q_{K_i}}{\sum_{i=1}^n Q_{K_i}}. \quad (15)$$

### Задача распределительной логистики

Условие:

1. Выберите для внедрения систему распределения из трех предлагаемых, если для каждой из систем известно:

- годовые эксплуатационные затраты — 1) 6040 долл. США/ год, 2) 4320 долл. США/год; 3) 5780 долл. США/ год
- годовые транспортные затраты — 1) 5430 долл. США/год, 2) 5560 долл. США/год; 3) 4570 долл. США/год;
- капитальные вложения в строительство распределительных центров - 1) 43530 долл. США, 2) 54810 долл. США; 3) 45750 долл.США;
- срок окупаемости системы — 1) 4,3 года, 2) 4,8 года, 3) 4,7 года.

2. Выберите для внедрения систему распределения из четырех предлагаемых, если для каждой из систем известно:

- годовые эксплуатационные затраты — 1) 6530 долл. США/ год, 2) 5390 долл. США/год; 3) 6080 долл. США/ год, 4) 4570 долл.США/год;

- годовые транспортные затраты — 1) 4630 долл. США/год, 2) 5450 долл. США/год; 3) 3970 долл. США/год, 4) 4390 долл. США/год;
- капитальные вложения в строительство распределительных центров - 1) 54350 долл. США, 2) 44820 долл. США; 3) 49570 долл. США, 4) 48540 долл. США;
- срок окупаемости системы — 1) 3,3 года, 2) 3,8 года, 3) 3,7 года, 4) 3,5 года.

### Методические рекомендации

Для того чтобы из двух предлагаемых вариантов системы распределения выбрать один, установим критерий выбора - это минимум приведенных годовых затрат, то есть затрат, приведенных к единому годовому измерению. Затем оценим по этому критерию каждый из вариантов.

Величину приведенных затрат определим по следующей формуле:

$$Z = \mathcal{E} + T + K / C, \quad (16)$$

где  $Z$  — приведенные годовые затраты системы распределения, долл. США/год;

$\mathcal{E}$  — годовые эксплуатационные расходы системы, долл. США/год;

$T$  — годовые транспортные расходы системы, долл. США/год;

$K$  — капитальные вложения в строительство распределительного центра, долл. США;

$C$  — срок окупаемости варианта, год.

Для реализации выбираем тот вариант системы распределения, который имеет минимальное значение приведенных годовых затрат.

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ  
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО КУРСУ  
«ЛОГИСТИКА»**

1. Раскройте содержание понятия логистики. В чем заключается принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками от традиционного?
2. Перечислите концептуальные положения логистики. Раскройте их содержание.
3. Предпосылки использования логистического подхода к управлению материальными потоками в сферах производства и обращения
4. Потоки продуктов в логистике: понятие материального потока, единицы измерения, классификация.
5. Слагаемые экономического эффекта от применения логистического подхода к управлению материальными потоками в экономике.
6. Понятие логистической системы. Виды логистических систем. Примеры логистических систем в торговле.
7. Учет издержек в логистике
8. Анализ полной стоимости в логистике
9. Основные логистические функции и их распределение между различными участниками логистического процесса на макроуровне.
10. Служба логистики на предприятии: место в организационной структуре управления, основные функции, взаимосвязь с другими службами.
11. Взаимосвязь логистики и маркетинга.
12. Функциональные области логистики, их взаимосвязь.
13. Сравнительная характеристика классического и системного подходов к формированию логистических систем.
14. Логистические операции: понятие, классификация. Прогрессивные методы выполнения логистических операций в торговле.
15. Задача "сделать или купить" ("Make-or-Buy Problem").
16. Зарубежный опыт применения логистики в торговле.
17. Прогнозирование требований к логистике.
18. Стратегия и планирование в логистике.
19. Сущность и задачи закупочной логистики.
20. Система поставок «точно в срок».
21. Толкающие системы управления материальными потоками в сферах производства и обращения.
22. Тянущие системы управления материальными потоками в сферах производства и обращения.
23. Эффективность применения логистического подхода к управлению материальными потоками на предприятии.
24. Распределительная логистика: понятие, задачи на микро- и на макроуровне.

25. Принятие решения по месту расположения склада на обслуживаемой территории.
26. Принятие решения по количеству складов в системе распределения.
27. Логистические каналы и логистические цепи.
28. Логистика в торговле и развитие инфраструктуры товарного рынка.
29. Место транспорта в общественном производстве. Понятие и задачи транспортной логистики.
30. Алгоритм организации транспортировки. Выбор вида транспорта.
31. Алгоритм организации транспортировки. Выбор перевозчика.
32. Современные методы совершенствования транспортных систем.
33. Понятие материального запаса. Причины создания материальных запасов.
34. Системы контроля состояния запасов.
35. Управление запасами с применением анализа *ABC* и *XYZ*.
36. Определение оптимального объема заказываемой партии товаров.
37. Склады в логистике: понятие, классификация, основные функции. Роль складов в логистике.
38. Понятие базового модуля. Роль базового модуля в логистике. Взаимосвязь размеров базового модуля и транспортной тары.
39. Грузовая единица: понятие, роль в логистике, основные характеристики. Пакетирование грузовых единиц.
40. Принципы логистической организации складских процессов.
41. Принятие решения по пользованию услугами наемного склада.
42. Информационные потоки в логистике: понятие, общая схема, виды, единицы измерения. Примеры информационных потоков.
43. Информационные системы в логистике, понятие и виды, принципы построения.
44. Использование в логистике технологии автоматизированной идентификации штриховых кодов.
45. Штриховые коды: понятие, виды, области применения в логистике.
46. Структура и порядок применения штрихового кода EAN-13.
47. Понятие логистического сервиса. Формирование системы логистического сервиса.
48. Уровень логистического сервиса: понятие, методы расчета.
49. Определение оптимального значения уровня логистического сервиса.
50. Управление временем процессов в логистике.



## ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

**1. Какой из приводимых ответов наиболее точно отвечает на вопрос, что такое логистика?**

- а) организация перевозок;
- б) предпринимательская деятельность;
- в) наука и искусство управления материальным потоком;
- г) искусство коммерции.

**2. Что является основным объектом изучения логистики?**

- а) процессы, выполняемые торговлей;
- б) материальные и соответствующие им информационные потоки;
- в) рынки и конъюнктура конкретных товаров и услуг;
- г) экономические отношения, возникающие в процессе доведения товаров от мест производства до потребителя.

**3. Предмет исследования в логистике...**

- а) оптимизация процессов управления материальными потоками;
- б) оптимизация рыночного поведения по реализации товаров и услуг;
- в) экономические отношения в обществе;
- г) коммерческие процессы, совершаемые в оптовых и розничных организациях сферы товарного обращения.

**4. Для службы логистики критерием выбора варианта организации товародвижения является...**

- а) оптимальный уровень обслуживания потребителей;
- б) минимум издержек на закупки;
- в) минимум издержек на содержание запасов;
- г) минимум издержек на транспортирование;
- д) минимум общих издержек на товародвижение.

**5. Какой из факторов оказывает наиболее сильное влияние на развитие логистики?**

- а) компьютеризация управления процессами в сферах производства и обращения;
- б) совершенствование производства отдельных видов товаров;
- в) совершенствование налоговой системы;
- г) все факторы примерно в равной мере.

**6. Организация закупок, транспортировки, складирования и оптовых продаж как единого логистического процесса является проявлением принципа...логистики**

- а) системности;
- б) научности;
- в) конструктивности;
- г) конкретности;
- д) комплексности.

7. Служба логистики мебельной фабрики, используя методы математического моделирования, разработала схемы загрузки готовых изделий в автомобильный транспорт, позволяющие максимально использовать грузместимость машин. **Данная ситуация является проявлением принципа ... логистики.**

- а) системности;
- б) научности;
- в) конструктивности;
- г) конкретности;
- д) комплексности.

8. Цель логистики можно выразить шестью правилами. Первые пять правил формулируются так:

<i>Товар</i>	<i>нужный товар</i>
<i>Место</i>	<i>в нужное место</i>
<i>Время</i>	<i>в нужное время</i>
<i>Количество</i>	<i>в необходимом количестве</i>
<i>Качество</i>	<i>необходимого качества</i>

**Шестое правило логистики формулируется:**

- |                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| а) <i>цвет</i>          | нужного цвета;               |
| б) <i>затраты</i>       | с минимальными затратами;    |
| в) <i>транспорт</i>     | правильным видом транспорта; |
| г) <i>тара</i>          | в нужной таре;               |
| д) <i>вес</i>           | нужного веса;                |
| е) <i>комплектность</i> | правильной комплектности.    |

**9. Которое из приведенных высказываний является верным?**

а) организация обслуживания рабочих мест производственного персонала на заводе, выпускающем грузовые автомобили, является задачей транспортной логистики;

б) распределение заказов между поставщиками материальных ресурсов является задачей закупочной логистики;

в) определение места расположения склада на обслуживаемой территории является задачей производственной логистики;

г) совместное планирование транспортного процесса на железнодорожном и автомобильном транспорте в случае смешанной перевозки является задачей распределительной логистики.

**10. Которое из приведенных высказываний является верным?**

а) рационализация процесса физического распределения имеющегося запаса материалов является главным предметом изучения в распределительной логистике;

б) организация обслуживания рабочих мест производственного персонала на заводе, выпускающем грузовые автомобили, является задачей транспортной логистики;

в) определение места расположения склада на обслуживаемой территории является задачей производственной логистики;

г) совместное планирование транспортного процесса на железнодорожном и автомобильном транспорте в случае смешанной перевозки является задачей распределительной логистики.

**11. Которое из приведенных высказываний является верным?**

- а) организация обслуживания рабочих мест производственного персонала на заводе, выпускающем грузовые автомобили, является задачей транспортной логистики;
- б) совместное планирование транспортного процесса на железнодорожном и автомобильном транспорте в случае смешанной перевозки является задачей распределительной логистики;
- в) определение места расположения склада на обслуживаемой территории является задачей производственной логистики;
- г) оптимизация материальных потоков внутри предприятий, создающих материальные блага или оказывающих такие материальные услуги, как хранение, фасовка, развеска, укладка, и др. является целью производственной логистики.

**12. Логистическая система – это...**

- а) адаптивная система с обратными связями, которая выполняет те или иные логистические операции и функции;
- б) обособленная совокупность действий, направленная на изменение материального или информационного потока;
- в) укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы.

**13. Задачей микрологистики является - ...**

- а) организация доставки грузов на Крайний Север сначала речным, а затем морским транспортом;
- б) обеспечение согласованности в действиях поставщиков, покупателей и транспортных организаций региона;
- в) координация действий участников цепи, обеспечивающих продвижение на украинский рынок импортного товара;
- г) организация грузопереработки в крупном морском порту.

