

МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



МАУП

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ
РОБОТИ СТУДЕНТІВ
з дисципліни
“ЛОГІСТИКА”
(для бакалаврів)**

МАУП

Київ 2007

Підготовлено професором кафедри маркетингу *Л. М. Гурч*,
старшим викладачем *С. М. Марченко*

Затверджено на засіданні кафедри маркетингу МАУП
(протокол № 13 від 02.03.07)

Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом



Гурч Л. М., Марченко С. М. Методичні рекомендації щодо забезпечення самостійної роботи студентів з дисципліни “Логістика” (для бакалаврів). – К.: МАУП, 2007. – 69 с.

Методичні рекомендації містять методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять, методичне забезпечення самостійної роботи студентів та контролю знань, а також список літератури.

© Міжрегіональна Академія
управління персоналом (МАУП),
2007

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Із переходом до ринкової економіки в Україні почав розвиватися новий науково-практичний напрям — логістика, який став практичним інструментом управління сучасним бізнесом. Розвиток економіки в період становлення ринкових відносин потребує ґрунтовних знань та вмінь студентів — майбутніх спеціалістів про логістичні концепції у стратегічному та оперативному плануванні й управлінні основними сферами бізнесу, механізм логістичних відтворень логістичних систем, побудову та моделювання інтегрованих логістичних систем, ефективне управління матеріальними та іншими потоками, їх проектування та оптимізацію на основі досягнень науково-технічного прогресу з використанням сучасних інформаційних комп'ютерних технологій і передовий теоретичний та практичний досвід розвинених країн.

Основна мета вивчення курсу “Логістика” — сформувати системні знання і розуміння логістики як інструменту ринкової економіки, теорії та практики розвитку цього напрямку і навички самостійної роботи з засвоєння навчального матеріалу про сучасні методи управління матеріальними та іншими потоками.

Самостійна робота студентів є складовою навчального процесу, важливим чинником формування вміння навчатися, що сприяє активізації засвоєння знань; основним засобом опанування навчального матеріалу в позааудиторний час. Значення та статус самостійної роботи значно підвищуються при введенні кредитно-модульної технології навчання, згідно з якою скорочується обсяг аудиторної роботи.

Мета самостійної роботи студентів — засвоїти весь обсяг навчальної програми та сформувати самостійність як особистісну рису та важливу професійну якість, сутність якої полягає в умінні систематизувати, планувати та контролювати власну діяльність.

Предмет вивчення курсу становлять загальні закономірності розвитку логістичних систем, концептуальні засади логістики, особливості й тенденції управління і оптимізації матеріальних та інших потоків і пов'язаних з їх обслуговуванням витрат.

Об'єкт вивчення курсу — технологічні процеси і управління потоками в логістиці, процеси контролю та управління транспортуванням, складуванням, зберіганням, іншими операціями, запасами в логістиці, економічна ефективність логістики, використання логістики за кордоном.

Активна самостійна робота студентів можлива лише за наявності стійкої мотивації. Найпотужніший мотивуючий чинник — підготовка до подальшої ефективної професійної діяльності. Активізують самостійну роботу й такі чинники:

1. Корисність виконуваної роботи.
2. Участь у творчій роботі.
3. Інтенсивна педагогіка, що передбачає введення в навчальний процес активних методів навчання.
4. Використання мотивуючих чинників контролю знань (накопичувальна система оцінювання знань, рейтинг).
5. Індивідуалізація завдань, що виконуються в аудиторії та позааудиторний час, постійне їх оновлення.
6. Особистість викладача.

До основних завдань курсу “Логістика” належать не тільки теоретична, а й практична підготовка студентів спеціальності “Маркетинг” з таких питань:

- основні науково-теоретичні положення логістики, принципи, кінцева мета логістики, функції, зв'язок логістики з ринковим середовищем;
- ознаки логістичних систем, їх властивості, види й класифікація, принципів схеми логістичних систем різних видів;
- опанування методики розв'язання найважливішого завдання функціонування логістичних систем — доставки необхідних товарів відповідної якості в необхідній кількості, у необхідний час та в необхідне місце з мінімальними витратами;
- взаємодія логістики з різними функціональними системами; управління, виявлення, аналіз і оцінка явищ, що відповідають основним етапам реального процесу руху матеріальних потоків від виробничих підприємств до кінцевих споживачів, і чинників впливу на них;
- сутність концепції різних функціональних видів логістики, взаємодія логістики з транспортом, принципи, способи та методи вибору логістичних каналів і форм товаропросування, розробка логістичних ланцюгів і оптимальних шляхів ланковості систем, сутність і особливість застосування основних економіко-математичних методів у логістиці та моделювання логістичних операцій, пов'язаних з торговельно-технологічними процесами транспортування продукції;

- забезпечення раціонального та ефективного використання матеріально-технічної бази виробництва, транспорту та інших складових інфраструктури ринку; створення оптимальних умов для функціонування логістичних систем;
- види, особливості управління постачанням, розподілом, посередництвом, складуванням, організацією та наданням логістичних послуг;
- роль інформаційного забезпечення у функціонуванні логістичних систем, види, принципи побудови логістичних інформаційних систем, напрями та особливості застосування інформаційно-комп'ютерних технологій в логістиці та їх ефективність;
- логістичний сервіс, методика визначення оптимального рівня сервісного обслуговування;
- системний підхід до управління з раціональної організації виробничо-технологічних процесів у сфері виробництва;
- розробка раціональних варіантів та методи оцінювання ефективності виробничо-технологічних процесів; набуття навичок оцінювання економічної ефективності виконання логістичних рішень.

Основне завдання організації самостійної роботи студентів — навчити їх свідомо та самостійно працювати спочатку з навчальним матеріалом, а потім з науковою інформацією. Закласти засади самоорганізації та самовиховання, сформувавши вміння та навички постійно підвищувати власну кваліфікацію.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Плани семінарських занять

Тема 1. Логістика як інструмент ринкової економіки

1. Поняття, сутність та завдання логістики.
2. Передумови, причини та тенденції розвитку логістики.
3. Походження терміна, сучасні визначення поняття логістики. Понятійний апарат логістики.

Література [5; 6; 14; 20; 26; 35; 41; 51]

Тема 2. Методологічні аспекти логістики.

1. Загальна характеристика методів розв'язання логістичних завдань.
2. Визначення і основні принципи системного підходу.
Література [3; 9; 10; 20; 28; 26; 68; 90]

Тема 3. Різноманітність форм логістичних утворень

1. Загальна характеристика методів розв'язання логістичних завдань.
2. Визначення і основні принципи системного підходу.
Література [3; 9; 10; 20; 28; 26; 68; 90]

Тема 4. Логістичні системи

1. Поняття, властивості, елементи, види логістичної системи.
2. Етапи формування, умови створення, принципи функціонування і розвитку логістичних систем.
3. Класифікація логістичних систем.
4. Характеристика функціональних галузей логістики.
5. Функції організаційної структури, яка управляє логістичною системою.
6. Види організаційних структур і служб управління логістикою.
Література [5; 6; 14; 20; 26; 35; 51]

Тема 5. Заготівельна логістика (логістика постачання)

1. Сутність заготівельної логістики.
2. Функції та об'єкт заготівельної логістики.
3. Ефективність та показники ефективності матеріально-технічного забезпечення.
4. Завдання і цілі закупівельної логістики.
5. Опрацювання замовлень та їх виконання.
6. Обґрунтування економічно вигідного обсягу замовлення, визначення моменту замовлення та періодичного постачання товарів.
7. Вибір оптимального постачальника.
8. Методи закупівлі.
9. Оптимізація закупівельних рішень.
Література [6; 15; 19; 29; 33; 41; 50]

Тема 6. Економічна ефективність логістики і її використання за кордоном

1. Структура та взаємозалежність логістичних витрат.
2. Класифікація логістичних витрат.
3. Показники ефективності.

Література [6; 24; 26; 29; 35; 51; 56]

Тема 7. Логістика складування

1. Склади, їх визначення і види.
2. Роль складування в логістичній системі.
3. Функції складів.
4. Характеристика складських операцій.
5. Поняття вантажної одиниці як найважливішого елемента логістики.
6. Характеристика систем складування і розміщення запасів.

Література [4; 6; 8; 20; 28; 40; 41; 50]

Тема 8. Управління запасами в логістичній системі

1. Поняття запасів.
2. Класифікація запасів у логістичній системі.
3. Функції запасів.
4. Планування та нормування запасів.
5. Системи управління запасами.
6. Техніка управління запасами “точно в термін” (“just-in-time”).

Література [1; 15; 19; 20; 23; 41; 80]

ПИТАННЯ ДЛЯ ДИСКУСІЇ

1. Основні відомості про історію виникнення логістики.
2. У яких значеннях використовується термін “логістика”?
3. Коли зародилася наука про логістику і хто її заснував?
4. Логістика у військовій сфері та у сфері економіки: спільне і відмінне?
5. Новизна логістичного підходу в управлінні ресурсами.
6. У яких сферах діяльності звертаються до логістики як наукової основи управління потоковими процесами?
7. Основна мета логістики.
8. Функції логістики та їх зміст.
9. Розподіл логістики за масштабами розроблених проблем.

10. Зміст макрологістики.
11. Показники ефективності глобальної логістичної стратегії.
12. Структуризація логістики за характером зон управління.
13. Основні показники матеріальних потоків і їх взаємозалежність.
14. Чинники впливу на показники матеріальних потоків.
15. Для чого слід вивчати матеріальний потік?
16. Приклади логістичних операцій з матеріальними та інформаційними потоками.
17. Сутність системного підходу. Визначення поняття “логістичної системи”. Її основна мета.
18. Межі логістичної системи.
19. Типи логістичних систем за принципами просторового обмеження.
20. Мікрологістична система та її підсистеми.
21. Класифікація логістичних систем за видами логістичних ланцюгів.
22. Визначення понять “логістичного каналу” і “логістичного ланцюга”. Їх відмінності.
23. Визначення поняття “закупівельна логістика”. Основна мета закупівельної логістики.
24. Особливість функціонування підсистеми закупівель при використанні концепції логістики.
25. Зміст процесу управління в закупівельній логістиці. Основні критерії при розробці логістичної політики здійснення закупівель.
26. Зміст завдання “зробити або купити”. Які чинники необхідно враховувати при його розв’язанні?
27. Важливість обґрунтованого вирішення проблеми вибору постачальника.
28. Найпоширеніші способи пошуку постачальників.
29. Найважливіші критерії відбору та оцінки постачальників.
30. Як оцінити вже вибраних постачальників?
31. Процес розвитку постачальника.
32. Коригування при використанні моделі економічного розміру замовлення.
33. Особливість об’єктів вивчення виробничої логістики.
34. Приклади внутрішньовиробничих логістичних систем. Їх роль на макро- та мікрорівні.
35. Які завдання розв’язують за допомогою внутрішньовиробничих логістичних систем.

36. Сутність штовхаючої (виштовхуючої) і тягнучої (витагуючої) систем. Їх принципова відмінність.
37. Інші сфери застосування, крім виробництва, штовхаючого і тягнучого принципів управління матеріальними потоками.
38. Визначення поняття “розподільча логістика”. Її принципова відмінність від збуту.
39. За яких умов звертаються до послуг посередників у розподільчому процесі?
40. Які функції виконують логістичні посередники в дистрибуції? Які структури можуть відігравати роль посередників у логістичних процесах?
41. Сутність проблем відносин виробників матеріальної та нематеріальної частин товару-послуги.
42. Роль розподільчих центрів у товаропровідних мережах.
43. Зміст основних стратегій розміщення розподільчих складів.
44. Переваги і недоліки централізованої та децентралізованої розподільчих систем.
45. Методи розв'язання завдання розміщення розподільчих центрів.
46. Чим зумовлено підвищення ролі інформаційних потоків у сучасній логістиці?
47. За якими ознаками класифікують інформаційні потоки?
48. Сутність управління інформаційними потоками.
49. Принципи, які слід враховувати при побудові логістичної інформаційної системи.
50. Визначення поняття логістичної інформаційної системи. Підсистеми, що входять до її складу.
51. Застосування методу АВС-аналізу в управлінні запасами.
52. Мета створення складів у логістичних системах.
53. Зміст логістичного процесу на складі.
54. Чи досконале замовлення реалістичним цільовим нормативом логістичних операцій?
55. Складові зовнішньої системи оцінки результатів діяльності логістичної системи.
56. Чому вивчення сприйняття споживачів є невіддільною складовою загальної системи оцінки результатів діяльності фірми?
57. Проблеми, ефективного визначення, аналізу і контролю логістичних витрат.
58. Підходи до класифікації логістичних витрат. Їх недоліки.