**14. Какая из перечисленных систем, обеспечивающих продвижение материального потока, является макрологистической?**

- а) крупная железнодорожная станция;
- б) связанные договорами поставщик, покупатель и транспортная организация;
- в) взаимосвязанные участники цепи, обеспечивающие продвижение материального потока в пределах металлургического комбината;
- г) крупный аэропорт.

**15. Выделяют три вида макрологистических систем:**

- а) с прямыми связями, эшелонированные, гибкие;
- б) бумажные, электронные, смешанные;
- в) транспортно-заготовительные, складские, сбытовые.

**16. Какое из приведенных ниже определений является определением понятия "логистическая функция"?**

а) направление хозяйственной деятельности, заключающееся в управлении материальными потоками в сферах производства и обращения;

б) множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, единство;

в) совокупность различных видов деятельности с целью получения необходимого количества груза в нужном месте, в нужное время, с минимальными затратами;

г) укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы;

д) система мероприятий по комплексному изучению рынка.

**17. Логистическая операция – это...**

а) самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и /или с помощью одного технического устройства;

б) упорядоченная на оси времени последовательность логистических операций, направленная на обеспечение потребителя продукцией соответствующего ассортимента и качества в нужном количестве в требуемое время и место;

в) имеющая вещественную форму продукция, рассматриваемая в процессе приложения к ней различных логистических операций в заданном интервале времени;

г) материальная продукция, ожидающая вступления в процесс производственного или личного потребления или в процессе продажи.

**18.** Компания, торгующая продовольственными товарами, имеет на территории региона сеть магазинов, распределительный центр и транспортное подразделение. Все грузы, поступающие в магазины, проходят через распределительный центр.

Параметры звеньев товаропроводящей сети приведены в таблице:

Наименование звена	Максимально возможный оборот, т/год
Распределительный центр	10000
Транспортное подразделение	15000
Магазины	12000

**Максимально возможный оборот товаропроводящей цепи как системы составляет ... т в год**

а) 9000;

б) 10000;

в) 12000;

г) 15000.

19. Доставку товаров повседневного спроса в отдаленную местность выполняет автоколонна из трех автомобилей, технические данные которых представлены в таблице:

Тип автомобиля	Преодолеваемое без дозаправки расстояние, км
Грузовой автомобиль	500
Автолавка	600
Легковой автомобиль	400

**Наибольшее расстояние в пути от одной заправочной станции до другой для автоколонны не должно превышать ...км.**

- а) 400;
- б) 500;
- в) 600.

20. **Ниже приведен ряд высказываний, из которых к производственной логистике относится следующее:...**

- а) рациональное размещение распределительных центров в районе минимизирует сумму складских и транспортных затрат;
- б) удельные издержки на хранение товаров тем ниже, чем быстрее оборачиваются запасы;
- в) торгово-посредническая фирма производит 40-процентную наценку на стоимость товаров;
- г) торговая фирма считает экономически целесообразным арендовать, а не строить склады;
- д) компания перешла к выпуску только той продукции, на которую имеется заказ.

1. **Что не является базовыми логистическими функциями:**

- а) снабжение;
- б) транспортировка;
- в) производство.

22. **С какими подразделениями предприятия взаимодействует служба логистики?**

- а) со службой маркетинга;
- б) с производственными подразделениями;
- в) с финансовой службой;
- г) все ответы верны.

23. **Какое из перечисленных решений по упаковке принимается с участием службы логистики?**

- а) размер упаковки;
- б) рекламный текст на упаковке;
- в) рисунок на упаковке;
- г) все ответы верны.

**24. Какая из перечисленных функций является прямой функцией менеджера по логистике?**

- а) выбор транспорта;
- б) рыночные исследования;
- в) разработка рекомендаций по снятию с производства устаревшей продукции;
- г) реклама;
- д) разработка рекомендаций по производству новых товаров.

**25. Основными составляющими логистических издержек являются затраты...**

- а) на рекламу;
- б) транспортно-заготовительные;
- в) на формирование и содержание запасов;
- г) на содержание административно-управленческого аппарата.

**26. Отметьте ответ, правильно характеризующий цель, назначение, структуру или критерии качества отчета по логистическим издержкам**

- а) целью отчета по логистическим издержкам является предоставление надежной базы для налогообложения;
- б) отчет по логистическим издержкам предназначен для акционеров предприятия;
- в) структура и содержание отчета по логистическим издержкам индивидуальны, подобраны к каждой компании и решению;
- г) критерием качества отчета по логистическим издержкам является соответствие инструкциям финансовых и налоговых институтов.

**27. К переменным затратам на перевозку относят...**

- а) затраты на страхование транспортного средства;
- б) затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт подвижного состава;
- в) расходы на оплату труда административно-управленческого персонала.

**28. К постоянным затратам на перевозку относят...**

- а) затраты на страхование транспортного средства;
- б) затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт подвижного состава, включая запасные части и материалы;
- в) затраты на топливо, смазочные материалы, электроэнергию на движущие операции.

**29. Материальный поток – это...**

- а) самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и /или с помощью одного технического устройства;
- б) упорядоченная на оси времени последовательность логистических операций, направленная на обеспечение потребителя продукцией соответствующего ассортимента и качества в нужном количестве в требуемое время и место;

в) имеющая вещественную форму продукция, рассматриваемая в процессе приложения к ней различных логистических операций в заданном интервале времени;

г) материальная продукция, ожидающая вступления в процесс производственного или личного потребления или в процессе продажи.