59. Підходи до організації управлінського обліку логістичних витрат.
60. Заходи підвищення ефективності контролю логістичних витрат.

ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

1. Походження та сучасні визначення терміна “логістика”. Понятійний апарат логістики.
2. Порівняльний аналіз традиційної та логістичної концепцій управління підприємством. Парадигми логістики.
3. Логістичні активності (функції логістики). Сім правил логістики.
4. Інтерфейс логістики з основними функціональними сферами логістики. Системний підхід у логістиці.
5. Вибір виду транспорту, визначення оптимальної кількості транспортних засобів. Політика транспортних організацій з позицій логістики. Транспорт і політика України.
6. Проблеми транспортно-експедиційних операцій в Україні, альтернативи та критерії вибору, основні рішення управління при транспортуванні.
7. Якісний аналіз транспортної операції, класифікація чинників у логістичних системах.
8. Обслуговування споживача з позицій логістики, компоненти, елементи, критерії.
9. Організація дистрибуторських систем торгівлі.
10. Класифікація інформаційного потоку з позицій логістики.
11. Класифікація, сучасні аспекти розвитку логістичних інформаційних систем.
12. Сучасні логістичні інформаційно-комп’ютерні технології.
13. Використання в логістиці технології автоматизованої ідентифікації штрихових кодів. Електронний обмін даними (ЕРЕ).
14. Інформаційно-аналітичне забезпечення закупівельної логістики.
15. Чинники, які враховують у закупівельному процесі.
16. Опрацювання та виконання замовлень. Обґрунтування економічно вигідного обсягу замовлення, визначення моменту замовлення та періодичного постачання товарів.
17. Оптимізація закупівельних рішень.
18. Сучасні тенденції розвитку складської мережі.
19. Значення тари та пакування при виконанні складських операцій.

20. Логістика як засіб підвищення конкурентоздатності учасників логістики.
21. Рівень логістичного сервісу і методики його розрахунку.
22. Досвід застосування логістики в зарубіжних країнах.
23. Загальна характеристика методів розв'язання логістичних завдань.
24. Моделювання в логістиці.
25. Експертні системи в логістиці.
26. Визначення і основні принципи системного підходу.
27. Співробітництво, конфлікти та конкуренція в логістичних ланцюгах.
28. Логістика технологічних процесів.
29. Управління постачанням на заготівельному етапі. Особливості логістики на заготівельному етапі.
30. Дистрибуція, основні функції. Дистрибутивні канали та мережі.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО ПРАКТИЧНИХ І ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття 1. Вибір постачальника. Визначення економічного розміру замовлення

1. Основна мета закупівельної логістики.
 2. Основні критерії при розробці логістичної політики здійснення закупівель.
 3. Важливість обґрунтованого вирішення проблеми вибору постачальника.
 4. Найпоширеніші способи пошуку постачальників.
 5. Найважливіші критерії відбору та оцінки постачальників.
 6. Організація оцінки вже вибраних постачальників.
 7. Метод визначення економічного розміру замовлення.
 8. Коригування при використанні моделі економічного розміру замовлення.
- Варіанти задач 1–4.

Задача 1

Витрати на постачання одиниці продукції $C = 12,75$ грн. Річне споживання 1000 од. Річні витрати на зберігання продукції – 0,1 обсягу партії. Розмір партії постачання 100, 200, 400, 500, 600,

800, 1000 од. Річний обсяг виробництва $P = 12$ тис. од. Витрати зумовлені дефіцитом $H = 0,2$.

Необхідно розрахувати оптимальний обсяг закупуваної партії; оптимальний обсяг партії замовлення при поповненні запасу за кінцевий інтервал та в умовах дефіциту.

Задача 2

Розрахувати рейтинг фірм-постачальників “Ювента” і “Форум” за результатами роботи і прийняти рішення про продовження договірних відносин з однією з них.

Оцінити постачальників за такими показниками, як ціна, надійність та якість поставки, враховуючи, що товари A і B не потребують безперебійного поповнення. Відповідно при розрахунку рейтингу постачальника прийняти таке ранжування показників:

- ціна — 0,6;
- якість товару — 0,2;
- надійність поставки — 0,2.

Вихідні дані для розв’язання. Протягом перших двох місяців року фірма отримувала від фірм-постачальників “Ювента” і “Старт” товари A і B .

Динаміку цін на товари, що постачалися, а також їх якості та надійності поставок наведено в табл. 1–3.

Таблиця 1

Динаміка цін на товари, що постачалися

Фірма-постачальник	Квартал 2005 р.	Товар	Місячний обсяг поставки, од.	Ціна одиниці, грн
“Ювента”	I	A	4000	15
	I	B	3000	10
“Форум”	I	A	7000	12
	I	B	3000	9
“Ювента”	II	A	2000	15
	II	B	4000	9
“Форум”	I	A	4000	14
	I	B	8000	6

Таблиця 2

Динаміка якості товарів, що постачалися

Квартал 2006 р.	Фірма-постачальник	Кількість товару невідповідної якості
I	“Ювента”	70
	“Форум”	100
II	“Ювента”	110
	“Форум”	140

Таблиця 3

Динаміка показників надійності поставки

“Ювента”			“Форум”		
Квартал 2005 р.	Кількість поставок	Тривалість запізень, днів	Квартал 2005 р.	Кількість поставок	Тривалість запізень, днів
I	8	22	I	12	32
II	5	30	II	19	39

Задача 3

За даними таблиці визначити оптимальний розмір партії при оптовій знижці. Річне споживання – 1 млн од., а витрати на постачання продукції – 25 грн.

Розмір партії, од.	Ціна одиниці товару, грн	Витрати на зберігання запасів, грн
0–9999	2,5	0,6
10000–19999	2	0,4
20000 і більше	1,5	0,3

Задача 4

Ви працюєте в консультативній раді з логістики, до якої надійшло замовлення на створення логістичної системи в ЗАТ “Альцест”.

Розробити рекомендації щодо формування логістичної системи із застосуванням відомих Вам підходів до формування логістичної сис-

теми; визначити основні її елементи. Довести доцільність прийнятого рішення.

Вихідні дані про ситуацію вибирають довільно.

Література [6; 15; 19; 29; 33; 41; 50]

Практичне заняття 2. Логістика складських процесів

1. Роль складування в логістичній системі.
2. Різновиди складів.
3. Зміст логістичного процесу на складі.
4. Що таке “технологічна карта” і “технологічний графік”? Для яких цілей вони розробляються?

Варіанти задач 1–3.

Задача 1

На збутовий склад підприємства кожної години з цеху надходять по 50 кг цвяхів металевих. Працівники складу повинні розсортувати цвяхи в дерев'яні ящики, промаркувати тару, для кожного з ящиків підготувати супровідні ярлики. Витрати часу на ці операції становлять:

- на сортування — 30 хв на кожні 10 кг цвяхів;
- на вкладання кожної партії цвяхів масою 20 кг в ящик — 10 хв;
- на маркування ящика — 20 хв;
- на підготовку ярликів для ящика — 15 хв.

Визначити, скільки часу потрібно працівникам збутового складу, щоб підготувати до відправлення споживачеві 2,5 т металевих цвяхів, розміщених у ящиках із супровідною документацією.

Задача 2

Для виконання виробничої програми підприємству потрібно 60 т листової сталі, яку можна придбати на заводі-виробнику транзитом або зі складу посередницької фірми. Завод-виробник зобов'язується відвантажувати метал у повному обсязі на початок планового періоду. Посередник пропонує щодобово постачати сталь безпосередньо на робочі місця. Плановий період — 30 календарних днів. Необхідні дані для розрахунку транспортно-заготівельних витрат за обома варіантами подано в таблиці. Визначити оптимальний варіант забезпечення підприємства металом.

Транспортно-заготівельні витрати

Показник	Одиниця	Транзитом	Зі складу
Відпускна ціна 1 т листової сталі	грн	800	800
Націнка до ціни	%	—	30 %
Відстань перевезень	км	100	50
Спосіб перевезення	грн	Вагоном	Автомобілем
Транспортний тариф		1,0	2,0
Добові витрати на зберігання 1 т сталі	грн	0,5	—
Вартість послуг з комплектування 1 т листової сталі згідно з вимогами споживача	грн	—	1,0

Задача 3

На комбінаті залізобетонних виробів з неперервним циклом виробництва середньодобові надходження на склад виробу А і відвантаження зі складу готової продукції становлять відповідно 1600 і 1200 шт. Середній час знаходження продукції на складі від моменту надходження до моменту відвантаження — 8 діб. Оптова ціна одного виробу — 10 грн. Визначити норматив запасів готової продукції в натуральному та грошовому вираженнях, а також у днях обіговості.

Література [4; 6; 8; 20; 28; 40; 41; 50]

Практичне заняття 3. Розрахунок техніко-економічних показників роботи автотранспорту на маршрутах

1. Роль транспорту в системі логістики.
2. Специфіка транспортної продукції.
3. Класифікація транспортної складової логістичних систем.
4. Чинники впливу на вибір виду транспорту.
5. Маршрути руху автотранспорту.
6. Відмінності маятникового та кільцевого маршрутів.

Варіанти задач 1–4.

Задача 1

Ви, логістик-менеджер оптово-роздрібного ВАТ “Арманд”, проаналізували витрати річного обігу і виявили збільшення транспортних витрат на підприємстві, що призвело до зменшення прибутку та зниження конкурентоспроможності підприємства на ринку.

Визначити можливі причини цієї ситуації та напрями її вирішення.

Для розв'язання необхідно:

- розглянути та проаналізувати всі можливі схеми перевезень, зазначивши задіяні ланки виходячи з конкретної ситуації;
- розрахувати сукупні витрати за кожним можливим варіантом перевезення;
- вибрати найоптимальніший варіант перевезення вантажу залежно від виду транспорту;
- розробити та обґрунтувати пропозиції щодо підвищення ефективності використання транспорту з урахуванням логістичних зв'язків оптово-роздрібного підприємства "Арманд" з партнерами.

Вихідні дані:

обсяг вантажу — 30 т

вартість перевезення 1 т вантажу: залізницею — 1,5 тис. грн

автомобілем — 2,5 тис. грн

вартість автовідвезення 1 т від залізничної станції — 0,5 тис. грн

вартість автопідвезення 1 т до залізничної станції — 0,7 тис. грн

вартість перевезення 1 т у вантажовідправником залізничною гілкою — 0,3 тис. грн

вартість вантажно-розвантажувальних робіт — 0,4 тис. грн.

Задача 2

Визначити доцільність застосування тягача або автомобіля для перевезення продукції. Вантажопідйомність кожного з двох видів транспорту — 10 т. Технічна швидкість автомобіля — 20 км/год, тягача — 15 км/год. Коефіцієнт використання пробігу — 0,5. Простоювання автомобіля під завантажуванням та розвантажуванням — 0,8 год. Час перечеПЛення причепів — 0,15 год. Відстань перевезення — 20 км.

Порівняти вигідність застосування бортового автомобіля і тягача зі змінним причепом. Для цього визначити рівноцінну відстань, коли продуктивність тягача і автомобіля буде однаковою.

Розраховану рівноцінну відстань порівняти з відстанню, необхідною для перевезення продукції. Якщо відстань перевезення коротша від розрахованої рівноцінної відстані, слід застосувати тягач, а якщо довша — автомобіль.

Задача 3

Визначити потребу в автомобілях вантажопідйомністю 5 т для річного (260 робочих днів) перевезення 150 тис. т вантажу. За зміну автомобіль робить дві ходки. Річне технічне простоювання автомобіля – 25 діб.

Задача 4

Визначити, скільки рейсів зробить автомобіль за маршрутом, якщо відомо, що потрібно перевезти 40 т вантажу, вантажопідйомність автомобіля – 5 т, коефіцієнт використання вантажопідйомності – 0,8.

Література [24; 26; 30; 35; 51; 57]

Практичне заняття 4. Управління запасами в логістичній системі

1. Основні причини створення підприємцями матеріальних запасів.
2. Система управління запасами з фіксованою кількістю замовлень.
3. Сутність системи управління запасами з фіксованою періодичністю замовлення.
4. Система управління запасами з встановленою періодичністю поповнення запасів до певного рівня.
5. Застосування методу ABC-аналізу в управлінні запасами.
6. Сутність XYZ-аналізу. Чи можна комбінувати його з ABC-аналізом?

Варіанти задач 1–3.

Задача 1

Велика оптово-посередницька фірма постачає в Україну і продає дрібну побутову техніку фірми “SIEMENS”.

Через значні коливання попиту на реалізовану фірмою продукцію впроваджено систему управління запасами, яка автоматично визначає рівень залишку на складі, контролює інтервал між замовленнями та своєчасно інформує відповідних людей про потребу поповнення запасу до постійного рівня.

Розрахувати параметри системи управління запасами із встановленою періодичністю поповнення запасів до постійного рівня, якщо річна потреба становить 1320 одиниць товару, час поставки – 6 днів, можлива затримка поставки – 2 дні.

Задача 2

За даними таблиці розрахувати показники обіговості запасів фарби за кожною позицією товарного асортименту – коефіцієнт обіговості (разів) та час обігу запасів (дів).

Показники обіговості запасів фарби

Товар	Середньорічний запас, т	Реалізація
А	90	240
Б	45	120
В	36	80

Задача 3

На комбінаті залізобетонних виробів з неперервним циклом виробництва середньодобові надходження виробу А на склад і відвантаження зі складу готової продукції становлять відповідно 1600 і 1200 шт. Середній час знаходження продукції на складі від моменту надходження до моменту відвантаження – 8 дів. Оптова ціна одного виробу – 10 грн. Визначити норматив запасів готової продукції в натуральному та грошовому вираженнях, а також у днях обіговості.

Література [1; 15; 19; 20; 23; 41; 80]

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Тема 1. Закупівельна логістика

1.1. Вибір постачальника

Задача 1

Підприємству необхідно вибрати одного з трьох можливих постачальників комплектувальних вузлів для виробництва вантажних ліфтів. Розрахувати рейтинг кожного з постачальників, виходячи з наведених у таблицях додаткових даних. Вибрати постачальника.

А. Критерії, за якими слід оцінювати постачальників, та їх значущість.

Критерій	Експертна оцінка	Частка постачальника	Рейтинг (гр. 2×3 гр.)
Якість товарів	1–5	0,25	
Ціна		0,30	
Рівень послуг		0,15	
Термін поставки		0,10	
Умови оплати		0,20	
Загальний рейтинг			

Б. Дані для розрахунку експертного оцінювання якості виробів.

Постачальник	Обсяг поставки комплектувальних вузлів, од.	Кількість забракованих вузлів	Якість товарів, балів (гр. 2–3 гр.)/2,5 балів
1	2	3	4
Перший	500	20	
Другий	500	–	
Третій	500	–	

В. Дані для розрахунку експертної оцінки на комплектуючі кожного постачальника.

Постачальник	Ціна партії комплектувальних вузлів, грн	Знижка до ціни, %	Вартість доставки партії, грн	Загальна ціна закупівлі, грн	Ціна балів, мін. ціна/гр. 5-5 балів
1	2	3	4	5	6
Перший	20000	3	600		
Другий	25000	5	350		
Третій	22000	4	400		

Г. Терміни поставки: у першого постачальника – 10 днів, другого – 9 днів, третього – 8 днів.

Д. Умови оплати у першого і другого постачальників – за 20 днів до відправлення партій комплектувальних вузлів до споживача, у третього – за 15 днів до відвантаження партії.

Задача 2

Для оцінки постачальників А–Г використано такі критерії: ціна — 0,5, якість — 0,2, надійність постачання — 0,3. У дужках вказано вагомість критерію. Оцінка постачальників за результатами роботи в розрізі зазначених критеріїв (десятибальна шкала) наведена в таблиці.

Критерій	Оцінка постачальників за критерієм			
	А	Б	В	Г
Ціна	8	4	9	2
Якість	5	8	2	4
Надійність	3	4	5	10

Кому з постачальників слід віддати перевагу при продовженні договірних відносин?

Задача 3

Розрахувати рейтинг постачальників, порівняти отримані дані для визначення найкращого партнера, зробити висновки.

Критерій вибору постачальника	Значущість критерію				Оцінка постачальника за критерієм				Добуток значущості критерію на оцінку			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Ціна	0,25	0,22	0,11	0,18	4	6	7	8				
2. Якість товару	0,2	0,21	0,18	0,16	6	8	5	6				
3. Надійність постачання	0,05	0,11	0,12	0,08	8	7	4	9				
4. Умови оплати	0,05	0,13	0,11	0,09	7	5	8	5				
5. Повнота асортименту	0,2	0,1	0,1	0,09	6	9	8	9				
6. Відда-леність поста-чальника від споживача	0,03	0,07	0,05	0,1	6	4	8	9				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7. Сервісне обслуговування	0,03	0,07	0,05	0,1	8	9	4	9				
8. Фінансове становище постачальника, його кредитоспроможність	0,02	0,06	0,03	0,17	6	7	3	9				
Разом	1,0	1,0	1,0	1,0								

Найвищий рейтинг постачальника свідчить про його перевагу.

Задача 4

Підприємство працює з 10 постачальниками. Вихідні дані подано в таблиці.

Постачальник	Обіг постачальника, тис. грн	Частка в загальному обігу, %	Обіг кумулятивний, %	Група
1	2800			
2	1930			
3	620			
4	395			
5	299			
6	110			
7	79			
8	53			
9	32			
10	10			
Разом	6328	100		

Розрахувати частку обігу кожного постачальника у відсотках до загального обігу. Знайти акумульований обіг кожного постачальника у відсотках. Зробити висновки.

Задача 5

Укладено договори на постачання матеріальних ресурсів з постачальниками на загальну суму 4000 тис. грн, з них безпосередньо з фірмою-постачальником “Тандем” — на 2500 тис. грн. Цього постачальника потрібно включити у групу:

- А) А-постачальників;
- Б) Б-постачальників;
- В) В-постачальників;
- Г) Г-постачальників.

Розрахувати частку обігу кожного постачальника у відсотках до загального обігу. Знайти акумульований обіг кожного постачальника у відсотках. Зробити висновки.

1.2. Визначення економічного розміру замовлення

Задача 6

Компанія “Інтеркомп’ютерсистема” з продажу комп’ютерних комплектуючих визначила, що розмір замовлення на комплектуючі не оптимальний. Вам як логістик-менеджеру доручено обчислити оптимальний розмір замовлення. Розрахунково визначено, що вартість одного замовлення становить 200 у. о., річна потреба в комплектуючих — 1550 у. о., ціна одного комплектуючого виробу — 560 у. о., вартість зберігання на складі — 20 % закупівельної ціни.

Методичні вказівки:

I — витрати на зберігання одиниці запасу;

Q — розмір замовлення;

Q^* — оптимальний розмір замовлення;

S — потреба в товарно-матеріальних цінностях за певний період;

A — вартість одного замовлення.

Витрати (C) на зберігання запасів у певний період складаються з таких елементів:

1. Загальна вартість замовлень (вартість форм документації, витрати на розробку вимог поставки, каталоги, контроль за виконання замовлення та ін.).
2. Ціна замовленого комплектуючого.
3. Вартість зберігання запасу.

Витрати розраховують за формулою:

$$C = AS/Q + SP + IQ/2,$$

де P – ціна одиниці замовленого комплектуючого.

Витрати необхідно мінімізувати: $C \rightarrow \min$.

Диференціювання дає формулу розрахунку оптимального розміру замовлення (формулу Вілсона): $Q^* = 2AS/I$.

Вихідні дані за варіантами для самостійного розв'язання

Варіант	Вартість одного замовлення, у. о.	Потреба в товарно-матеріальних цінностях за період, шт.	Ціна одиниці комплектуючого виробу, у. о.	Витрати на зберігання одиниці запасу, %
1	220	1560	200	20
2	210	1467	310	20
3	200	1378	210	20
4	190	1450	430	20
5	193	1790	216	20
6	145	1689	211	20
7	189	1636	314	20
8	231	1309	234	20
9	250	1590	124	20
10	219	1575	231	20
11	234	1384	275	20
12	240	1283	319	20
13	241	1748	416	20
14	209	1379	136	20
15	205	1836	324	20
16	199	1520	158	20
17	194	1245	154	20
18	185	1739	148	20
19	167	1843	162	20
20	159	1429	423	20
21	203	1249	321	20
22	206	1628	347	20
23	214	1493	226	20
24	152	1405	222	20
25	238	1734	412	20
26	140	1902	333	20

Задача 7

Вартість одного замовлення – 25 грн, річна потреба у виробі – 2000 шт., ціна одиниці виробу – 50 грн. од., вартість отримання ви-

робу на складі — 20 % його ціни. Оптимальний розмір замовлення:
А) 25 од.; Б) 50 од.; В) 100 од.; Г) 150 од.

Задача 8

Знайти економічний розмір замовлення за таких умов. За даними обліку вартість подання одного замовлення — 300 грн, річна потреба в комплектуючому виробі — 2150 шт., ціна одного комплектуючого виробу — 545 грн, вартість зберігання комплектуючого виробу на складі — 20 % його загальної ціни, тариф на транспортування дрібної партії — 1 грн за одиницю вантажу, великої — 0,7 грн. за одиницю вантажу; великою партією вважається 90 од.

Визначити оптимальний розмір замовлення на комплектуючий виріб, а також вплив транспортних витрат на економічний розмір замовлення.

Задача 9

Підприємство закуповує деталі за ціною 35 грн за одиницю, річна потреба в деталях — 5200 шт., витрати на зберігання однієї деталі — 8 грн, витрати на організацію одного замовлення — 110 грн.

Визначити оптимальний розмір замовлення.

Тема 2. Логістика запасів

2.1. Аналіз ABC — XYZ в управлінні матеріальними запасами

Задача 10

Згідно з аналізом ABC у групу “А” зараховують:

- а) найдорожчі товари, частка яких становить 75–80 % загальної вартості запасів, проте лише 10–20 % загальної кількості товарів, які перебувають на зберіганні;
- б) середні за вартістю товари, частка яких у загальній сумі запасів становить 10–15 %, але в кількісному вираженні ці запаси становлять 30–40 % продукції, що зберігається;
- в) найдешевші товари, частка яких становить 5–10 % загальної вартості виробів, які зберігаються, і 40–50 % загального обсягу зберігання.

Задача 11

Відповідно до методу Паретто множина керованих об'єктів поділяється на дві частини в такій пропорції:

- а) 10/90;
- б) 20/80;
- в) 40/60;
- г) 50/50.

Задача 12

Згідно з аналізом XYZ товари із сезонним характером попиту можуть бути зараховані до групи:

- а) X;
- б) Y;
- в) Z.

2. 2. Розрахунок параметрів системи управління запасами

Задача 13

Витрати на поставку одиниці продукції $C_o = 30$ гр. од., річне споживання $S = 2000$ од., річні витрати на зберігання продукції $C_{ui} = 0,8$ гр. од., розмір партії постачання 100, 200, 400, 500, 600, 800, 1000 од., річне виробництво $P = 25000$ од., витрати, обумовлені дефіцитом, $h = 0,8$ гр. од.

Визначити оптимальні розміри партій, що закуповуються, замовляються при поповненні замовлення на кінцевий інтервал; в умовах дефіциту.

Задача 14

Велика оптово-посередницька фірма постачає в Україну та продає дрібну побутову техніку фірми "SONY".

Через значні коливання попиту на реалізовану продукцію фірма впровадила систему управління запасами, яка автоматично визначає рівень запасу, що залишився на складі, контролює інтервал між замовленнями і своєчасно інформує відповідних людей про потребу поповнення запасу до постійного рівня.

Розрахувати параметри системи управління запасами зі встановленою періодичністю поповнення запасів до постійного рівня.

Умовні позначення:

S – річна потреба в товарах, од.

N – кількість робочих днів у періоді.

t – час поставки, днів.

I – інтервал між замовленнями.

FC_n – умовно-постійні витрати на поставку однієї партії, грн.

VC – денні умовно-змінні витрати на зберігання одиниці запасу, грн.