**30. Какая из перечисленных единиц измерения может служить для измерения материального потока?**

а) грн.

б) м<sup>3</sup>;

в) т/м<sup>2</sup>;

г) т;

д) штук;

е) т/год;

ж) грн.

**31. Отметьте правильные ответы**

Признаком классификации, на основе которого материальные потоки подразделяют на тяжеловесные и легковесные, является

а) отношение к логистической системе;

б) натурально-вещественный состав;

в) количество груза;

г) консистенция груза;

д) удельный вес груза.

**32. Отметьте правильные ответы**

Признаком классификации, на основе которого материальные потоки подразделяют на внешние, внутренние, входные и выходные, является

а) отношение к логистической системе;

б) натурально-вещественный состав;

в) количество груза;

г) консистенция груза;

д) удельный вес груза.

**33. Отметьте правильные ответы**

Признаком классификации, на основе которого материальные потоки подразделяют на одноассортиментные и многоассортиментные, является

а) отношение к логистической системе;

б) натурально-вещественный состав;

в) количество груза;

г) консистенция груза;

д) удельный вес груза.

**34. Решение «ДЕЛАТЬ» в задаче «Make –or- Buy» принимается в случае, когда...**

а) потребность в комплектующем изделии невелика;

б) отсутствуют мощности, необходимые для производства комплектующих изделий;

в) потребность в комплектующих изделиях стабильна и достаточно высока;

г) отсутствуют кадры необходимой квалификации.

**35. Систему не образуют...**

- а) три незнакомых человека, проживающих в одном доме города;
- б) три друга, проживающих в разных городах;
- в) поставщик, транспортное предприятие и покупатель, связанные единым договором;
- г) подразделения производственного предприятия.

**36. Какова последовательность основных этапов решения задачи выбора поставщиков:**

- а) поиск потенциальных поставщиков, анализ потенциальных поставщиков, оценка результатов работы с потенциальными поставщиками;
- б) поиск потенциальных поставщиков, оценка результатов работы с потенциальными поставщиками, анализ потенциальных поставщиков
- в) анализ потенциальных поставщиков, поиск потенциальных поставщиков, оценка результатов работы с потенциальными поставщиками.

**37. Для оценки поставщиков А, Б, В и Г использованы критерии ЦЕНА (0,5), КАЧЕСТВО (0,2), НАДЕЖНОСТЬ ПОСТАВКИ (0,3).** В скобках указан вес критерия. Оценка поставщиков по результатам работы в разрезе перечисленных критериев (десятибалльная шкала) приведена в таблице.

**Кому из поставщиков следует отдать предпочтение при продлении договорных отношений?**

Критерий	Оценка поставщиков по данному критерию			
	поставщик А	поставщик Б	поставщик В	поставщик Г
ЦЕНА	8	4	9	2
КАЧЕСТВО	5	8	2	4
НАДЕЖНОСТЬ	3	4	5	10

- а) поставщику А;
- б) поставщику Б;
- в) поставщику В;
- г) поставщику Г.

**38. В таблице приведена информация об изменении цен на товары А и В, получаемые от поставщика, деятельность которого необходимо оценить.**

Товар	Объем поставки, ед./мес.		Цена за ед. товара, грн.	
	январь	февраль	январь	февраль
А	200	250	10	12
В	500	875	5	8

**Определите средневзвешенный темп роста цен?**

- а) 120%;
- б) 136%;
- в) 148%;
- г) 162%.



**39.** В таблице приведена информация о количестве товара ненадлежащего качества, обнаруженного в поставленных партиях. **Какое значение имеет темп роста поставок товаров ненадлежащего качества?**

Объем поставки, ед./мес.		Количество товара ненадлежащего качества. ед./мес.	
январь	февраль	январь	февраль
2000	3000	10	12

- а) 10 %;
- б) 30 %;
- в) 80 %;
- г) 100%.

**40.** В таблице приведена информация об опозданиях в поставках товаров. **Какое значение имеет темп роста ненадежности поставок?**

Количество поставки, ед./мес.		Всего опозданий, дней	
январь	февраль	январь	февраль
40	20	100	60

- а) 100%;
- б) 120%;
- в) 140%;
- г) 150%.

**41.** В таблице приведены зависимости отдельных видов издержек, связанных с функционированием системы распределения, от количества входящих в эту систему складов.

**Какое количество складов следует иметь в системе распределения?**

Количество складов	Издержки системы распределения, грн./мес.				
	по доставке товаров на склады	по доставке товаров со складов	связанные с содержанием запасов	связанные с эксплуатацией складов	связанные с управлением распределительной системой
1	400	10 000	600	3000	1500
2	700	8000	900	3800	1800
3	1000	4000	1100	4500	2000
4	1500	2000	1200	5100	2100
5	2000	1000	1250	5600	2200

- а) один склад;
- б) два склада;
- в) три склада;
- г) четыре склада;
- д) пять складов.

**42. Логистическая концепция организации производства наиболее приемлема для условий рынка:**

- а) рынка продавца;
- б) рынка покупателя.

**43. Логистическая концепция организации производства предполагает...**

- а) отказ от изготовления серий деталей, на которые нет заказа потребителей;
- б) создание максимально большого запаса материальных ресурсов «на всякий случай»;
- в) поддержку во что бы то ни стало высокого коэффициента использования оборудования;
- г) изготовление продукции как можно более крупными партиями.

**44. Наиболее существенной предпосылкой применения логистики в хозяйственной практике является...**

- а) усиление конкуренции на товарном рынке;
- б) совершенствование производства отдельных видов товаров;
- в) совершенствование налоговой системы;
- г) рост численности населения.