ZAM_{opt} – оптимальний розмір замовлення.

Z – можлива затримка у поставках, днів.

$СП_{одн}$ – очікуване денне споживання, од.

$СП_t$ – очікуване споживання за час поставки, од.

$СП_{max}$ – максимальне споживання за час поставки, од.

$ЗАП_{гар}$ – гарантійний запас, од.

$ЗАП_{п}$ – пороговий рівень запасу, од.

$ЗАП_{м.б}$ – максимально бажаний запас, од.

Формули для розрахунку:

1. Інтервал часу між замовленнями

$$I = N \cdot ZAM_{opt} / S.$$

2. Очікуване денне замовлення:

$$СП_{одн} = S / N.$$

3. Очікуване споживання за час поставки:

$$СП_t = t \cdot СП_{одн}.$$

4. Максимальне споживання за час поставки:

$$СП_{max} = (t + Z) \cdot СП_{одн}.$$

5. Гарантійний запас:

$$ЗАП_{гар} = СП_{max} - СП_t.$$

6. Пороговий рівень запасу

$$ЗАП_{п} = ЗАП_{гар} + СП_{max}.$$

7. Максимальний бажаний запас

$$ЗАП_{м.б} = ЗАП_{п} + I \cdot СП_{одн}.$$

Вихідні дані

$ZAM_{opt} = 75$; $N = 226$.

Варіант	S	t	Z
1	2	3	4
1	1200	5	2

1			4
2	1320	6	2
3	1595	3	1
4	1800	8	3
5	1460	12	6
6	1555	3	1
7	1820	6	1
8	1160	5	2
9	1230	4	1
10	1580	11	2
11	1470	13	6
12	1365	5	2
13	1520	9	4
14	1100	7	2
15	1095	3	1
16	1020	6	3
17	1960	5	1
18	1355	13	5
19	1640	11	4
20	1685	16	5
1	2	3	4
21	1670	8	3
22	1930	9	3
23	1345	7	3
24	1235	4	2
25	1495	5	2

Задача 15

Визначити оптимальний розмір партії при основній знижці. Річне споживання – 700000 од., витрати на постачання складають 45 грн. Структура цін і витрати наведені в таблиці.

Розмір партії постачання, од.	Ціна, гр. од.	Витрати на зберігання запасів, гр. од.
0–9999	7,5	0,8
10000–19999	5,4	0,6
20000 і більше	3,5	0,4

Задача 16

Підприємству у плановому році необхідно виконати ремонтні роботи на суму 20 тис. грн. Зі звітних даних минулих років відомо, що частка матеріальних витрат у загальній вартості ремонтних робіт – 50 %.

Визначити потребу в лакофарбових матеріалах, якщо в загальних витратах матеріальних ресурсів вони становлять 18 %, а планова ціна за 1 м³ – 45 грн.

Задача 17

На підприємстві з неперервним циклом виробництва середньодобові надходження виробу А на склад і відвантаження зі складу готової продукції становлять відповідно 1600 і 1200 шт. Час перебування продукції на складі від моменту надходження до моменту відвантаження становить у середньому вісім діб. Оптова ціна одного виробу – 10 грн.

Визначити норматив запасів готової продукції в натуральному та грошовому вираженнях, а також у днях обіговості.

Задача 18

За даними таблиці розрахувати показники обіговості запасів з кожного товару – коефіцієнт обіговості (разів) та час обігу запасів (діб).

Товар	Середньорічний запас, т	Обсяг реалізації, од.
А	5	14
Б	7	21
В	33	37

Задача 19

Підприємство згідно з договором поставки має отримати в наступному році (360 днів) 120 м³ пиломатеріалів. Постачальник

зобов'язується відвантажити пиломатеріали залізницею в піввагонах за таким графіком: у січні, травні та вересні, тобто три рази на рік.

Розрахувати норматив виробничого запасу пиломатеріалів і витрати на зберігання запасів пиломатеріалів на складі за умови, що добові витрати становитимуть 0,2 грн за 1 м³ деревини. При розрахунках урахувати, що підприємство споживає пиломатеріали рівномірно і на кінець кожного четвертого місяця року запаси деревини доходять нульової позначки. Підготовчий запас за нормою — одна доба (у днях виробничого споживання).

Задача 20

Підприємство протягом кварталу (90 днів) повинно виготовити 450 верстатів. Тривалість виробничого циклу одного верстата становить 82 год. На початок кварталу в цехах підприємства вже перебували у вигляді виробничого заділу вузли та деталі до верстатів. Собівартість виготовлення одного верстата становить 8500 грн. Коефіцієнт нарощення затрат на виробництво верстатів — 0,85.

Якими повинні бути нормативи запасів незавершеного виробництва в натуральних і грошових одиницях?

Задача 21

На збутовий склад підприємства кожної години надходять з цеху по 50 кг металевих цвяхів. Працівники складу повинні розсортувати цвяхи в дерев'яні ящики, промаркувати тару, для кожного з ящиків підготувати супровідні ярлики. Витрати часу на ці операції становлять:

- на сортування — 30 хв на кожні 10 кг цвяхів;
- на вкладання кожної партії цвяхів масою 20 кг в ящик — 10 хв;
- на маркування одного ящика — 20 хв;
- на підготовку ярликів для одного ящика — 15 хв.

Визначити скільки часу потрібно працівникам збутового складу, щоб підготувати до відправлення споживачеві 2,5 т металевих цвяхів, розміщених у ящиках із супровідною документацією.

Тема 3. Логістика розподілу

3.1. Методи проектування розподільчих центрів

Задача 22

У таблиці наведено залежності окремих видів витрат, пов'язаних із функціонуванням системи розподілу, від кількості складів, які входять у цю систему.

Кількість складів	Місячні витрати системи розподілу, грн				
	з доставки товарів на склади	з доставки товарів із складів	пов'язані із утриманням запасів	пов'язані з експлуатацією складів	пов'язані з управлінням розподільчою системою
1	400	10000	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

Яку кількість складів слід мати в системі розподілу?

Задача 23

У таблиці наведено вантажообіг і координати обслуговуваних магазинів.

Номер магазину	Координата X, км	Координата Y, км	Місячний вантажообіг, т
1	26	52	20
2	46	29	10
3	77	38	20
4	88	48	15
5	96	19	10

Які координати повинен мати розподільчий центр?

Задача 24

Торгова фірма має на території району 6 магазинів, для постачання яких можна орендувати склад в одному з пунктів: А, Б, В і Г. Місячний вантажообіг магазинів і відстань від кожного з них до пунктів А, Б, В і Г наведено в таблиці:

Номер магазину	Вантажообіг, т	Відстань до пункту, км			
		А	Б	В	Г
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

В якому з пунктів потрібно орендувати склад (критерій – мінімум транспортної роботи з доставки до магазинів)?

3.2. Ефективність каналів розподілу

Задача 25

Фірма “Оберіг” запланувала на наступний період виробити 20000 виробів. Запаси на початок планового періоду становитимуть 700 готових виробів, а на кінець планового періоду запаси виробів при дистрибуції у прямому каналі становитимуть 31 добу, при розподілі в ешелонованому каналі – 21 добу (у днях реалізації). Затрати на одиницю продукції при її переміщенні у прямому каналі до покупця становлять 1,1 грн, у побічному – ешелонованому – 0,9 грн. Відпускна ціна одного виробу – 88 грн. Витрати на вироблення одного виробу – 44 грн. Встановлена дилерська знижка – 10 % відпускної ціни одиниці продукції. Ставка за банківськими кредитами – 25 % річних.

Визначити оптимальний канал дистрибуції виробів фірми та прибуток від реалізації виробів за кожним з двох каналів дистрибуції.

Задача 26

Підприємство “Кондитерський дім” запланувало на наступний період виготовити 4000 тістечок. Запаси на початок планового періоду становитимуть 7 готових виробів. На кінець планового періоду запаси виробів при дистрибуції у прямому каналі становитимуть 20 діб, при розподілі в ешелонованому каналі — 15 діб (у днях реалізації). Затрати на одиницю продукції при її переміщенні у прямому каналі до покупця становлять 1,0 грн, у побічному — ешелонованому — 0,8 грн. Відпускна ціна одного виробу — 2,5 грн. Витрати на виготовлення одного виробу — 1,9 грн. Встановлена дилерська знижка — 5 % відпускної ціни одиниці продукції. Ставка за банківськими кредитами — 15 % річних.

Розрахувати втрати при імібілізації зворотного капіталу на створення запасів продукції, а також втрати зі збуту при прямому і ешелонованому каналах. Зробити висновки.

Задача 27

ВАТ “Корнелія” запланувало на наступний період виготовити 90000 виробів. Запаси на початок планового періоду становитимуть 1000 готових виробів. На кінець планового періоду запаси виробів при дистрибуції в прямому каналі становитимуть 30 діб, при розподілі в ешелонованому каналі — 20 діб (у днях реалізації). Затрати на одиницю продукції при її переміщенні у прямому каналі до покупця становлять 13,9 грн, у побічному — ешелонованому — 12,5 грн. Відпускна ціна одного виробу — 160 грн. Витрати на виготовлення одного виробу — 68 грн. Встановлена дилерська знижка — 12 % відпускної ціни одиниці продукції. Ставка за банківськими кредитами — 30 % річних. Визначити оптимальний канал дистрибуції виробів фірми і прибуток від реалізації виробів за кожним з двох каналів дистрибуції.

Тема 4. Логістика складування

4.1. Вибір типового проекту складу

Задача 28

Визначити потрібну складську площу для збереження вантажів за такими даними:

- річний обсяг надходження вантажів ($Q_{\text{надх}}$) — 225 т;

- час зберігання вантажів на складі ($t_{зб}$) – 130 днів;
- кількість днів у році – 365;
- рекомендоване навантаження на 1 м^2 площі складу (при стелажному і штабельному зберіганні) (q) – 1,2 т;
- плановий коефіцієнт використання складської площі ($K_{пл}$) – 0,6.

Задача 29

Визначити річний обсяг надходження вантажів на склад ($Q_{надх}$), якщо відомо:

- потрібна складська площа для збереження вантажів ($F_{скл}$) – 120 м^2 ;
- час зберігання вантажів на складі ($t_{зб}$) – 100 днів;
- плановий коефіцієнт використання складської площі ($K_{пл}$) – 0,2;
- кількість днів у році – 365;
- рекомендоване навантаження на 1 м^2 площі складу (при стелажному і штабельному зберіганні) (q) – 0,9 т.

Задача 30

Визначити плановий коефіцієнт використання складської площі за такими даними:

- річний обсяг надходження вантажів на склад ($Q_{надх}$) – 300 т;
- потрібна складська площа для збереження вантажів ($F_{скл}$) – 200 м^2 ;
- час зберігання вантажів на складі ($t_{зб}$) – 80 днів;
- кількість днів у році – 365;
- рекомендоване навантаження на 1 м^2 площі складу (при стелажному і штабельному зберіганні) (q) – 2,0 т.

Тема 5. Транспортна логістика

5.1. Техніко-експлуатаційні показники роботи автомобільного транспорту

Задача 31

Визначити середню відстань перевезення $l_{сер}$ за такими даними:
 $Q_1 = 30$ тис. т; $Q_2 = 40$ тис. т; $Q_3 = 60$ тис. т; $Q_4 = 38$ тис. т; $Q_5 = 35$ тис. т;
 $l_1 = 20$ км; $l_2 = 15$ км; $l_3 = 25$ км; $l_4 = 45$ км; $l_5 = 50$ км.

Задача 32

Визначити середньотехнічну швидкість v_t автомобіля і кількість їздок n , якщо відомо, що час в наряді $T_n = 12$ год, час в русі $t_{\text{рх}} = 3$ год, час простою під завантаженням і розвантаженням $t_{\text{пр}} = 0,8$ год, загальний пробіг $L_{\text{заг}} = 300$ км.

Задача 33

Автомобіль за день зробив три їздки. Вихідні дані наведено в таблиці.

Номер їздки	Пробіг з вантажем, км	Порожній пробіг, км
Перша	30	16
Друга	45	20
Третя	28	11
Нульовий пробіг	Перший – 3	Другий – 5

Визначити загальний пробіг автомобіля за день, коефіцієнти використання пробігу автомобіля за день і кожен їздки.

Задача 34

Визначити середню відстань перевезення $l_{\text{ср}}$ за такими даними: $Q_1 = 6$ тис. т; $Q = 8$ тис. т; $Q_1 = 12$ тис. т; $Q_1 = 3$ тис. т; $l_1 = 10$ км; $l_2 = 14$ км; $l_3 = 15$ км; $l_4 = 16$ км.

5.2. *Розрахунок техніко-економічних показників роботи автотранспорту на маршрутах*

Задача 35

Визначити необхідну кількість автомобілів для перевезення 400 т вантажу першого класу. Автомобілі працюють на маятниковому маршруті зі зворотним холостим пробігом; вантажопідйомність автомобіля $q = 8$ т; довжина завантаженої їздки (і відстань їздки без вантажу) $l = 45$ км; статистичний коефіцієнт використання вантажопідйомності $Y_{\text{ст}} = 0,9$; час простою під завантаженням і розвантаженням $t_{\text{пр}} = 30$ хв; технічна швидкість автомобіля $v_t = 45$ км/год, час роботи автомобіля на маршруті $T_n = 8$ год.

Задача 36

Розрахувати раціональні маятникові маршрути і скласти графіки доставки продукції споживачам при наведених у таблиці обсягах перевезень і кількості їздок.

Пункт відправлення	Пункт призначення	Загальний обсяг перевезень, т	Обсяг перевезень за одну їздку, т	Кількість їздок
А	Б ₁	25	6	5
	Б ₂	200	6	20
	Б ₃	38	6	5
	Б ₄	150	6	18
Разом	Σ Б	413	–	48

Вихідні дані: час роботи автомобіля на маршруті $T_m = 430$ хв, технічна швидкість $v_t = 20$ км/год; час простою під завантаженням і розвантаженням $t_{пр} = 25$ хв.

Тема 6. Логістичний сервіс

6.1. Параметри логістичного сервісу

Задача 37

У таблиці наведено послуги, які фірма може надати у процесі постачання товарів, а також час, необхідний для надання окремої послуги. Фактично фірма надає послуги 2, 4–6 і 8.

Номер послуги	Час, необхідний для надання послуги, год
1	7
2	4
3	6
4	2
5	0,5
6	1,5
7	1
8	2,5
9	2
10	4
11	1,5

Рівень сервісу, який надається фірмою, становить:

- а) 10 %;
- б) 30 %;
- в) 50 %;
- г) 70 %.

Задача 38

Підприємство оптової торгівлі реалізує запасні частини до автомобілів певної марки. Загальна номенклатура запасних частин для автомобілів цієї марки — 2000, з яких на підприємстві постійно наявні 500. Рівень сервісу підприємства становить:

- а) 20 %;
- б) 25 %;
- в) 30 %;
- г) 40 %.

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

З розвитком ринкових відносин в Україні дедалі більшого значення набуває новий науково-практичний напрям — логістика. У цьому зв'язку постала потреба у спеціалістах з ґрунтовними знаннями механізму відтворення і побудови логістичних систем, використання методів оптимізації закупівлі товарів, управління їх запасами, транспортування та використання сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій при проектуванні інтегрованих логістичних ланцюгів.

Оцінювання і контроль знань студентів здійснюються за допомогою тестових завдань. Завдання містять 12 варіантів по 8–10 питань.

Зміст завдань охоплює всі теми навчальної програми і сприяє вдосконаленню підготовки конкурентоздатних фахівців згідно з вимогами сучасності.

Студент одержує оцінку “відмінно”, правильно відповівши на 9–10 питань, “добре” — на 7–8, “задовільно” — на 5–6.

ТЕСТИ ДЛЯ РУБІЖНОГО АБО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Варіант 1. Поняття і сутність логістики

1. Логістика – це:

- 1) новий напрям в організації товаропросування вантажів і теорія планування різних потоків у людино-машинних системах;
- 2) ефективне просування готової продукції від виробника до споживача;
- 3) процес планування витрат з транспортування і зберігання вантажів від виробника до споживача;
- 4) усі відповіді правильні.

2. Мета логістики полягає в такому:

- 1) наскрізному управлінні матеріальним потоком (сім правил логістики);
- 2) управлінні матеріальним потоком;
- 3) управлінні інформаційним потоком;
- 4) усі відповіді правильні.

3. Об'єкт управління логістики становить:

- 1) матеріальні та пов'язані з ними інформаційні, фінансові та інші потокові процеси;
- 2) інформаційні та пов'язані з ними матеріальні, фінансові та інші потокові процеси;
- 3) фінансові та пов'язані з ними інші матеріальні потоки;
- 4) усі відповіді правильні.

4. Матеріальний потік утворюється в результаті діяльності:

- 1) транспортних, комерційних, посередницьких організацій і оптової торгівлі;
- 2) транспортних організацій;
- 3) оптової торгівлі;
- 4) оптової торгівлі та комерційних організацій.

5. Діяльність у галузі логістики передбачає управління:

- 1) транспортом;
- 2) складським господарством і запасами;
- 3) кадрами організаційних систем і комерційною діяльністю;
- 4) усі відповіді правильні.

6. Матеріальні потоки поділяються на одно- та двосторонні за ознакою:

- 1) переходу права власності на товар;
- 2) зміни споживчих властивостей;
- 3) природи потоку;
- 4) відносин між учасниками логістичної системи.

7. Принципова новизна логістичного підходу полягає в такому:

- 1) органічному взаємозв'язку, інтеграції галузей, де діє логістика, в єдину матеріалопровідну систему;
- 2) управлінні матеріальними потоками;
- 3) пошуку нових можливостей підвищення ефективності матеріальних потоків;
- 4) інтеграції виробничих і транспортних процесів.

8. До макрологістичних систем належать:

- 1) гнучкі;
- 2) ешелонні;
- 3) з прямим зв'язком;
- 4) усі відповіді правильні.

9. Розрізняють такі етапи вдосконалення логістики:

- 1) 60-ті роки, 80-ті роки, теперішній час;
- 2) 70-ті роки, 80-ті роки, теперішній час;
- 3) 60-ті роки, 70-ті роки, 80-ті роки, теперішній час;
- 4) усі відповіді правильні.

10. До матеріальних потоків належать:

- 1) вантажі, деталі та товарно-матеріальні цінності;
- 2) документація;
- 3) грошові кошти;
- 4) усі відповіді правильні.

Варіант 2. Логістична система

1. Логістична система – це:

- 1) адаптивна система зі зворотним зв'язком, яка виконує певні логістичні функції та операції;
- 2) доставка до заданого місця необхідної кількості підготовлених до виробничого чи особистого споживання продуктів (послуг) при заданому рівні витрат;
- 3) доставка вантажів точно у призначений час при мінімальних витратах трудових і матеріальних ресурсів;
- 4) усі відповіді правильні.

2. Логістичні системи поділяють на такі:

- 1) макро-, мікро- та металогістичні;
- 2) макро- та металогістичні;
- 3) мікро- та металогістичні;
- 4) усі відповіді правильні.

3. Для традиційної концепції управління характерна така ознака:

- 1) низький рівень виробничої інтеграції;
- 2) високий рівень виробничої інтеграції;
- 3) відсутність виробничої інтеграції;
- 4) інтеграція не відповідає концепції.

4. Ознаку логістичної системи управління становить:

- 1) виробництво, орієнтоване на замовлення клієнтів (на попит);
- 2) масове виробництво, орієнтоване на програму та стажування;
- 3) виробництво, орієнтоване на задоволення потреб замовника;
- 4) усі відповіді правильні.

5. До завдань макрологістичних систем належать:

- 1) упакування, відвантаження, доставка, сервісне обслуговування;
- 2) закупівля, виробництво, збут;
- 3) вибір схеми управління матеріальними потоками, розміщення об'єктів;
- 4) закупівля, упакування, доставка.

6. До завдань мікрологістичних систем належать:

- 1) вибір схеми управління матеріальними потоками, розміщення об'єктів;
- 2) упакування, відвантаження, доставка, сервісне обслуговування;
- 3) закупівля, виробництво, збут;
- 4) упакування, закупівля, виробництво, відвантаження.

7. До принципів концепції логістики належать:

- 1) здатність логістичних систем до адаптації в умовах невизначеності навколишнього середовища;
- 2) облік логістичних витрат протягом усього логістичного ланцюга;
- 3) підвищення рівня виробничої інтеграції;
- 4) правильні відповіді 1) і 2).

8. Ознаку традиційної системи управління становить:

- 1) оптимізація функції виробництва;
- 2) оптимізація матеріальних потоків;
- 3) забезпечення гнучкості виробництва продукції;
- 4) усі відповіді правильні.

Варіант 3. Концептуальні засади логістики

1. Логістичний ланцюг — це:

- 1) лінійно впорядкована кількість фізичних чи юридичних осіб, які виконують логістичні операції, спрямовані на доведення зовнішнього матеріального потоку від однієї логістичної системи до іншої чи до кінцевого споживача;
- 2) ланцюг, яким рухається товар від постачальника до покупця;

- 3) логістичні операції, спрямовані на доведення зовнішнього матеріального потоку від однієї логістичної системи до іншої чи до кінцевого споживача;
- 4) усі відповіді правильні.

2. До принципів концепції торговельної логістики належать:

- 1) розвиток послуг і сервісу на сучасному рівні;
- 2) облік логістичних витрат протягом усього логістичного ланцюга;
- 3) реалізація принципу системного підходу;
- 4) усі відповіді правильні.

3. До основних функцій мікрологістичних систем належить:

- 1) закупівля;
- 2) виробництво;
- 3) збут;
- 4) усі відповіді правильні.

4. До завдань розподілу на рівні мікрологістики належить:

- 1) планування процесу реалізації;
- 2) вибір схеми розподілу матеріальних потоків;
- 3) правильні відповіді 1) і 2);
- 4) формування та управління надлишками.

5. До основних компонентів логістичного ланцюга належать:

- 1) збут продукції та сервісне обслуговування;
- 2) внутрішня логістика;
- 3) зовнішня логістика;
- 4) усі відповіді правильні.

6. Організаційна побудова логістичних ланцюгів залежить:

- 1) від розмірів підприємства;
- 2) концепції управління;
- 3) правильні відповіді 1) і 2);
- 4) організаційної структури підприємства.

7. Сукупність фірм чи окремі особи, які допомагають передати певні товари від одних осіб до інших, право власності на певний товар чи послугу на їх шляху від виробника до споживача, — це:

- 1) логістичний ланцюг;
- 2) логістичний канал;
- 3) правильні відповіді 1) і 2);
- 4) правильної відповіді немає.

8. Капітальні вкладення та експлуатаційні витрати різко збільшуються при такому розміщенні розподільчих центрів:

- 1) з одним розподільчим центром на околиці міста;
- 2) з одним розподільчим центром у центрі купівельного попиту;
- 3) з двома розподільчими центрами в місцях скупчення магазинів;
- 4) визначити неможливо.

9. Оптимальним є таке розташування розподільчого центру:

- 1) у місці споживання матеріального потоку;
- 2) поблизу виробника;
- 3) на території з розвинутою інфраструктурою;
- 4) правильної відповіді немає.

10. На першому етапі вибору варіантів розміщення розподільчого центру вивчаються:

- 1) слабкі та сильні сторони конкретних підприємств;
- 2) кон'юнктура ринку, системні цілі логістичної системи;
- 3) можливості та загрози успіху в певній галузі;
- 4) альтернативні варіанти вибору місця розташування розподільчого центра.

Варіант 4

1. До функцій логістики належать:

- 1) формування господарських зв'язків з постачання товарів і здійснення перевезень;
- 2) реалізація принципового системного підходу;

- 3) дослідження ринку;
- 4) матеріальне управління і реклама.

2. Критерій ефективної реалізації – це:

- 1) ступінь досягнення кінцевої мети логістичної діяльності, що виражається шістьма правилами логістики;
- 2) ступінь досягнення кінцевої мети логістики;
- 3) логістична діяльність, що виражається шістьма правилами логістики;
- 4) усі відповіді правильні.

3. Розрізняють такі логістичні системи:

- 1) макро- та мікрологістичні;
- 2) макро-, мікро- та металогістичні;
- 3) макро- та металогістичні;
- 4) мікро- та металогістичні.

4. До логістичних функцій належать:

- 1) визначення обсягів і напрямів матеріальних потоків, прогнози оцінки потреби в перевезеннях;
- 2) управління запасами у сфері товарообігу, управління складськими операціями;
- 3) правильні обидві відповіді.