**45. Принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными ресурсами от традиционного заключается в ...**

- а) точной экономической оценке решений в области транспортировки грузов;
- б) выделении единой функции управления прежде разрозненными материальными потоками;
- в) рационализация технологических решений в области складирования;
- г) повышении обоснованности коммерческих решений в области снабжения;
- д) повышении обоснованности коммерческих решений в области сбыта.

**46. Тянущей системой в логистике называется...**

- а) система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую в соответствии с централизованно сформированным графиком производства;
- б) система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую по мере необходимости (жесткий график отсутствует);
- в) система управления запасами в каналах сферы обращения, в которой решение о пополнении запасов на периферийных складах принимается централизованно;
- г) стратегия сбыта, направленная на опережающее (по отношению к спросу) формирование товарных запасов на оптовых и розничных торговых предприятиях.

**47. Традиционная концепция организации производства предполагает:**

- а) никогда не останавливать основное оборудование и поддерживать во что бы то ни стало высокий коэффициент его использования;

- б) изготавливать продукцию как можно более крупными партиями;
- в) обязательное устранение брака;
- г) устранение нерациональных внутривозовских перевозок

**48. Складская форма товародвижения представляет собой:**

- а) поставку продукции от предприятия-изготовителя предприятию-потребителю или с одной торговой базы на другую через посредника (например, через предприятие оптовой торговли);
- б) поставку продукции от предприятия-изготовителя непосредственно предприятию-потребителю, минуя базы и склады снабженческо-сбытовых организаций.

**49.** Постоянные издержки склада составляют 200000 долл. в год. Каждая прошедшая через склад тонна груза для своей обработки требует 20 долл. и приносит доход в 60 долл. **Минимальный грузооборот, при котором издержки склада равны доходам (точка безубыточности склада), составляет ... т в год**

- а) 2000;
- б) 3000;
- в) 4000;
- г) 5000;
- д) 6000;
- е) 7000.

**50.** Принятый к реализации вариант размещения распределительного центра на территории обслуживаемого района характеризуется следующими затратами:

- а) капитальные затраты на строительство составили 36 млн. грн.
- б) годовые эксплуатационные расходы по проекту 5 млн. грн.
- в) годовые транспортные расходы по доставке – 6 млн. грн.

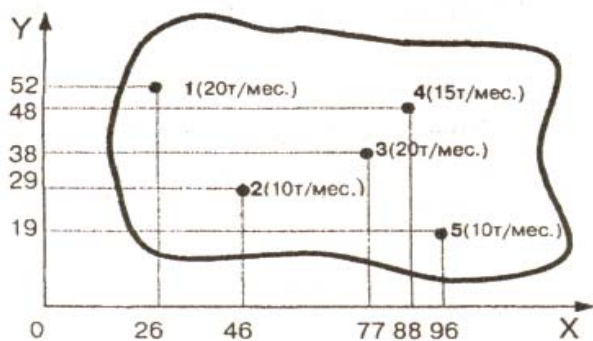
Нормативный срок окупаемости распределительного центра составляет 4 года.

**Размер приведенных годовых затрат составит... млн. грн.**

- а) 15;
- б) 20;
- в) 24;
- г) 33;
- д) 51.

**51. Принятие решения по месту размещения склада предприятия оптовой торговли.**

На рисунке изображена карта района, обслуживаемого предприятием оптовой торговли. На осях X и Y отмечены координаты покупателей (например, магазины № 1—5). В скобках указан месячный грузооборот каждого покупателя. **Какие координаты должен иметь распределительный центр? Использовать метод поиска центра тяжести грузовых потоков**



- а) X — 64, Y — 40;
- б) X — 62, Y — 40;
- в) X — 60, Y — 42;
- г) X — 63, Y — 38;
- д) X — 61, Y — 38;
- е) X — 64, Y — 36;
- ж) X — 62, Y — 39.

**52. Принятие решения по месту размещения склада предприятия оптовой торговли**

Торговая фирма имеет на территории района 6 магазинов, для снабжения которых можно арендовать склад в одном из пунктов: А, Б, В или Г. Грузооборот магазинов (тонн/месяц) и расстояние от каждого из них до пунктов А, Б, В и Г приведены в таблице. **В каком из пунктов следует арендовать склад?**

Задачу решить с использованием критерия минимума транспортной работы по доставке товаров в магазины.

№ магазина	Грузооборот, т/мес.	Расстояние до пункта А, км	Расстояние до пункта Б, км	Расстояние до пункта В, км	Расстояние до пункта Г, км
1	60	0	5	5	6
2	30	10	3	4	10
3	40	6	0	4	3
4	44	4	8	10	0
5	30	5	2	5	5
6	50	2	10	0	2

- а) А;
- б) Б;
- в) В;
- г) Г.

53. В таблице приведены координаты восьми магазинов, указан месячный грузооборот каждого из них.

№ магазина	Координата X	Координата Y	Грузооборот, тонн в месяц '
1	10	3	15
2	4	8	10
3	9	15	10
4	8	8	5
5	12	6	10
6	12	3	5
7	16	10	25
8	20	8	20

Минимум работы транспорта по доставке товаров в магазины можно достичь, если снабжающий центр разместить в пункте с координатами ?