5. Макрологістика поділяється на інфраструктуру:

- 1) економіки окремих країн та груп країн;
- 2) економіки груп країн;
- 3) економіки регіону;
- 4) усі відповіді неправильні.

6. До складових макрологістики належить:

- 1) інфраструктура економіки країн та груп країн;
- 2) інфраструктура економіки країн та регіону;

- 3) військова логістика;
- 4) торговельна логістика.

7. Концепція логістики – це:

- 1) реалізація принципу системного підходу;
- 2) сукупність підходів до управління матеріальними та інформаційними потоками;
- 3) система поглядів на раціоналізацію господарської діяльності шляхом оптимізації потокових процесів;
- 4) система поглядів на реалізацію підходів до вдосконалення управління матеріальними потоками.

8. Система поглядів на раціоналізацію господарської діяльності шляхом оптимізації потокових процесів – це:

- 1) концепція логістики;
- 2) логістична система;
- 3) логістична операція;
- 4) матеріальний потік.

9. Основним принципом концепції логістики вважається:

- 1) реалізація системного підходу;
- 2) здатність системи до адаптації;
- 3) гуманізація технологічних процесів;
- 4) відмова від універсалізації обладнання.

10. Для традиційної концепції управління характерні:

- 1) високий рівень використання виробничої потужності;
- 2) високий рівень пропускнуєї спроможності;
- 3) оптимізація матеріального потоку;
- 4) високий рівень виробничої інтеграції.

Варіант 5. Сучасні форми логістичних відтворень за кордоном і в Україні

1. Консультативні ради створюють з метою:

- 1) надання консультацій керівникам підприємств;
- 2) збирання інформації про підприємства-виробників;
- 3) прискорення впровадження логістики в господарську практику;
- 4) усі відповіді правильні.

2. Визначити, який рівень провідних промислових компаній, що використовують логістику, характеризує сферу дії логістики, яка охоплює організацію зберігання готової продукції:

- 1) перший;
- 2) другий;
- 3) третій;
- 4) четвертий.

3. Мета Європейської асоціації логістики полягає в такому:

- 1) визначенні напрямів діяльності національних асоціацій, призначених для здійснення стандартизації в галузі логістики;
- 2) визначенні рекомендацій для національних асоціацій, призначених для здійснення стандартизації в галузі логістики;
- 3) координації розроблюваних на національному рівні проектів і спільна публікація досліджень, розробок та рекомендацій;
- 4) усі відповіді правильні.

4. Забезпечення розвитку загальноєвропейської структури пізнання і діяльність як фокусууючого центру логістичних досліджень разом з академічними установами і організаціями — це:

- 1) завдання асоціації;
- 2) функція асоціації;
- 3) мета асоціації;
- 4) усі відповіді правильні.

5. Робота логістичної системи на другому рівні оцінюється:

- 1) як співвідношення кошторисних і фактичних витрат;
- 2) як співвідношення витрат на закупівлю та реалізацію;
- 3) розміром витрат на складування;
- 4) як співвідношення витрат на закупівлю, транспортування та складування.

6. Логістик-менеджер на третьому рівні логістики не контролює таку сферу:

- 1) виробниче планування;
- 2) щоденне управління виробництвом;
- 3) управління запасами та незавершеним виробництвом;
- 4) проектування системи логістики.

7. Відмінність третього рівня логістики від інших полягає в такому:

- 1) використанні ЕОМ для розв'язання логістичних задач;
- 2) прагненні зменшити витрати з тим, щоб не вийти за межі кошторису;
- 3) прагненні підвищити продуктивність системи;
- 4) реагуванні на щоденні коливання попиту.

8. Якісна відмінність четвертого рівня логістики від інших полягає в такому:

- 1) управління системою відбувається на світовому рівні;
- 2) відбувається інтеграція підрозділів фірми;
- 3) система оцінюється порівняно зі стандартом обслуговування;
- 4) нечисленності компаній, які використовують логістичні системи четвертого рівня.

9. На третьому рівні логістики поза контролем логістика-менеджера залишаються:

- 1) закупівля;
- 2) виробництво;

- 3) замовники;
- 4) запаси.

10. Найменш досконалою формою управління логістикою є такий рівень:

- 1) перший;
- 2) другий;
- 3) третій;
- 4) четвертий.

Варіант 6. Організаційні структури підприємства і служб управління логістикою

1. На сучасному етапі управління логістичною системою здійснюється:

- 1) децентралізовано;
- 2) централізовано;
- 3) централізовано і децентралізовано;
- 4) за функціями, які вона виконує.

2. На підприємствах з виготовлення кількох видів продукції використовують таку форму управління логістикою:

- 1) централізовану без організаційного групування;
- 2) децентралізовану з організаційним групуванням;
- 3) децентралізовану без організаційного групування;
- 4) матричну.

3. У компаніях до основних функцій логістики додається координація політики логістики та виробничої діяльності за такої умови:

- 1) управління логістикою здійснюється централізовано;
- 2) управління логістикою здійснюється за матричною організаційною структурою;
- 3) правильні обидві відповіді;
- 4) жодна відповідь неправильна.

4. Стратегія логістичної системи у зв'язку з ринковою політикою підприємства – це:

- 1) функція логістики;
- 2) функція організаційної системи;
- 3) функція логістичної системи;
- 4) вид логістичної системи.

5. До показників логістичних систем належать:

- 1) ступінь надійності поставок і мінімальні транспортні витрати;
- 2) гнучкість систем і низькі витрати;
- 3) правильні обидві відповіді;
- 4) правильної відповіді немає.

6. Стратегію логістики формують такі моменти:

- 1) продаж і транспорт;
- 2) матеріальні запаси, складська обробка матеріальних ресурсів;
- 3) кадрова та інші види політики;
- 4) усі відповіді правильні.

7. Конфлікти виникають при виконанні таких функцій логістичних систем:

- 1) випуск продукції;
- 2) складське господарство;
- 3) контроль виробництва;
- 4) інформаційне забезпечення.

8. Управлінська відповідальність може бути:

- 1) розподілена між різними підрозділами;
- 2) в одного керівника;
- 3) як розподілена між різними підрозділами, так і зосереджуватись у одного керівника;
- 4) правильної відповіді немає.

9. До функцій організаційної структури управління не належать:

- 1) розвиток і формування функцій;
- 2) поновлення запасів у системі розподілу;
- 3) стратегія логістичної системи у зв'язку з ринковою політикою підприємства;
- 4) адміністрування і координація взаємопов'язаних функцій.

10. До критеріїв оцінки логістичної системи не належать:

- 1) мінімальні витрати зі збуту продукції;
- 2) мінімальні витрати на пакування вантажів;
- 3) мінімальні транспортні витрати;
- 4) гнучкість системи.

Варіант 7. Стратегія і планування в логістиці

1. Логістична схема розробки стратегії спрямована:

- 1) на зменшення частки витрат на транспортування продукції в загальній її собівартості;
- 2) на організацію ефективної системи планування продажу;
- 3) на ефективну діяльність підприємства і досягнення конкурентних переваг;
- 4) на вдосконалення діяльності підприємства загалом.

2. На першому етапі розробки стратегії в логістичній системі визначаються:

- 1) обмеження діяльності підприємства;
- 2) стратегічна мета і напрям розвитку фірми;
- 3) прибуток від реалізації стратегії;
- 4) можливості та загрози на шляху реалізації стратегії.

3. До вимог, які забезпечують ефективність реалізації логістичної стратегії, не належить:

- 1) оптимізація функцій збуту;
- 2) облік прибутку від логістики;
- 3) зв'язок з корпоративною стратегією;
- 4) ефективне управління трудовими ресурсами.

4. Логістична стратегія — це:

- 1) програма дій на довгостроковий період;
- 2) форма і зміст економіко-виробничих, торговельно-економічних зв'язків логістичної системи із зовнішнім середовищем, характерним для логістичної системи;
- 3) форма і зміст економіко-виробничих, торговельно-економічних зв'язків логістичної системи із зовнішнім середовищем на перспективу;
- 4) програма дій логістичної системи.

5. Логістична система, що сприяє ефективному управлінню організацією, має такі риси:

- 1) існування стратегічних цілей і розробка тактичних цілей;
- 2) визначення норми або контрольних критеріїв у певних одиницях;
- 3) прийняття рішень або коригуючих дій за результатами порівнянь і контроль результатів керівних заходів;
- 4) усі відповіді правильні.

6. Стратегія планування в логістиці — це:

- 1) методи, засоби реалізації вибраної стратегії;
- 2) програма дій на довгостроковий період;
- 3) відповідність плану логістики і стратегії фірми;
- 4) складний творчий процес, неможливий без інновацій, зорієнтований на кінцеві цілі, а не на процеси.

7. Контролінг — це:

- 1) підвищення вимог до логістики;
- 2) постійне відстеження логістичної системи;
- 3) зміна ринкових потреб;
- 4) надходження інформації та її сучасне технічне опрацювання.

8. Логістична стратегія є формою:

- 1) зв'язків логістичної системи із зовнішнім середовищем на перспективу;
- 2) впливу на зовнішнє середовище з метою отримання максимального прибутку;
- 3) оперативного управління запасами;
- 4) ефективного планування діяльності фірми.

9. При розробці організаційної структури фірм, що використовують логістичну систему, увага приділяється питанням:

- 1) визначення цілей і на їх основі встановленню специфікації робіт, що підлягають виконанню логістичною системою;
- 2) групування видів діяльності за функціональними сферами логістичної системи та розподілом повноважень;
- 3) визначення відповідальності та звітності за виконання певного виду діяльності;
- 4) розробки інструкцій для працівників з тим, щоб кожен знав своє місце у процесі роботи логістичної системи;
- 5) усі відповіді правильні.

10. Оцінювати проекти в логістичних системах можна методом:

- 1) дисконтування засобів;
- 2) середнього рівня віддачі;
- 3) окупності;
- 4) усі відповіді правильні.

Варіант 8. Логістика запасів

1. До причин створення запасів належать:

- 1) можливість коливання попиту;
- 2) сезонні коливання виробництва товарів;
- 3) можливість рівномірного виконання операцій з продажу та розподілу;
- 4) усі відповіді правильні.

2. Сезонні запаси використовують для забезпечення:

- 1) нормальної діяльності підприємства і безперервного виробничого споживання під час сезонної перерви у виробництві та постачанні;
- 2) діяльності підприємства на випадок можливих коливань в обсязі виробництва і збоїв у процесі його відновлення;
- 3) регулярного і рівномірного постачання;
- 4) безперервної роботи при підготовці матеріалів до експлуатації і доставки до робочих місць.

3. Норма запасу — це:

- 1) розрахункова мінімальна кількість товарів, які знаходяться на торговельному підприємстві для забезпечення безперебійного постачання або реалізації товарів;
- 2) вивчення та регулювання рівня запасів продукції з метою виявлення відхилень від норми та прийняття оперативних заходів їх ліквідації;
- 3) оптимальна партія замовлення товару;
- 4) партія товару, яка повинна бути на складі підприємства, щоб не призвести до дефіциту.

4. До чинників впливу на вибір системи управління запасами не належить використання системи:

- 1) з фіксованою періодичністю замовлення;
- 2) з фіксованим розміром замовлення;
- 3) з постійним рівнем запасів;
- 4) правильної відповіді немає.

5. Такі регулюючі параметри, як точка і розмір замовлення, належать до системи регулювання запасів:

- 1) з фіксованим розміром замовлення;
- 2) з фіксованою періодичністю замовлення;
- 3) з двома фіксованими рівнями запасів;
- 4) системи регулювання запасів з такими регулюючими параметрами не існує.

6. Контроль за станом запасу – це:

- 1) вивчення рівня запасів праці;
- 2) регулювання запасів праці;
- 3) регулювання рівня запасів праці з метою виявлення їх відхилень;
- 4) правильної відповіді немає.

7. Запаси є об'єктами:

- 1) матеріальними;
- 2) фінансовими;
- 3) товарними;
- 4) нематеріальними.

8. Для того щоб встановити, до якої міри можна зберігати незмінними співвідношення рівнів запасів і збуту, використовують:

- 1) рівняння фіксованого акселератора;
- 2) рівняння регресії;
- 3) трендову модель;
- 4) правильної відповіді немає.

9. До методів нормування належать:

- 1) економіко-математичні;
- 2) евристичні;
- 3) техніко-економічних розрахунків;
- 4) усі відповіді правильні.

10. Витратами на виконання замовлення вважаються такі:

- 1) накладні;
- 2) прямі;
- 3) постійні;
- 4) виробничі.

Варіант 9. Закупівельна логістика

1. До переваг методу закупівлі товару однією партією належать:

- 1) простота оформлення документів, гарантія постачання всієї партії, підвищені торговельні знижки;
- 2) економія складських приміщень;
- 3) прискорення обігу капіталу;
- 4) правильні відповіді 2) і 3).

2. До недоліків методу регулярних закупівель дрібними партіями належать:

- 1) імовірність замовлення надлишкової кількості товару;
- 2) уповільнення обертання капіталу;
- 3) необхідність сплати всієї визначеної в замовленні грошової суми;
- 4) правильні відповіді 1) і 3).

3. До завдань розподілу на рівні макрологістичної системи належать:

- 1) упакування і комплектація;
- 2) вибір схеми розподілу матеріального потоку;
- 3) відвантаження;
- 4) післяреалізаційне обслуговування.

4. До основних компонентів логістичного ланцюга належать:

- 1) розвиток технологій виробництва;
- 2) зовнішня та внутрішня логістика, збут продукції і сервісне обслуговування споживачів;
- 3) збут продукції;
- 4) усі відповіді правильні.

5. Більшість розподілювачів пропонують товари ринку:

- 1) через посередників;
- 2) без посередників;
- 3) правильні обидві відповіді;
- 4) правильної відповіді немає.

6. Частково впорядкована сукупність посередників, які здійснюють доведення матеріального потоку від постачальника до споживача, — це:

- 1) логістичний ланцюг;
- 2) логістична система;
- 3) логістичний канал;
- 4) правильної відповіді немає.

7. Розподіл можна розглядати з позицій:

- 1) макрологістики;
- 2) мікро- та макрологістики;
- 3) мікрологістики;
- 4) усі відповіді правильні.

8. До переваг методу отримання товару в міру необхідності та методу щоденних (щомісячних) закупівель за котировочними відомостями належить:

- 1) своєчасність поставок;
- 2) прискорення обігу капіталу;
- 3) швидке оформлення документів;
- 4) економія складських приміщень.

9. Логістичний канал — це:

- 1) лінійно впорядкована сукупність фізичних чи юридичних осіб, які виконують логістичні операції, спрямовані на доведення зовнішнього матеріального потоку від однієї логістичної системи до іншої чи до кінцевого споживача;
- 2) зв'язок, що об'єднує виробника і споживача;
- 3) частково впорядкована сукупність посередників для доведення матеріального потоку від конкретного виробника до споживача;
- 4) правильної відповіді немає.

Варіант 10. Закупівельна логістика

1. Для ефективного функціонування логістики закупівель потрібно:

- 1) знати, які саме товари необхідні;
- 2) скласти план закупівель для забезпечення узгоджених дій усіх відділів і посадових осіб підприємства;
- 3) правильні обидві відповіді;
- 4) немає жодної правильної відповіді.

2. До основних методів закупівель належать:

- 1) оптові закупівлі; закупівлі в міру необхідності; їх комбінації;
- 2) регулярні закупівлі дрібними партіями; закупівлі в міру необхідності; їх комбінації;
- 3) оптові закупівлі; регулярні закупівлі дрібними партіями;
- 4) оптові закупівлі; регулярні закупівлі дрібними партіями; закупівлі в міру необхідності; їх комбінації.

3. У процесі планування визначають:

- 1) кількість і якість;
- 2) час постачання і можливості постачальників;
- 3) витрати на закупівлю;
- 4) усі відповіді правильні.

4. До критеріїв вибору методу закупівель належать:

- 1) склад комплектуючих виробів і матеріалів;
- 2) складність кінцевого продукту і складу комплектуючих виробів та матеріалів;
- 3) складність кінцевого продукту;
- 4) правильної відповіді немає.

5. До методів пошуку потенційних постачальників належать:

- 1) відвідування виставок та ярмарок; листування й особисті контакти з постачальниками;
- 2) вивчення рекламних матеріалів; відвідування виставок та ярмарок;

- 3) оголошення конкурсу; вивчення рекламних матеріалів;
- 4) усі відповіді правильні.

6. До завдань закупівельної логістики належить:

- 1) дотримання обґрунтованих строків замовлень закупівлі товарів;
- 2) забезпечення точної відповідності між кількістю поставок і потребами в них;
- 3) дотримання вимог якості та асортименту товару, що постачається торговельним підприємствам;
- 4) правильні відповіді 1) і 3).

7. При плануванні закупівельного процесу враховують такі чинники:

- 1) темп інфляції, що спричинює підвищення цін; збільшення концентрації капіталів на ринку поставок; технологічний розвиток галузі; поява нових товарів;
- 2) збільшення концентрації капіталів на ринку поставок; технологічний розвиток галузі; поява нових товарів;
- 3) технологічний розвиток галузі; поява нових товарів;
- 4) темп інфляції, що спричинює підвищення цін; збільшення концентрації капіталів на ринку поставок.

8. У таблиці наведено інформацію про обсяги поставок і тривалість затримання поставок товару за місяцями.

Обсяг поставок, одиниць, за місяцями		Тривалість затримання, днів, за місяцями	
січень	лютий	січень	лютий
40	20	100	60

Визначити, яке значення має темп зростання ненадійності поставок:

- 1) 100 %;
- 2) 120 %;
- 3) 140 %;
- 4) 150 %.

9. Розрізняють такі ринки закупівель:

- 1) безпосередні та нові;
- 2) безпосередні та опосередковані;
- 3) опосередковані та нові;
- 4) безпосередні та нові.

10. Основна мета закупівельної логістики полягає в такому:

- 1) задоволенні потреб виробництва в сировині, торгівлі — у товарах з максимально можливою економічною ефективністю;
- 2) дотриманні вимог якості та асортименту товарів;
- 3) забезпеченні точної відповідності між кількістю поставок і потребами в них;
- 4) дотриманні обґрунтованих термінів замовлень закупівлі товарів.

Варіант 11. Закупівельна логістика

1. До принципів відносин з постачальниками належать:

- 1) урахування в діловій практиці інтересів постачальника;
- 2) демонстрування спільності інтересів;
- 3) взаємовигідні відносини з постачальниками і покупцями;
- 4) усі відповіді правильні.

2. До основних завдань закупівельної логістики не належить:

- 1) виявлення відповідності планів логістики і стратегії фірми;
- 2) дотримання обґрунтованих термінів замовлень закупівлі товарів;
- 3) забезпечення точної якості та асортименту товарів, відповідності між кількістю поставок і потребами в них;
- 4) дотримання вимог якості та асортименту товарів, що постачаються торговельному підприємству.

3. До завдань дослідження ринку закупівель належать:

- 1) розвиток транспорту, розміщення, управління та ін.;
- 2) передавання інформації, матеріального потоку;

- 3) регулярне збирання і оцінювання детальної інформації з метою визначення місткості ринку і створення передумов для оптимізації закупівель;
- 4) цілісність сукупних елементів та їх взаємозв'язок.

4. Поштовхом для дослідження ринкових закупівель можуть бути:

- 1) розміри витрат, конкуренція;
- 2) надійність постачальника;
- 3) збільшення питомої ваги фірми на ринку;
- 4) усі відповіді правильні.

5. Найістотніше на розвиток логістики впливає такий чинник:

- 1) комп'ютеризація управління процесами у сфері виробництва й обороту;
- 2) удосконалення виробництва окремих видів товарів;
- 3) удосконалення податкової системи;
- 4) усі чинники приблизно однаковою мірою.

6. Визначення потреб означає:

- 1) виявлення якості й кількості продуктів і послуг;
- 2) регулярне збирання і оцінювання детальної інформації з метою визначення місткості ринку;
- 3) створення умов для оптимізації закупівель;
- 4) забезпечення точної відповідності між кількістю поставок і потребами в них.

7. Одним з важливих елементів в політиці закупівель є аналіз:

- 1) якості;
- 2) попиту;
- 3) ціни товарів;
- 4) усі відповіді правильні.

8. Питання обсягу закупівель, асортименту товарів і постачальників на підприємстві вирішує такий відділ:

- 1) відділ кадрів;
- 2) економічний;
- 3) служба закупівель;
- 4) бухгалтерія.

9. У таблиці наведено оцінку постачальників за певними критеріями (за десятибальною шкалою використані такі критерії: ціна (0,5), якість (0,2), надійність постачання (0,3)). У дужках наведено вагу критерію.

Критерій оцінки	Оцінка постачальника			
	А	Б	В	Г
Ціна	8	4	9	2
Якість	5	8	2	4
Надійність	3	4	5	10

При продовженні договірних відносин такому постачальнику слід надати перевагу:

- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г.

Варіант 12. Зв'язок логістики товароруху з транспортною логістикою

1. До завдань транспортної логістики належать:

- 1) вибір виду, типу транспортного засобу і раціонального маршруту доставки;
- 2) планування транспортних перевезень на різних видах транспорту і забезпечення технологічної єдності транспортного процесу;
- 3) створення транспортних систем і планування транспортного процесу разом зі складським і виробничим;
- 4) усі відповіді правильні.

2. Зазначте, чи є транспорт важливим ланцюгом логістичної системи:

- 1) так, тому що це зв'язний ланцюг між виробником і покупцем у логістичній системі;
- 2) ні, оскільки транспорт є окремою системою, що не входить до складу логістичної системи;
- 3) так, тому що транспорт є підсистемою логістичної системи;
- 4) правильної відповіді немає.

3. До цілей товароруху належать:

- 1) прибутковість;
- 2) доступ до продукції та послуг;
- 3) ефективний розподіл і збут;
- 4) усі відповіді правильні.

4. До елементів логістики товароруху належать:

- 1) товари і витрати товароруху;
- 2) склади і запаси продукції;
- 3) господарські зв'язки між постачальниками та їх споживачами;
- 4) усі відповіді правильні.

5. До функцій товароруху не належать:

- 1) стимулювання збуту;
- 2) ефективний розподіл і збут;
- 3) встановлення контактів;
- 4) перебирання на себе ризику.

6. Товарорух не охоплює:

- 1) прибутковість;
- 2) переміщення;
- 3) зберігання;
- 4) комплектування.

7. Товарорух – це:

- 1) постачання товарів до торгового залу, включаючи вантажно-розвантажувальні роботи і транспортування;
- 2) процес просторового переміщення товарів;
- 3) система, що забезпечує доставку товару до місця продажу в точно визначений термін з максимально високим рівнем обслуговування споживачів;
- 4) система, що забезпечує доставку товарів.

8. На розмір тарифу не впливає:

- 1) відстань до споживача;
- 2) час доставки;
- 3) вантажопідйомність транспортного засобу;
- 4) загальний пробіг транспортного засобу.

9. Основою вибору транспорту, оптимального для конкретного перевезення, є така інформація:

- 1) про характерні особливості основних видів транспорту;
- 2) про товар;
- 3) про тарифи;
- 4) усі відповіді правильні.

10. Від загальних витрат на логістику на транспорт припадає:

- 1) 25 %;
- 2) 50 %;
- 3) 75 %;
- 4) 85 %.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Поняття, сутність та завдання логістики.
2. Передумови, причини та тенденції розвитку логістики.
3. Походження та сучасні визначення терміну “логістика”. Понятійний апарат логістики.
4. Рівні формування логістики.