(использовать метод центра тяжести грузовых потоков)

- а)  $x - 13; y - 8;$
- б)  $x - 10; y - 9;$
- в)  $x - 12; y - 6;$
- г)  $x - 11; y - 7;$
- д)  $x - 9; y - 8;$
- е)  $x - 6; y - 10.$

54. Понятие транспорта общего пользования охватывает:

- а) железнодорожный, водный (морской и речной), автомобильный, воздушный и трубопроводный транспорт;
- б) железнодорожный, водный (морской и речной), автомобильный и воздушный транспорт;
- в) железнодорожный, автомобильный и воздушный транспорт

55. Расположите виды транспорта в порядке убывания способности перевозить разные грузы

- а) воздушный;
- б) водный;
- в) автомобильный;
- г) железнодорожный.

56. Расположите виды транспорта в порядке убывания способности быстро доставлять грузы

- а) железнодорожный;
- б) воздушный;
- в) водный;
- г) автомобильный.

**57.** Себестоимость доставки 10 т груза на расстояние 50 км составляет 180 грн. **Расходы в расчете на один тонно-километр составляют... грн.**

- а) 0,09;
- б) 0,20;
- в) 0,36;
- г) 0,42;
- д) 0,48.

**58.** Недостатком воздушного транспорта является...

- а) низкая производительность;
- б) недостаточно высокая сохранность грузов;
- в) высокая себестоимость перевозок;
- г) недостаточная экологическая чистота.

**59.** Какой вид транспорта обладает наиболее высокой способностью доставлять груз в заданную точку территории "от двери до двери"?

- а) автомобильный;
- б) железнодорожный;
- в) воздушный;
- г) трубопроводный;
- д) водный.

**60.** Какой вид транспорта обеспечивает наиболее низкую стоимость перевозки?

- а) автомобильный;
- б) железнодорожный;
- в) воздушный;
- г) водный.

**61.** Расположите виды транспорта в порядке убывания способности доставить груз непосредственно к складу потребителя

- а) воздушный;
- б) железнодорожный;
- в) водный;
- г) автомобильный.

**62.** Расположите виды транспорта в порядке убывания надежности соблюдения графика поставок

- а) водный;
- б) воздушный;
- в) автомобильный;
- г) железнодорожный.

**63.** Пробег автомобиля с грузом составил 50 км, общий пробег автомобиля составил 100. **Коэффициент использования пробега составил...**

- а) 0,5;
- б) 1;
- в) 1,5;
- г) 2.

**64. Предприятие создает запасы с целью сокращения...**

- а) потерь от закупки мелких партий товаров по более высоким ценам;
- б) потерь от омертвления в запасах отвлеченных финансовых средств;
- в) риска порчи товаров;
- г) расходов на оплату труда персонала, занятого хранением товаров.

**65. Оптимальный размер партии поставляемых товаров и, соответственно, оптимальная частота завоза зависят от следующих факторов:**

- а) объема спроса (оборота), расходов транспортно-заготовительных, расходов по хранению запаса;
- б) объема предложения, расходов транспортно-заготовительных, расходов по хранению запаса;
- в) расходов транспортно-заготовительных, расходов по хранению запаса.

**66. В соответствии с моделью Уилсона снижение транспортных расходов по доставке товаров на склад, получаемое в результате рационализации транспортного процесса...**

- а) ведет к сокращению оптимального размера закупаемой партии товаров;
- б) ведет к увеличению оптимального размера закупаемой партии товаров;
- в) никак не отражается на оптимальном размере закупаемой партии товаров.

**67. Оборот склада – 7200 единиц товара в год (360 рабочих дней). Затраты на одну доставку – 400 грн. Затраты на хранение единицы товара – 144 грн. в год. Заказ поставщику направляется через равные промежутки времени. Оптимальная продолжительность периода между заказами составляет... рабочих дней.**

- а) 5;
- б) 8;
- в) 10;
- г) 14;
- д) 20;
- е) 40.

**68. Оборот склада – 2 тыс. грн./день. Затраты на одну доставку — 9 тыс. грн. Затраты на хранение запаса размером в одну тысячу гривен: — 0,04 тыс. грн. в день. Каким будет оптимальный размер заказываемой партии?**

- а) 10 тыс. грн.; з) 45 тыс. грн.;
- б) 15 тыс. грн.; и) 50 тыс. грн.;
- в) 20 тыс. грн.; к) 55 тыс. грн.;
- г) 25 тыс. грн.; л) 60 тыс. грн.;
- д) 30 тыс. грн.; м) 65 тыс. грн.;
- е) 35 тыс. грн.; н) 70 тыс. грн.;
- ж) 40 тыс. грн.; о) 75 тыс. грн.

**69. Оборот склада – 200 единиц товара в день. Затраты на одну доставку – 9000 грн. Затраты на хранение единицы товара – 10 грн. в день.**

**Оптимальный размер заказываемой партии составит...единиц товара**

- а) 400;

- б) 300;
- в) 500;
- г) 600;
- д) 700;
- е) 800.

**70. Какой из перечисленных видов запасов относится к категории "производственный запас"?**

- а) товары в пути от поставщика к потребителю;
- б) товары на складах оптовых баз;
- в) товары на складах сырья предприятий промышленности;
- г) товары на складах готовой продукции предприятий-изготовителей.

**71. Товарные запасы – это ...**

- а) запасы готовой продукции у предприятий-изготовителей, а также запасы на пути следования товара от поставщика к потребителю, т. е. на предприятиях оптовой, мелкооптовой и розничной торговли, в заготовительных организациях и запасы в пути;
- б) запасы, находящиеся на предприятиях всех отраслей сферы материального производства, предназначенные для производственного потребления.

**72. Какой из перечисленных видов запасов относится к категории "товарный запас"?**

- а) запасы на складе сырья обувной фабрики;
- б) запасы металлопроката на складе готовой продукции металлургического комбината;
- в) запасы муки на складах хлебозавода;
- г) запасы зерна на складе мелькомбината.

**73.** Грузооборот склада равен 1000 т/мес. 25% грузов проходят через участок приемки. Через приемочную экспедицию за месяц проходят 400 т грузов.

**Сколько тонн в месяц проходят напрямую от участка разгрузки на участок хранения?** Принять во внимание, что из приемочной экспедиции на участок приемки поступают 50 т грузов в месяц.

- а) 400 т/мес.;
- б) 300 т/мес.;
- в) 500 т/мес.;
- г) 600 т/мес.;
- д) 350 т/мес.

**74.** Грузооборот склада равен 2000 т/мес. 30% грузов проходят через участок комплектования. Через отправочную экспедицию за месяц проходят 800 т грузов.

**Сколько тонн в месяц проходят напрямую из участка хранения на участок погрузки?** Принять во внимание, что из участка комплектования в отправочную экспедицию в месяц поступают 400 т грузов.

- а) 600 т/мес.;
- б) 1400 т/мес.;



- в) 1200 т/мес.;
- г) 1600 т/мес.;
- д) 1000 т/мес.

**75. Какой из перечисленных факторов, определяющих размер внутреннего материального потока на складе предприятия оптовой торговли, зависит от условий договора с поставщиком?**

- а) доля товаров, проходящих через участок комплектования;
- б) доля товаров, проходящих через отправочную экспедицию;
- в) доля товаров, не подлежащих механизированной выгрузке из вагона;
- г) доля товаров, не подлежащих механизированной погрузке в автомобиль.

**76. Какой из перечисленных факторов, определяющих размер внутреннего материального потока на складе предприятия оптовой торговли, зависит от условий договора с покупателем?**

- а) доля товаров, проходящих через участок комплектования;
- б) доля товаров, проходящих через приемочную экспедицию;
- в) доля товаров, не подлежащих механизированной выгрузке из вагона;
- г) доля товаров, проходящих через участок приемки.

**77. К логистическим посредникам относят...**

- а) рекламные агентства;
- б) грузовые терминалы;
- в) постоянно действующие аукционы;
- г) выставки, посвященные складам, транспорту и логистике;
- д) фондовые биржи.

**78. В таблице приведен общий список услуг, которые могут быть оказаны фирмой в процессе поставки товаров, а также время, необходимое для оказания каждой отдельной услуги. Фирма фактически оказывает услуги № 2, 4, 5, 6 и 8. Каков уровень оказываемого фирмой сервиса?**

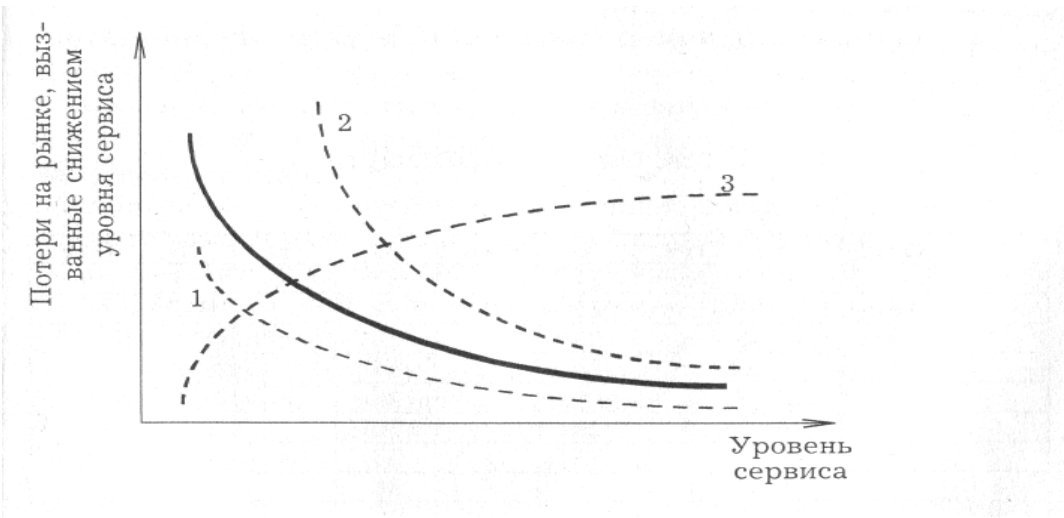
**Уровень оказываемого фирмой сервиса равен:**

Номер услуги	Время, необходимое для оказания услуги,
1	7
2	4
3	6
4	0,5
5	1,5
6	1
7	2,5
8	2
9	4
10	1,5

- а) 10%;
- б) 20%;
- в) 30%;
- г) 40%;

- д) 50%;
- е) 60%;
- ж) 70%;
- з) 80%.

**79. Как ведет себя кривая потерь, вызванных снижением уровня сервиса, при увеличении конкуренции на рынке?**

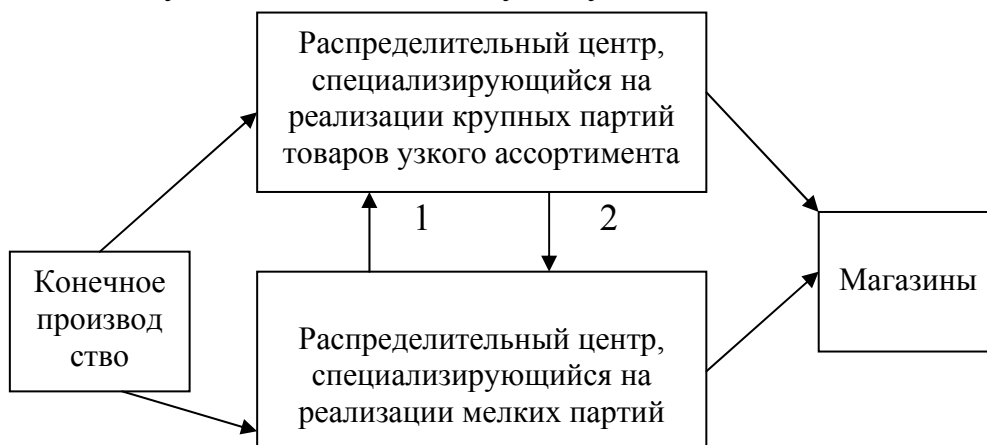


- а) принимает положение 1;
- б) принимает положение 2;
- в) принимает положение 3;
- г) не изменяет своего положения.

**80.** На рисунке приведена структурная схема каналов распределения товаров народного потребления. Цифрами обозначены грузопотоки.

В общем случае величины грузопотоков находятся в определенном отношении друг к другу. **Какой из предлагаемых ответов верно отражает количественное соотношение потоков 1 и 2?**

- а) поток 1 больше потока 2;
- б) поток 2 больше потока 1;
- в) в общем случае потоки 1 и 2 примерно равны;
- г) в общем случае потоки 1 и 2 отсутствуют.



## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бауэрсокс Доналд Дж., Клосс Дейвид Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок. 2-е изд. / [Пер. с англ. Н.Н. Барышниковой, Б.С. Пинскера]. — М.: ЗАО «Олимп—Бизнес», 2008. — 640 с.
2. Василевський М. Економіка логістичних систем: монографія / М. Василевський, І. Білик, О.Дейнега, М.Довба та ін. [за наук. ред. Є. Крикавського та С. Кубіва]. — Львів: Вид-во Нац. унів-ту «Львівська політехніка», 2008. — 596.
3. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандарта MRP II. — СПб.: Питер, 2008. — 416 с.
4. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений. — 20-е изд., перераб. и доп. — М.: «Дашков и К°», 2012. — 484с.
5. Гаррисон А. Логистика. Стратегия управления и конкурентирования через цепочки поставок. — М.: Дело и Сервис, 2010. — 368 с.
6. Гончар Л.А. Комерційна логістика: аспекти теорії та практики: [Монографія] / Л.А. Гончар, В.Г. М'ячин, В.М. Мазур, Л.Д. Титаренко. — Д.: Вид-во ДУЕП, 2010. — 188 с.
7. Крикавський Є.В., Чернописька Н.В. Логістичні системи: Навч. посібник. - Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2009. - 264 с.
8. Мізюк Б.М. Сучасна логістика: моделювання інформаційних потоків у торговельних мережах: [монографія] / Б.М. Мізюк, Н.І. Бойко — Львів: Львів. комерц. акад., 2011. - 205 с.
9. Мороз О.В. Системні фактори ефективності логістичної концепції постачання на підприємствах: [монографія] / О.В. Мороз, О.В. Музыка — Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2007. — 165 с.
10. Огієнко С.О. Логістика: [Конспект лекцій у схемах і таблицях] / С.О. Огієнко, І.П. Дзьобко. — Харків.: Вид.ХНЕУ, 2009. — 96с.
11. Окландер М.А. Логістика: Підручник. - К.: Центр учбової літератури, 2008. - 346 с.
12. Омельченко Т.Ю. Проблемы логистики и пути их решения в Украине / Т.Ю. Омельченко // Вісник економіки транспорту і промисловості. — 2011. — № 35. — С. 269 — 273.
13. Організація та проектування логістичних систем: підручник [для студ. вищ. навч. закл.] / [Денисенко М.П., Левковець П.Л., Михайлова Л.І. та ін.]; за ред. проф. М.П. Денисенко, проф. П.Л. Левковця, проф. Л.І. Михайлової. — К.: ЦУЛ, 2010. — 336 с.
14. Прокофьева Т.А., Сергеев В.И. Логистика. Учебно-методический комплекс. — М.: Изд-во РАГС, 2010. - 420 с.
15. Сумець А. М. Логистика: Теория, ситуации, практические задания: [учеб. пособие] / Сумець А. М. — К.: Хай-тек Пресс, 2008. — 320 с.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

## ЛОГІСТИКА

Методичні вказівки  
до проведення практичних завдань  
та самостійного вивчення  
дисципліни

*(для студентів 4 курсу заочної форми навчання напряму підготовки  
6.030601 – «Менеджмент» та студентів другої вищої освіти  
спеціальності 7.03060101 – «Менеджмент організацій і  
адміністрування (за видами економічної діяльності)»)*

(рос. мовою)

Укладач: **ЖОВТЯК** Ганна Анатоліївна

Відповідальний за випуск *О. В. Васильєв*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

План 2012 поз. 643М

---

Підп. до друку 06.09.2012 р.  
Друк на ризографі  
Зам. №

Формат 60x84/16  
Ум. друк. арк. 2,6  
Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:  
Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002  
Електронна адреса: [rektorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rektorat@ksame.kharkov.ua)  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
ДК № 4064 від 12.05.2011р.