5. Порівняльний аналіз традиційної та логістичної концепцій управління підприємством. Парадигми логістики.
6. Поняття матеріального, фінансового та інших потоків. Класифікація потоків у логістиці; показники, що їх характеризують. Характеристика основних принципів логістики.
7. Еволюція концепції логістики. Види та характеристика концепцій логістики.
8. Логістичні активності (функції логістики). Сім правил логістики.
9. Інтерфейс логістики з основними функціональними сферами логістики.
10. Системний підхід у логістиці.
11. Поняття, властивості, елементи, види логістичної системи.
12. Етапи формування, умови створення, принципи функціонування і розвитку логістичних систем.
13. Класифікація логістичних систем. Попередні заходи побудови логістичних систем.
14. Порівняльна характеристика класичного і системного підходів до формування логістичної системи.
15. Критерії оцінок та систем оптимізації при виборі логістичної системи. Конфлікти, що виникають при здійсненні функцій логістичної системи.
16. Характеристика функціональних галузей логістики.
17. Функції організаційної структури, яка управляє логістичною системою. Види організаційних структур і служб управління логістикою.
18. Вибір типу транспорту, визначення оптимальної кількості транспортних засобів. Політика транспортних організацій з позицій логістики. Транспорт та політика України.
19. Транспортні витрати і тарифи, порядок їх застосування.
20. Проблеми транспортно-експедиційних операцій в Україні, альтернативи та критерії вибору, основні рішення управління при транспортуванні.
21. Якісний аналіз транспортної операції, класифікація чинників у логістичних системах.
22. Унімодальні та мультимодальні системи доставки товарів.
23. Транспортні термінали, їх типи, функції та місце в логістичній системі.
24. Оптимізація постачання товарів.

25. Сутність та основні функції розподільчої логістики.
26. Логістичні канали та логістичні ланцюги. Обслуговування споживача з позицій логістики, компоненти, елементи, критерії.
27. Організація дистриб'юторських систем торгівлі.
28. Розподільчі центри.
29. Сутність та основні завдання інформаційної логістики.
30. Поняття інформаційного потоку в логістиці; класифікація з позицій логістики.
31. Логістичні інформаційні системи: класифікація, сучасні аспекти розвитку.
32. Сучасні логістичні інформаційно-комп'ютерні технології.
33. Використання в логістиці технології автоматизованої ідентифікації штрихових кодів. Електронний обмін даними (ЕРЕ).
34. Завдання і цілі закупівельної логістики.
35. Інформаційно-аналітичне забезпечення закупівельної логістики.
36. Чинники, які враховують при просуванні закупівельного процесу.
37. Опрацювання та виконання замовлень. Обґрунтування економічно вигідного обсягу замовлення, визначення моменту замовлення та періодичного постачання товарів.
38. Вибір оптимального постачальника.
39. Методи закупівлі.
40. Оптимізація закупівельних рішень.
41. Види запасів у логістичній системі.
42. Системи управління запасами.
43. Техніка управління запасами “точно в термін” (“just-in-time”)
44. Види та функції складів у логістичній системі.
45. Вибір типу складу та системи складування товарів.
46. Сучасні тенденції розвитку складської мережі.
47. Логістичні операції на складі.
48. Значення тари та пакування при виконанні складських операцій.
49. Визначення понять “базовий модуль”, “вантажна одиниця”, “уніфікація вантажних одиниць”.
50. Автоматизовані складські системи.
51. Поняття та обсяг логістичного сервісу.
52. Класифікація логістичного сервісу.
53. Логістика як засіб підвищення конкурентоздатності учасників логістики.

54. Рівень логістичного сервісу та методики його розрахунку. Логістика сервісного відгуку — SRL (Service Response Logistics).
55. Понятійний апарат і основні визначення логістики.
56. Чинники розвитку логістики.
57. Завдання та функції логістики.
58. Порівняльний аналіз традиційної та логістичної концепцій управління торговельним підприємством.
59. Досвід зарубіжних країн у застосуванні логістики.
60. Загальна характеристика методів розв'язання логістичних завдань.
61. Моделювання в логістиці.
62. Експертні системи в логістиці.
63. Визначення і основні принципи системного підходу.
64. Логістичний ланцюг, логістичний канал розподілу.
65. Канали розподілу різних рівнів.
66. Співробітництво, конфлікти та конкуренція в логістичних ланцюгах.
67. Логістика технологічних процесів.
68. Класифікація потоків у логістиці, показники, що їх характеризують.
69. Об'єкти логістичного управління в постачанні.
70. Сутність заготівельної логістики. Функції та об'єкт заготівельної логістики.
71. Ефективність та показники ефективності матеріально-технічного забезпечення.
72. Управління постачанням на заготівельному етапі. Особливості логістики на заготівельному етапі.
73. Об'єкти логістичних рішень у збуті.
74. Дистрибуція: основні функції. Дистрибутивні канали та мережі.
75. Логістичні посередники в дистрибуції.
76. Фізичний розподіл (дистрибуція) товарів.
77. Організація дистрибуторських систем торгівлі.
78. Координація та інтеграція дій логістичних посередників.
79. Методи економічного стимулювання ефективної організації транспортування товарів.
80. Економічні методи державного регулювання товароруку.
81. Економіко-математичні методи розробки оптимальних шляхів ланковості товароруку.

82. Мотивація формування запасів та причини створення запасів. Класифікація запасів у логістичній системі.
83. Функції запасів.
84. Витрати, пов'язані зі зберіганням запасів. Планування та нормування запасів.
85. Структура та взаємозалежність логістичних витрат. Класифікація логістичних витрат.
86. Показники ефективності.
87. Ідентифікація типових конфліктних витрат. Концепція мінімізації загальних витрат підприємства.
88. Логістика як чинник підвищення конкурентоспроможності підприємств.
89. Зарубіжний досвід та перспективи впровадження логістики в Україні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. *Гаджинский А. М.* Практикум по логистике. — М.: ИВЦ “Маркетинг”, 1999. — 128 с.
2. *Гаджинский А. М.* Логистика. — М.: ИВЦ “Маркетинг”, 1998. — 228 с.
3. *Глогусь О.* Логістика: Навч. посіб. — Тернопіль: Екон. думка, 1998. — 166 с.
4. *Десяренко В. Н.* Основы логистики и маркетинга. — М.: Гардарики, 1996. — 120 с.
5. *Кальченко А. Г.* Основы логистики: Навч. посіб. — К.: Знання, КОО, 1999. — 136 с.
6. *Крикавський Є. В.* Логістика. Основи теорії: Підручник. — Л.: Вид-во “Львів. політехніка”, 2004. — 416 с.
7. *Крикавський Є.* Логістика. Для економістів: Підручник. — Л.: Вид-во НУ “Львів. політехніка”, 2004. — 448 с.
8. *Крикавський Є.* Логістика. Навч. посіб. — Л.: Вид-во “Львів. політехніка”, 1999. — 264 с.
9. *Логистика: Учебник / Под ред. В. А. Аникина.* — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2004. — 368 с.
10. *Неруш Ю. М.* Коммерческая логистика. — М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. — 272 с.

11. *Неруш Ю. М.* Логистика: Учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. — 390 с.
12. *Основы логистики: Учеб. пособие/* Под ред. Л. Б. Миротина, В. И. Сергеева. — М.: ИНФРА-М, 1999. — 200 с.
13. *Пономарьова Ю. В.* Логистика: Навч. посіб. — К.: Центр навч. літ., 2003. — 192 с.
14. *Практикум по логистике: Учеб. пособие /* Под ред. В. А. Аникина. — М.: ИНФРА-М, 1999. — 270 с.
15. *Родионова В. Н., Туровец О. Г., Федоркова Н. В.* Логистика: Конспект лекций. — М.: ИНФРА-М, 2002. — 160 с.
16. *Чудаков А. Д.* Логистика: Учебник. — М.: РЛД, 2001. — 480 с.

Додаткова

17. *Акулич И. Л.* Маркетинг: Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — Минск: Вышэйш. шк., 2002. — 448 с.
18. *Альбеков А. У.* Логистика коммерции: Учеб. пособие / А. У. Альбеков, В. П. Федько, О. А. Митько. — Ростов-н/Д: Феникс, 2001. — 512 с.
19. *Балабанов И. Т.* Электронная коммерция. — СПб.: Питер, 2001. — 336 с.
20. *Васелевський М., Патора Р.* Інформація та кадри в логістичних системах. — Л.: Вид-во “Львів. політехніка”, 2001. — 272 с.
21. *Василенко В. О., Ткаченко Т. І.* Виробничий (операційний) менеджмент: Навч. посіб. — К.: ЦУЛ, 2003. — 532 с.
22. *Гордон М. П., Карнаухов С. Б.* Логистика товародвижения. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Центр экон. и маркетинга, 2001. — 196 с.
23. *Громовик Б. П., Гасюк Г. Д., Левцицькі О. Р.* Фармацевтичний маркетинг: теоретичні та прикладні засади. — Вінниця: Нова книга, 2004. — 464 с.
24. *Иванов В. В., Коробова А. Н.* Муниципальный менеджмент: Справоч. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2002. — 718 с.
25. *Информационные технологии в бизнесе = The IEBM handbook of information technology in business/* Под ред. М. Желены; Пер. А. Железниченко, И. Клюева, А. Ларичева и др. — СПб.: Питер, 2002. — 1120 с.
26. *Інвестиційний потенціал у логістиці на прикладі автотранспорту /* К. Е. Фесенко, Л. Г. Зайончик, М. П. Денисенко, В. Г. Кабанов. — К.: Наук. світ, 2002. — 260 с.

27. *Инфраструктура* товарного ринку: Навч. посіб./ За ред. І. В. Со-роки — К.: Студцентр, 2002. — 608 с.
28. *Кириченко О. А.* Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності: Навч. посіб. — 3-тє вид., переробл. і допов. — К.: Знання-прес, 2002. — 384 с.
29. *Коммерческая деятельность предприятия*/ В. К. Козлов, С. А. Ува-ров, Н. В. Яковлева и др. — СПб.: Политехника, 2000. — 322 с.
30. *Костяев Р.* Бизнес в интернете: финансы, маркетинг, планирова-ние. — СПб.: БХВ-Петербург, 2002. — 656 с.
31. *Крикавський Є., Чухрай Н.* Промисловий маркетинг: Підруч-ник. — Л.: Вид-во “Львів. політехніка”, 2001.
32. *Линдерс М. Р., Фирон Х. Е.* Управление снабжением и запасами. Логістика: Пер. с англ. — СПб.: Полигон, 1999. — 768 с.
33. *Логистика, эффективность и риски внешнеэкономических опера-ций* / К. В. Захаров, А. В. Цыганкова, В. П. Бочарников, А. К. За-харов. — К.: ИНЭКС, 2001.
34. *Майкл Р., Линдерс, Харольд Е. Фирон.* Управление снабжением и запасами. Логістика: Пер. с англ. — СПб.: Полигон, 1999. — 768 с.
35. *Маркетинг: Энциклопедия* / Под ред. М. Бейкера — СПб.: Питер, 2002. — 1200 с.
36. *Николайчук В. Е.* Заготовительная и производительная логисти-ка. — СПб.: Питер, 2001. — 160 с.
37. *Николайчук В. Е.* Логистика в сфере распределения. — СПб.: Пи-тер, 2001. — 160 с.
38. *Николайчук В. Е.* Логистика. — СПб.: Питер, 2003. — 160 с.
39. *Обритько Б. А.* Менеджмент посередницької та біржової діяль-ності: Навч. посіб. — К.: МАУП, 2003. — 264 с.
40. *Панкратов Ф. Г., Середина Т. К.* Коммерческая деятельность: Учебник для высш. спец. учеб. завед. — 3-е изд. — М.: ИВЦ “Мар-кетинг”, 1997. — 328 с.
41. *Пантелеева Д., Чаленко А.* Процессный подход к управлению ло-гистической компанией // Логистика. — 2003.
42. *Подсолонко О. А.* Менеджмент: теорія і практика: Навч. посіб. — К.: ЦУЛ, 2003. — 370 с.
43. *Сергеев В. И.* Менеджмент в бизнес-логистике. — М.: Филинь, 1997. — 772 с.
44. *Филоненко В. Г.* Система материально-технического обеспечения. Маркетинг. Логистика: Учеб. пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА; Единство, 2003. — 62 с.

ЗМІСТ

Пояснювальна записка.....	3
Методичні матеріали до семінарських занять	5
Питання для дискусії.....	7
Теми рефератів.....	10
Методичні матеріали до практичних і лабораторних занять.....	11
Методичне забезпечення самостійної роботи студентів.....	18
Методичне забезпечення контролю знань	36
Тести для рубіжного або підсумкового контролю знань.....	37
Питання для самоконтролю	62
Список літератури	66

Відповідальний за випуск	<i>А. Д. Вегеренко</i>
Редактор	<i>О. В. Лебідь</i>
Комп'ютерне верстання	<i>О. Л. Лапшина</i>

МАУП

Зам. № ВКЦ-2958

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)
03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП