

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**Методичні рекомендації  
до виконання практичних завдань  
з навчальної дисципліни**

**"ЛОГІСТИКА"**

**для студентів напряму підготовки  
6.030502 "Економічна кібернетика"  
денної форми навчання**

**Харків. Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014**

Затверджено на засіданні кафедри економічної кібернетики.  
Протокол № 1 від 27.08.2013 р.

**Укладачі:** Мілевський С. В.  
Мілов О. В.

**М54**       Методичні рекомендації до виконання практичних завдань з навчальної дисципліни "Логістика" для студентів напряму підготовки 6.030502 "Економічна кібернетика" денної форми навчання / укл. С. В. Мілевський, О. В. Мілов. – Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. – 29 с. (Укр. мов.)

Подано план практичних занять з навчальної дисципліни, приклади завдань за темами та методичні рекомендації до їх виконання.

Рекомендовано для студентів напряму підготовки 6.030502 "Економічна кібернетика".

## Вступ

В умовах прискороного розвитку економічних процесів виникає потреба у реалізації нових підходів до управління діяльністю організацій для підвищення результативності. У даному контексті вагомим чинником формування базису таких підходів є орієнтація на логістичний підхід у стратегічному та поточному управлінні діяльністю об'єкта господарювання. Навчальна дисципліна "Логістика" є вибірковою навчальною дисципліною для студентів, які навчаються за освітньо-професійною програмою бакалавра з галузі знань "Економіка та підприємство" напряму підготовки "Економічна кібернетика".

**Метою навчальної дисципліни** "Логістика" є набуття майбутніми фахівцями-економістами знань у сфері сучасної теорії логістики і на основі набутої систематизованої інформації формування комплексної системи знань і практичних навичок щодо проектування та управління логістичними системами.

Наукову основу дисципліни складають оптимізаційні моделі, методи і моделі прийняття рішень, математичний апарат, сучасні концепції організації ланцюгів постачань.

Навчальний процес здійснюється у таких формах: лекційні, семінарські та практичні заняття, самостійна робота студента.

**Основне завдання навчальної дисципліни** полягає в тому, щоб, виходячи з теоретичних положень логістики й узагальнення практичного досвіду, розкрити зміст проведення роботи у сфері управління логістичними системами в сучасних умовах.

**Предметом дисципліни** є відносини та зв'язки елементів логістичних систем, що виникають у процесі їх проектування та управління, наукові концепції, методологія щодо розробки раціональних ланцюгів постачань.

**Об'єктом** вивчення навчальної дисципліни є логістична система підприємства та процеси, що відбивають різні аспекти управління нею.

Методологія і методика, що використовується в дисципліні, базуються на роботах вітчизняних і закордонних вчених з питань загальної теорії управління фірмою, логістичного підходу в теорії управління.

## Кваліфікаційні вимоги до студентів

До вивчення навчальної дисципліни "Логістика" студент приступає, прослухавши загальноєкономічні професійно-орієнтовані дисципліни на пряму підготовки "Економічна кібернетика".

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час лекційних занять і виконуючи практичні та семінарські завдання. Також велике значення в процесі вивчення та закріплення знань має самостійна робота студентів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:  
основні поняття й категорії логістики;  
сучасні моделі організації логістичних систем;  
основні принципи й підходи щодо організації та управління логістичними системами.

Вміти:

визначати оптимальні форми організації ланцюгів постачань;  
розробляти й обґрунтовувати рішення на основі комплексу оптимізаційних моделей;

обґрунтовувати вибір оптимального розподілу ресурсів;

аналізувати ефективність логістичних ланцюгів постачань;

здійснювати оптимізацію існуючих логістичних систем.

Компетентності, які формуються навчальною дисципліною, подані в табл. 1.

Таблиця 1

### Компетентності, що отримують студенти в процесі вивчення навчальної дисципліни "Логістика" (Національна рамка кваліфікацій)

№ п/п	Зміст компетентності	Теми дисципліни, що формують компетентність
1	2	3
<b>1</b>	<b>Здатність застосовувати сучасні підходи до визначення змістовних складових логістичних систем</b>	<b>Тема 1. Категорія "Логістика", її сутність та зміст Тема 2. Концепція та функції логістики</b>
Знання	Знання сучасних підходів до визначення ролі логістики. Знання сучасних логістичних концепцій. Знання функцій логістики	
Вміння	Здатність визначати місце логістики в системі управління підприємством. Здатність застосовувати знання сучасних логістичних концепцій. Здатність визначати основні функції логістики	

1	2	3
Комунікація	Розвиток креативного мислення при вирішенні поставлених завдань. Навички толерантного ставлення до іншої думки при вирішенні завдання. Здатність до критики та самокритики	
Автономність і відповідальність	Здібність виділяти серед різноманітних пропозицій щодо вирішення проблеми інформацію, яка дозволяє це здійснити. Здатність до розвитку креативного мислення при вирішенні поставлених завдань. Прагнення до неперервного особистісного та професійного вдосконалення	
<b>2</b>	<b>Здатність виділяти види та напрямки матеріальних та нематеріальних потоків та їх роль в логістичній системі</b>	<b>Тема 3. Матеріальні потоки та логістичні операції</b> <b>Тема 4. Логістичні системи</b>
Знання	Знання типів та характеристик матеріальних та нематеріальних потоків; Знання логістичних функцій та операцій. Знання принципів побудови логістичних систем	
Вміння	Здатність визначати тип та напрямок матеріальних, фінансових, інформаційних та сервісних потоків. Здатність розрізняти логістичні функції та операції. Здатність визначати структуру логістичної системи	
Комунікація	Навички командної роботи та розробки колективного рішення. Розвиток креативного мислення при вирішенні поставлених завдань. Навички толерантного ставлення до іншої думки при вирішенні завдання. Здатність до критики та самокритики	
Автономність і відповідальність	Здібність виділяти серед різноманітних пропозицій щодо вирішення проблеми інформацію, яка дозволяє це здійснити. Здатність до розвитку креативного мислення при вирішенні поставлених завдань. Прагнення до неперервного особистісного та професійного вдосконалення	

1	2	3
<b>3</b>	<b>Здатність формувати логістичні ланцюги постачання</b>	<b>Тема 5. Закупівельна логістика</b>
Знання	Знання сучасних підходів оцінки каналів постачання. Знання типів систем постачання та особливостей їх застосування	
Вміння	Здатність аналізувати канали постачань. Здатність визначати найбільш ефективних постачальників. Здатність форсувати ланцюги постачань	
Комунікація	Навички командної роботи та розробки колективного рішення. Розвиток креативного мислення при вирішенні поставлених завдань. Навички толерантного ставлення до іншої думки при вирішенні завдання. Здатність до критики та самокритики	
Автономність і відповідальність	Здібність виділяти серед різноманітних пропозицій щодо вирішення проблеми інформацію, яка дозволяє це здійснити. Прагнення до неперервного особистісного та професійного вдосконалення	
<b>4</b>	<b>Здатність будувати логістичні ланцюги у внутрішньому середовищі організації</b>	<b>Тема 6. Виробнича логістика</b>
Знання	Знання методів організації виробничого процесу. Знання основ оптимізації логістичних потоків всередині організації	
Вміння	Здатність визначати тип організації виробничих потоків. Здатність обирати ефективну технологію організації руху ТМЦ на підприємстві. Здатність проектувати структуру внутрішньовиробничої логістичної системи	
Комунікація	Навички командної роботи та розробки колективного рішення. Навички управління командою задля досягнення поставленої мети. Навички толерантного ставлення до іншої думки. Здатність до критики та самокритики	

Продовження табл. 1

1	2	3
Автономність і відповідальність	Здібність виділяти серед різноманітних пропозицій щодо вирішення проблеми інформацію, яка дозволяє це здійснити. Здатність до розвитку креативного мислення при вирішенні поставлених завдань. Прагнення до неперервного особистісного та професійного вдосконалення	
<b>5</b>	<b>Здатність будувати логістичні ланцюги дистрибуції</b>	
Знання	Знання основ розподільчої логістики. Знання основних підходів до побудови каналів дистрибуції	
Вміння	Здатність вибирати оптимальні форми організації каналів розподілу. Здатність організувати системи розподільчої логістики	<b>Тема 7. Розподільча логістика</b>
Комунікація	Навички командної роботи та розробки колективного рішення. Навички управління командою задля досягнення поставленої мети. Здатність до критики та самокритики	
Автономність і відповідальність	Здатність до самостійного пошуку необхідної інформації для побудови стратегії поведінки підприємства/організації в умовах невизначеності зовнішнього середовища. Прагнення до неперервного особистісного та професійного вдосконалення	
<b>6</b>	<b>Здатність обирати оптимальний варіант транспортного забезпечення функціонування логістичної системи</b>	
Знання	Знання типів транспорту та особливостей його використання. Знання основних підходів до оптимізації транспортної підтримки логістичних ланцюгів	<b>Тема 8. Транспортна логістика</b>
Вміння	Здатність вирішувати оптимізаційні завдання з організації транспортування. Здатність обирати відповідний тип транспорту. Здатність формувати транспортну підсистему логістичної системи	

1	2	3
Комунікація	Навички командної роботи та розробки колективного рішення. Навички управління командою задля досягнення поставленої мети. Здатність до критики та самокритики	
Автономність і відповідальність	Здібність виділяти серед різноманітних пропозицій щодо вирішення проблеми інформацію, яка дозволяє це здійснити. Здатність до розвитку креативного мислення при вирішенні поставлених завдань. Прагнення до неперервного особистісного та професійного вдосконалення	

## Плани практичних занять

Практичне заняття – форма навчального заняття, при якій викладач організовує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни і формує вміння та навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно до сформульованих завдань.

Проведення практичного заняття ґрунтується на попередньо підготовленому методичному матеріалі – запитаннях для виявлення ступеня оволодіння студентами необхідними теоретичними положеннями, наборі завдань різної складності для розв'язування їх студентами на занятті.

Практичне заняття (табл. 2) включає проведення попереднього контролю знань, вмінь і навичок студентів, постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів, розв'язування завдань з їх обговоренням, розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання.



## Перелік тем практичних занять

Назва змістового модуля	Теми практичних занять (за модулями)	Кількість годин	Література
Змістовий модуль 1. Концептуальні та методологічні засади логістики	1. Практичне заняття. Вирішення найпростіших логістичних завдань	4	[2; 4; 7; 8; 13]
	2. Практичне заняття. "Організація логістичної системи"	6	[1; 4; 7; 13]
Змістовий модуль 2. Логістичний підхід до управління матеріальними потоками	3. Практичне заняття. "Вибір оптимального постачальника"	4	[2; 4; 7; 13]
	4. Практичне заняття за темою: Проектування логістичних ланцюгів у внутрішньому середовищі підприємства	4	[2; 4; 5; 12; 13]
	5. Практичне заняття за темою: Проектування логістичних ланцюгів системи дистрибуції	4	[2 – 4; 6; 12; 13]
	6. Практичне заняття за темою: Вибір та обґрунтування типу транспорту в логістичних ланцюгах	4	[2; 4; 8; 10; 15]
Разом за модулями		26	

## Тема 1. Вирішення найпростіших логістичних завдань

Завдання 1. Використовуючи відомості, наведені в табл. 3, проведіть аналіз ABC запасів на складі.

Таблиця 3

## Дані про запаси на складі

№ позиції	Реалізація по позиції, грн	№ позиції	Реалізація з позиції, грн
1	1 200	11	100
2	200	12	200
3	300	13	2 300
4	5 200	14	300
5	300	15	400
6	900	16	700
7	11 500	17	1 000
8	1 000	18	200
9	800	19	4 000
10	8 900	20	5 100

## Методичні рекомендації

Сутність аналізу ABC полягає в тому, щоб із множини однотипних об'єктів виділити найбільш значимі з погляду позначеної мети. Таких об'єктів, як правило, небагато, і саме на них необхідно зосередити основну увагу й сили. В економіці широко відомо так назване правило Парето (20/80), відповідно до якого лише п'ята частина (20 %) від кількості об'єктів, з якими звичайно доводиться мати справу, дає приблизно 80 % результатів цієї справи. Внесок інших 80 % об'єктів становить тільки 20 % загального результату. Наприклад, у торгівлі 20 % найменувань товарів дає, як правило, 80 % прибутку підприємства, інші 80 % найменувань товару – лише необхідне доповнення, обов'язкові асортименти. Із усієї кількості постачальників підприємства лише 20 % створюють 80 % всієї небезпеки втрат від зв'язків з несумлінним контрагентом.

Відповідно до цього принципу, всі вироби, що перебувають на складі підприємства, діляться на три групи:

- вироби А. Найцінніші (приблизно 75 – 80 % загальної вартості виробів, що зберігаються на складі), але складають лише 10 – 20 % загальної кількості продукції, що перебуває там;
- вироби В. Середні за вартістю (приблизно 10-15% вартості всіх виробів), але в кількісному відношенні складають 30 – 40 % збереженої продукції,
- вироби С. найдешевші (приблизно 5 – 10 % від загальної вартості виробів) і наймасовіші (40 – 50 % загального обсягу зберігання).

Даний метод аналізу одержав великий розвиток, завдяки своїй універсальності й ефективності. Результатом ABC аналізу є угруповання об'єктів за ступенем впливу на загальний результат.

Для проведення аналізу ABC необхідно:

- сформулювати мету аналізу ABC;
- указати об'єкт управління, аналізований методом ABC. Об'єктом у даному завданні є окрема позиція асортиментів;
- указати ознаку, на основі якої буде здійснена диференціація об'єктів управління. Ознакою диференціації асортиментів на групи А, В та С у даному завданні є частка річних продажів за окремою товарною позицією в загальному обсязі продажів;
- розрахувати частку окремих позицій асортиментів у загальній реалізації;

- вибудувати асортиментні позиції в порядку спадання частки в загальній реалізації. Знову організований список (із вказівкою частки в реалізації, графа 5) розмістити в таблиці, як це зроблено в прикладі;

- побудувати криву ABC. Із цією метою кожній позиції впорядкованого списку привласнити порядковий номер, указавши його в графі 6. Загальне число позицій у нашому прикладі – 20. Отже, перша позиція впорядкованого списку становить 5 % від загального числа позицій. Дві верхні позиції впорядкованого списку становлять 10 % від загального числа позицій і т. д. (графа 7). Ці значення при побудові будуть наноситися на систему координат, на вісь X і будуть відображати частку позиції, вибудованої в порядку спадання від загальної кількості позицій у відсотках; для побудови кривої та проведення аналізу ABC необхідно визначити частку продукту наростаючим підсумком, в % (графа 8). Для цього беруться дані графи 5, і, починаючи з першої позиції впорядкованого списку, кожна наступна позиція підсумовується (1 позиція – 52,0 (0 + 52,0), друга позиція має значення – 75,0 (52, 0 + 23,0), далі – 82 (75,0 + 8,0) і т. д.). Ці значення відзначаються в системі координат на осі B і відображають частку продукту від загальної реалізації. Для проведення аналізу ABC і побудови кривої використати дані табл. 4, графи 7 та 8.

Таблиця 4

### Приклад аналізу ABC

№ позиції	Реалізація за позиціями, тис. грн	Частка позиції в загальній реалізації, %	Річний обсяг реалізованої продукції, тис. грн (за спаданням)	Частка продукції в загальній реалізації, % (за спаданням)	№ строки впорядкованого переліку	Кількість позицій асортименту наростаючим підсумком % до загальної кількості позицій (ось X)	Частка продукту наростаючим підсумком, %	Група
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	10	0,1	5 200	52,0	4	5	52,0	A
2	200	2,0	2 300	23,0	13	10	75,0	
3	30	0,3	800	8,0	9	15	83,0	
4	5 200	52,0	400	4,0	19	20	87,0	
5	30	0,3	300	3,0	10	25	90,0	B
6	90	0,9	300	3,0	14	30	93,0	
7	10	0,1	200	2,0	2	35	95,0	
8	100	1,0	100	1,0	8	40	96,0	
9	800	8,0	90	0,9	6	45	96,9	
10	300	3,0	70	0,7	16	50	97,6	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	10	0,1	50	0,5	17	55	98,1	C
12	20	0,2	40	0,4	12	60	98,5	
13	2 300	23,0	30	0,3	3	65	98,8	
14	300	3,0	30	0,3	5	70	99,1	
15	40	0,4	20	0,2	12	75	99,3	
16	70	0,7	20	0,2	18	80	99,5	
17	50	0,5	20	0,2	20	85	99,7	
18	20	0,2	10	0,1	1	90	99,8	
19	400	4,0	10	0,1	7	95	99,9	
20	20	0,2	10	0,1	11	100	100,0	
Всього:	10 000	100,0	10 000	100,0	-	-	-	

За наявними значеннями табл. 4, а саме, граф 7 та 8 побудувати криву ABC у системі координат. Для побудови використати метод визначення границь за допомогою дотичної до кривої А, В та С (рис. 1).

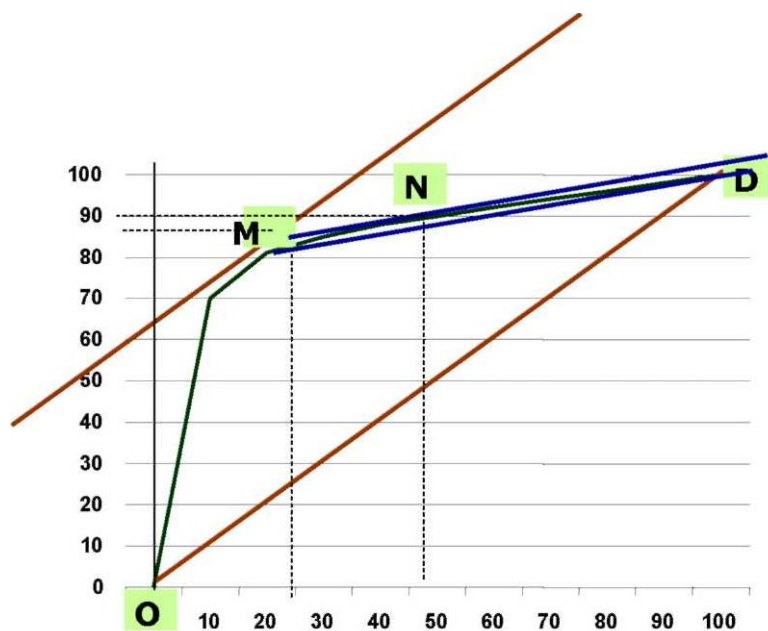


Рис. 1. Побудова кривої ABC

Слід розглянути метод поділу об'єктів управління, упорядкованих за спаданням ознаки значимості об'єкта, за допомогою дотичної до кривої ABC аналізу. Крива ABC будується в двовимірній системі координат. За віссю OX відкладаються об'єкти управління (наприклад, позиції асортиментів), вибудовані в порядку спадання частки об'єкта в загальному ре-

зультаті (наприклад, частки в реалізації), у відсотках до загальної кількості об'єктів управління. За віссю ОУ відкладається частка внеску об'єкта (частка реалізації за позицією) у загальному результаті (у загальній реалізації), обчислена наростаючим підсумком і виражена у відсотках (див. рис. 1).

З'єднати початок і кінець графіка прямою OD і потім провести дотичну до кривої ABC, паралельну лінії OD. Абсциса крапки торкання (крапка M) покаже границю між групами A і B, а ордината вкаже частку внеску групи A в загальний результат.

З'єднати тепер крапку M з кінцем кривої – крапкою D і провести нову дотичну до графіка ABC, паралельну лінії MD. Абсциса крапки торкання (крапка N) вказує границю між групами B і C, а ордината показує сумарний внесок груп A і B у загальний результат.

Середньостатистичне процентне співвідношення груп A, B і C подане в табл. 5.

Таблиця 5

#### Співвідношення груп A, B і C

Група	Частка кількості об'єктів управління, %	Частка результату, %
A	20	80
B	30	15
C	50	5

Однак дане співвідношення може не відображати специфіку конкретної множини. Так, у даному випадку на частку 20 % "ударного" асортиментів доводиться лише 87 % реалізації, а 80 % реалізації дають приблизно 13 % асортименту.

Слід зазначити, що диференціація на основі мінливої кривизни лінії ABC може дати інші значення границь між групами A, B, C.

Застосування аналізу ABC дозволяє більш точно виділити групу продуктів, що вимагають до себе пильної уваги (група A), що здобуває особливу актуальність у випадку дефіциту управлінських ресурсів у логістиці.

Вивчення зазначеного методу здійснюється в рамках самостійної роботи на основі інформації про реалізації, отриманої самостійно студентами з різних джерел.

Завдання 2. З огляду на дані табл. 6, провести аналіз XYZ.

Таблиця 6

### Дані про реалізації товару зі складу

№ позиції	Найменування товару	Реалізація за кварталами			
		1	2	3	4
1	Кукурудзяні пластівці "Золоте зерно"	400	620	500	580
2	Чай "Ахмад"	240	180	220	160
3	Шоколад "Корона"	500	1 400	400	700
4	Локшина "Мівіна"	120	150	100	200
5	Газований напій "Лімонад"	500	400	380	450
6	Сірники	20	40	60	50
7	Пельмені "Геркулес"	1 600	1 620	1 700	1 680
8	Вареники з картоплею	200	150	180	100
9	Ковбаса "Молочна"	300	280	350	300
10	Ковбаса "Докторська"	1 200	1 100	1 080	1 120

### Методичні рекомендації

Аналіз XYZ дозволяє розділити всі асортименти товарів на підприємстві на три групи за ознакою стабільності попиту й точності прогнозування.

У групу X включають товари, попит на які рівномірний або підданий незначним коливанням.

У групу Y включають товари, які споживаються в мінливих обсягах. Зокрема в цю групу можуть бути включені товари із сезонним характером попиту.

У групу Z включені товари, попит на які виникає лише епізодично.

Прогнозом, на основах якого конкретну позицію асортиментів відносять до групи X, Y або Z, є коефіцієнт варіації попиту за цією позицією.

Аналіз XYZ проводиться в кілька етапів.

1. Визначення коефіцієнтів варіації за окремими позиціями асортименту.

Розрахувати коефіцієнт варіації попиту за окремими позиціями асортименту.

2. Угрупування об'єктів управління в порядку зростання коефіцієнта варіації

3. Побудова кривої XYZ аналізу.

4. Поділ сукупності об'єктів управління на три групи: група X, група Y, група Z.

## Принцип диференціації асортиментів на групи XYZ

Група	Інтервал
X	$0 < v < 10 \%$
Y	$10 \% < v < 25 \%$
Z	$25 \% < v < 100 \%$

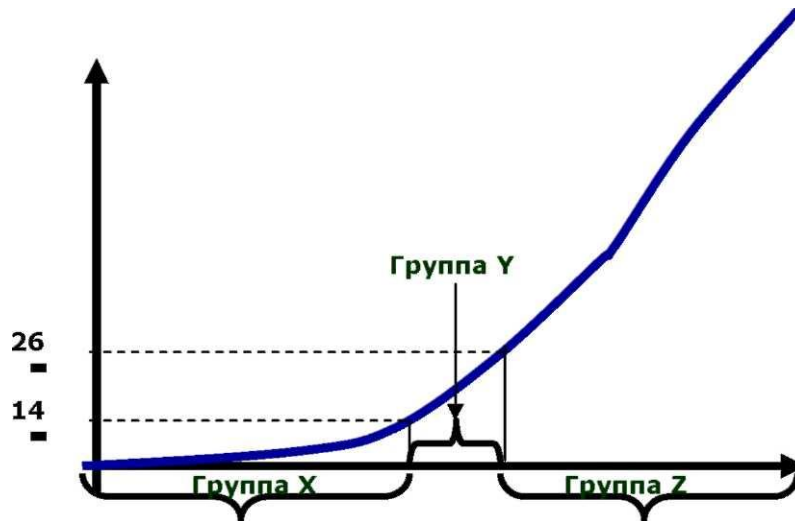


Рис. 2. Графічне визначення меж XYZ

На підставі методичних рекомендацій провести аналіз XYZ за самостійно здобутими даними.

## Тема 2. Організація логістичної системи

Логістичні системи класифікуються за такими ознаками:

1) за ознакою просторового обмеження – логістичні системи поділяються на два типи:

- макрологістичні;
- мікрологістичні.

Макрологістична система є великою логістичною системою управління поточковими процесами за участю декількох і більше незалежних суб'єктів господарювання, не обмежених у територіальному розташуванні. Виділяють такі макрологістичні системи:

- регіональні;
- національні (міжрегіональні);
- міжнаціональні.

Створення макрологістичних систем обумовлене необхідністю забезпечити чітку взаємодію різногалузевих структур з метою поліпшення економічного стану на глобальному рівні. Під час створення макрологістичних систем особливу увагу приділяють взаємному погодженню інтересів кожного учасника незалежно від його ролі у створюваній системі.

Цілі створення макрологістичних систем значною мірою можуть відрізнятися від цілей і критеріїв синтезу мікрологістичних систем. У більшості випадків критерій мінімуму загальних логістичних витрат використовується і під час синтезу макрологістичних систем. Однак найчастіше критерії формування макрологістичних систем визначаються екологічними, соціальними, військовими, політичними та іншими цілями.

Мікрологістична система охоплює внутрішньовиробничу логістичну сферу одного підприємства або групи підприємств, об'єднаних на корпоративних засадах. До мікрологістичної системи належать технологічно пов'язані виробництва, об'єднані єдиною інфраструктурою, які працюють на єдиний економічний результат. Мікрологістичну систему підприємства можна подати у вигляді основних підсистем: закупівлі, виробництва і збуту.

Закупівля – підсистема, яка забезпечує надходження матеріального потоку в логістичну систему.

Планування та управління виробництвом – це підсистема, що приймає матеріальний потік від підсистеми закупівель та управляє ним у процесі виконання різних технологічних операцій, які перетворюють предмет праці у продукт праці.

Збут – підсистема, яка забезпечує вибуття матеріального потоку з логістичної системи;

2) залежно від виду логістичних ланцюгів – логістичні системи поділяються на:

– логістичні системи з прямими зв'язками – це системи, у яких матеріальний потік доводиться до споживача без посередників, на основі прямих господарських зв'язків;

– ешелоновані (багаторівневі) логістичні системи – це системи, у яких матеріальний потік доводиться до споживача за участю як мінімум одного посередника;

– гнучкі логістичні системи – системи, у яких доведення матеріального потоку до споживача здійснюється як за прямими зв'язками, так і за участю посередників.

Щоб визначити найоптимальнішу логістичну систему, необхідно розробити її проект. Для цього слід виділити три етапи: виявлення про-



блем, планування шляхів їх вирішення і розробка пропозицій щодо створення проекту.

Процес планування логістичного проекту передбачає:

- 1) визначення мети та обмежень;
- 2) розробку стандартів оцінки результатів;
- 3) вибір техніки аналізу;
- 4) складання проектного завдання.

Аналізуючи проект логістичної системи, визначають:

- 1) достатні або недостатні резерви удосконалення логістики, які б виправдали проведення детальних досліджень та аналізу;
- 2) створення концептуальних схем проекту потребує всебічного вивчення фактичних даних, що допомагає об'єктивно і критично поглянути на наявні методи роботи;
- 3) у процесі створення концептуальної схеми проекту слід чітко визначити можливі варіанти перебудови логістичної системи.

Після складання проекту логістичної системи переходять до її планування, основними складовими якого є планування технологічного процесу та оперативне планування.

При плануванні технологічного процесу аналізують технології, які використовують конкуренти, зважаючи на обробку замовлень, планування потреб у матеріалах. Особливу увагу приділяють технологіям вантажопереробки і транспортування.

В оперативних планах зусилля менеджменту зосереджуються вже на діях, наприклад на процесах збуту та розподілу. У логістиці перевага надається не галузі економіки, а регіону. Територіальна спеціалізація й раціоналізація мають особливе значення для малих і середніх підприємств із незначними циклічними потоками товарів широкої номенклатури.

**Завдання.** Розробити проект організації логістичної системи комерційного підприємства за вибором студента.

### **Тема 3. Вибір оптимального постачальника**

Завдання 1. З огляду на дані табл. 8, розрахувати рейтинг постачальників і визначте оптимального постачальника для укладання договору поставок.

**Дані для визначення рейтингу постачальників**

Критерій вибору постачальника	Питома вага критерія	Оцінки постачальника 1	Оцінки постачальника 2	Добуток оцінки на вагу для постачальника 1	Добуток оцінки на вагу для постачальника 2
Надійність поставки	0,30	2	6		
Ціна	0,25	4	4		
Якість товару	0,15	6	7		
Умови платежу	0,15	5	4		
Можливість позапланових постачань	0,10	8	7		
Фінансовий стан постачальника	0,05	2	4		
Всього	1				

**Методичні рекомендації**

Важливість проблеми вибору постачальника ресурсів порозумівається не тільки тим, що на сучасному ринку функціонує велика кількість постачальників однакових ресурсів, але головним чином тим, що постачальник повинен бути надійним партнером підприємства-покупця в реалізації його логістичної стратегії. Аналіз потенційних постачальників ресурсів й їхній наступний вибір здійснюється відповідно до певного набору критеріїв. До числа таких критеріїв належать:

- якість поставок;
- надійність поставок;
- фінансові умови поставок;
- ціна за ресурси.

Дані розрахунку рейтингу постачальників оформлені у вигляді табл. 9.

**Дані для визначення рейтингу постачальників**

Критерій вибору постачальника	Питома вага критерія	Оцінки постачальника 1	Оцінки постачальника 2	Добуток оцінки на вагу для постачальника 1	Добуток оцінки на вагу для постачальника 2
Надійність поставки	10	8	3	2,4	10
Ціна	8	7	2	1,75	8
Якість товару	9	10	1,35	1,5	9
Умови платежу	6	5	0,9	0,75	6
Можливість позапланових постачань	3	2	0,3	0,2	3
Фінансовий стан постачальника	0,05	6	7	0,3	0,35
Всього	1			7,85	6,95

Рейтинг визначається підсумовуванням добутоків ваги критерію на його оцінку для даного постачальника. Розраховуючи рейтинг різних постачальників і порівнюючи отримані результати, визначають найкращого партнера. Розрахунок, наведений у табл. 9, показує, що таким партнером є постачальник 1 і саме з ним варто пролонгувати договір, тобто продовжувати строк його дії. У даному прикладі більш високий рейтинг постачальника 1 свідчить про його перевагу. Однак для розрахунку рейтингу може використатися й інша система оцінок, при якій більш високий рейтинг свідчить про великий рівень негативних якостей постачальника. У цьому випадку варто віддати перевагу тому постачальникові, що має найменший рейтинг.

Завдання 2. З огляду на дані табл. 10, визначте розмір збитку від несвоєчасності поставок сировини для виробництва кондитерської продукції.

Таблиця 10

**Дані для визначення збитку від несвоєчасності поставок**

Найменування виробу	Втрати за обсягом виробництва, кг	Умовно-постійні витрати в собівартості продукції, грн	Прибуток від реалізації одиниці продукції, грн	Втрати за сплаченими санкціями, грн
Цукерки "Хмаринка"	30	240	50	5 600
Цукерки "Маска"	18	100	40	1 000
Цукерки "Подвійна радість"	40	50	50	800
Цукерки "Кульбабка"	20	80	100	1 000
Цукерки "Буревісник"	70	150	100	1 500
Всього				

Відхилення від умов поставки ресурсів можуть привести до певного економічного збитку діяльності підприємства-покупця даних ресурсів, у зв'язку із чим виникає необхідність його компенсації за рахунок пред'явлення відповідних санкцій підприємствам-постачальникам. У наведеному нижче прикладі відбиті економічні параметри виробів, що випускаються, і послідовність визначення збитку від несвоєчасності поставок деталей по випуску цих виробів.

Розрахунок загального збитку від несвоєчасності поставки виконується в кілька етапів.

На першому етапі виконується розрахунок збитку за умовно-постійними витратами.

На другому етапі визначається збиток за недоотриманим прибутком.

На третьому етапі підраховується загальний збиток від несвоєчасності поставок, за рахунок підсумовування всіх видів збитків, у тому числі й збиток по оплачених санкціях.

Розрахунок збитку (збитків) при зменшенні обсягу виробництва продукції визначається за економічними параметрами, наведеними у табл. 11.

Таблиця 11

### Економічні параметри виробів А та Б

Економічні параметри	Виріб А	Виріб Б
Кількість	300	180
Ціна	400 грн	200 грн
Повна планова собівартість	350 грн	160 грн
Умовно-постійні витрати в плановій собівартості	240 грн	130 грн
Прибуток від реалізації виробу	50 грн (400-350 = 50)	40 грн (200-160 = 40)
Розмір штрафних санкцій	5 600 грн	960 грн

Збиток, заподіяний потерпілій стороні, наведений у таблиці 12.

Таблиця 12

### Приклад розрахунку збитку від несвоєчасності поставок

Найменування виробів	Втрати в обсязі випуску виробів, шт.	Умовно-постійні витрати в собівартості продукції, грн	Збиток (збитки) з умовно-постійними витратами, грн	Прибуток від реалізації одиниці продукції, грн	Збиток (збитки з прибутку), грн	Збиток (збитки) з оплачених санкціях, грн	Збиток (збитки) усього, грн
			3*2		5*2		4+6+7
А	300	240	72 000	50	15 000	5 600	92600
Б	180	130	23 400	40	7 200	960	31560
Разом			95 400		22 200	6 560	124160

Загальний збиток, понесений підприємством у зв'язку з недопоставкою матеріалів для виробництва, склав 124 160 грн.

## Тема 4. Проектування логістичних ланцюгів у внутрішньому середовищі підприємства

Завдання 1. Застосовуючи даної табл. 13, визначити:

- середній запас, використовуючи середню арифметичну;
- обсяг продажів за півріччя;

- одноденні продажі за півріччя;
- час обігу запасу за рік;
- швидкість товарообігу.

Таблиця 13

## Динаміка запасів й обсяг продажів

Найменування товарів	Реалізація, тонн (360 днів)				
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Разом
Цукор	1 500	1 230	850	1 000	2 310
Борошно	1 200	890	750	1 000	3 840
Рис	800	350	280	190	940
Разом	3 500	1 800	1 880	1 660	7 090

**Методичні рекомендації**

Запаси грають як позитивну, так і негативну роль у діяльності логістичної системи. Позитивна роль полягає в тому, що вони забезпечують безперервність процесів виробництва й збуту продукції, будучи своєрідним буфером, що згладжує непередбачені коливання попиту, порушення строків поставки ресурсів, підвищують надійність логістичного менеджменту.

Негативною стороною запасів є те, що в них іммобілізуються значні фінансові засоби, які могли б бути використані підприємством на інші заходи, наприклад, інвестиції в нові технології, тому стан запасів відіграє важливу роль у діяльності підприємства.

Рішення завдань подібного типу здійснюється таким чином, як це показано в прикладі.

## **Тема 5. Проектування логістичних ланцюгів системи дистрибуції**

Завдання 1. Визначити зону потенційного збуту продукції й послуг (табл. 14).

Таблиця 14

**Дані для визначення ЗПЗПП**

Показник	Значення
Ціна за одиницю продукції підприємства А, грн	5 100
Ціна за одиницю продукції підприємства Б, грн	4 970
Транспортний тариф, грн/км	7,0
Відстань між підприємствами км	680

## Методичні рекомендації

Під зоною потенційного збуту продукції розуміється певна частина географічної території, що перебуває в сфері маркетингових інтересів підприємства-постачальника й охоплює місця розташування потенційних споживачів реалізованої їм продукції, які можуть мати економічну або іншу вигоду від її придбання в даного підприємства в порівнянні з альтернативними варіантами її покупки в конкуруючих підприємств. Визначення зон потенційного збуту продукції доцільно в тих випадках, коли:

- відсутня інформація про кількість і місця розташування потенційних споживачів продукції;
- необхідно знизити рівень комерційного ризику, пов'язаного з подоланням вхідного бар'єра в галузь;
- варто встановити рівноважну ціну на продукцію з обліком виробничих і комерційних можливостей підприємства-постачальника й рівнем платоспроможного попиту споживачів його продукції;
- потрібно вести адресну рекламну діяльність;
- доцільно ексклюзивний розподіл продукції на певних географічних територіях.

### Тема 6. Вибір та обґрунтування типу транспорту в логістичних ланцюгах

Завдання 1. Розрахувати загальні витрати при транспортуванні різними видами транспорту, вантажів різної маси й визначте оптимальний вид транспорту при доставці вантажів, використовуючи даної табл. 15.

Таблиця 15

#### Дані про витрати при доставці вантажу різними видами транспорту

Види транспорту	Постійні витрати, тис. грн	Змінні витрати на 1 кг вантажу, тис. грн	Загальні витрати на доставку вантажу, тис. грн при вазі вантажу в тонах		
			100	200	500
Залізничний транспорт	50 000	0,05			
Автотранспорт	30 000	0,10			
Повітряний транспорт	10 000	0,25			
Водний (морський) транспорт	5 000	0,40			

## Методичні рекомендації

Для визначення загальних витрат при доставці вантажу різними видами транспорту й виявлення оптимального варіанта транспортування ресурсів використовується формула такого виду:

$$G_i = gF_i + gV_i + Q_i,$$

де  $gF_i$  – постійні витрати під час перевезення (тис. грн);

$gV_i$  – змінні витрати на 1 кг вантажу (тис. грн);

$Q_i$  – маса перевезеного вантажу (тон).

Розрахунок проводиться за кожним варіантом доставки вантажу різною масою відповідно 100 т, 200 т, 500 т. Результати розрахунку подані в останніх стовпцях табл. 16.

Таблиця 16

### Дані про витрати при доставці вантажу різними видами транспорту

Види транспорту	Постійні витрати, тис. грн	Змінні витрати на 1 кг вантажу, тис. грн	Загальні витрати на доставку вантажу, тис. грн при вазі вантажу в тонах		
			100	200	500
Залізничний транспорт	50 000	0,05	55 000	60 000	75 000
Автотранспорт	30 000	0,10	40 000	50 000	80 000
Повітряний транспорт	10 000	0,25	35 000	60 000	135 000
Водний (морський) транспорт	5 000	0,40	45 000	85 000	205 000

Рішення:

1 тона = 1 000 кг

1.  $50\,000 + (0,05 \times 100\,000) = 55\,000$  грн (загальні витрати при доставці залізничним видом транспорту при масі вантажу 100 тонн);

2.  $30\,000 + (0,10 \times 100\,000) = 40\,000$  грн (загальні витрати при доставці автотранспортом при масі вантажу 100 тон) і т. д.

Висновок: При доставці вантажу вагою 100 тон найбільш економічним є використання повітряного транспорту, при доставці вантажу масою 200 тон прямі поставки з використанням автотранспорту, при доставці вантажу масою 500 тон доставку продукції найбільш вигідно здійснювати залізничним транспортом через складську мережу.

## Використана література

### Основна

1. Афанасьева Н. В. Логистические системы и российские реформы / Н. В. Афанасьева. – СПб. : Изд-во Санкт-Петербург. ун-та экономики и финансов, 1995. – 229 с.
2. Гаджинский А. М. Основы логистики : учебн. пособ. / А. М. Гаджинский. – М. : Информ.-внедренч. центр "Маркетинг", 1999. – 200 с.
3. Голиков А. Е. Маркетинг и логистика / А. Е. Голиков. – М. : Издательский дом "Дашков и К", 1999. – 493 с.
4. Логистика : учебник / под ред. Б. А. Аникина. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 426 с.
5. Мескон М. Х. Основы менеджмента / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури пер. с англ. – М. : Дело, 1992. – 288 с.
6. Неруш Ю. М. Коммерческая логистика : учебник для вузов / Ю. М. Неруш. – М. : Экономика, 1992. – 312 с.
7. Плоткин Б. А. Основы логистики. – Л. : Изд-во ЛФЭИ, 1991. – 237 с.
8. Рейнахард Юнеман. Материальные потоки и логистика / Рейнахард Юнеман. – Берлин: Изд-во Шпінгер, 1989. – 291 с.
9. Родников А. Н. Логистика : Терминолог. словарь / А. Н. Родников. – М. : Экономика, 1995. – 198 с.
10. Русалева А. Ю. Основы логистики / А. Ю. Русалева. – Новосибирск : НГАЭУ, 1996. – 405 с.
11. Рынок и логистика / под ред. М. П. Гордона. – М. : Экономика, 1993. – 511 с.
12. Сергеев В. И. Менеджмент в бизнес-логистике / В. И. Сергеев. – М. : Информационно-издательский дом "ФИЛАНЬ", 1997. – 477 с.
13. Сергеев В. И. Логистика в бизнесе / В. И. Сергеев. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 608 с.
14. Смехов А. А. Введение в логистику / А. А. Смехов. – М. : Транспорт, 1995. – 318 с.
15. Смехов А. А. Логистика и транспорт / А. А. Смехов. – М. : Транспорт, 1995. – 259 с.
16. Смиричинський В. В. Управління матеріально-технічними ресурсами : навч. посібн. / В. В. Смиричинський. – К., 1996. – 212 с.



## Додаткова

17. Васильев Г. А. Логистика / Г. А. Васильев. – М. : Экономическое образование, 1993. – 342 с.
18. Гордон М. Функции и развитие логистики в сфере товарооборота / М. Гордон // Риск. – 1993. – № 1. – 42 с.
19. Демичев Г. В. Складское и товарное хозяйство / Г. В. Демичев. – М. : Высшая школа, 1990. – 291 с.
20. Дегтяренко В. Н. Основы логистики маркетинга / В. Н. Дегтяренко. – Ростов н/Д, 1992. – 447 с.
21. Залманова М. И. Закупочная и распределительная логистика / М. И. Залманова. – Саратов, 1992. – 177 с.
22. Карташев В. А. Система систем. Очерки общей теории и методологии. – М. : Прогресс. – Академия, 1995. – 208 с.
23. Котлер Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер ; пер. с англ. ; общ. ред. и вступ. ст. Е. М. Пеньковой. – М. : Прогресс, 1990. – 509 с.
24. Кролли О. А. Материально-техническое снабжение: ресурсосберегающая деятельность / О. А. Кролли. – М. : Экономика, 1988. – 222 с.
25. Макмиллан У. Японская промышленная система / У. Макмиллан ; пер. с англ. – М. : Прогресс, 1998. – 290 с.
26. Нагловский С. Н. Экономика и надёжность логистических контейнерных систем / С. Н. Нагловский. – Ростов н/Д : Рост. гос. акад., 2004. – 701 с.
27. Семенов А. И. Предпринимательская логистика / А. И. Семенов. – СПб. : Политехника, 1997. – 153 с.
28. Сергеев В. И. Логистика: логистика аналитический обзор / В. И. Сергеев. – СПб. : Организация об-ва "Знание", 1996. – 274 с.
29. Справочник по материально-техническому снабжению и сбыту. – 2-е изд., перераб. – М. : Экономика, 1975. – 197 с.
30. Терминология для логистики: Перевод словаря, рекомендованного Европейской ассоциацией // Риск. – 1995. – № 1. – 283 с.
31. Эффективность стратегий логистического развития: Межвузовский научный сборник. – Саратов : Саратовский гос. техн. ун-т, 1995. – 171 с.

# Додатки

Додаток А

## Схема оцінювання

<b>ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА</b>																			
<b>накопичувальних рейтингових балів</b>																			
з навчальної дисципліни																			
<b>"ЛОГІСТИКА"</b>																			
для студентів факультету: <b>Економічної інформатики</b>										2013/2014 навчальний рік					I семестр				
напряму підготовки: <b>6.030502 "Економічна кібернетика"</b>										Загальний обсяг годин									
3 курсу групи: 6.04.04.11.01										за робочим навчальним планом: <b>108</b>					Форма підсумкового контролю: <b>ПМК</b>				
Лектори: к.е.н., доц. <b>Мілевський С.В.</b>																			
Викладачі: <b>Мілевський С.В.</b>																			
Форми навчання	Навчальні тижні																	Сесія	Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18-20	
<b>Загальне учбове навантаження студента, години на тиждень</b>																			
Аудиторні години	Лекції		2		2		2		2		2		2		2		2		16
	Практичні заняття	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
	Поточні консультації *	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	
<b>Аудиторні години</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>50</b>
СРС	Вивчення теоретичного матеріалу	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
	Підготовка до практичних завдань	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
	Виконання домашніх завдань	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	24
<b>Самостійна робота</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>58</b>
<b>Загальний обсяг годин</b>		<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>108</b>
<b>Графік оцінювання, балів на тиждень</b>																			
Методи контролю	Лекції		1		1		1		1		1		1		1		1		8
	Практичні завдання	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
	Самостійна робота (домашні завдання та есе)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	35
	Тестування за темами лекцій		2		2		2		2		2		2		2		2		16
	Модульні КР									12								12	24
<b>ВСЬОГО балів на тиждень</b>		<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>100</b>
<b>НАКОПИЧЕННЯ балів</b>		<b>3</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>51</b>	<b>57</b>	<b>60</b>	<b>66</b>	<b>69</b>	<b>75</b>	<b>78</b>	<b>84</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Затверджено на засіданні кафедри "___" _____ 201__ р.										Протокол № _____									
Завідувач кафедри _____										д.е.н., проф. Клебанова Т. С.									
* поточні консультації проводяться викладачем за графіком, для студента години на консультації відводяться за рахунок самостійної роботи																			

## Розподіл балів за видами контролю

Назва теми	лекції	Практичні заняття	ДЗ, есе	Тести	КР	Σ
Тема 1. Категорія "Логістика", її сутність та зміст	1	2	4	2		9
Тема 2. Концепція та функції логістики	1	2	4	2		9
Тема 3. Матеріальні потоки та логістичні операції	1	2	4	2		9
Тема 4. Логістичні системи	1	3	6	2	12	24
Тема 5. Закупівельна логістика	1	2	4	2		9
Тема 6. Виробнича логістика	1	2	4	2		9
Тема 7. Розподільча логістика.	1	2	4	2		9
Тема 8. Транспортна логістика	1	2	5	2	12	22
<b>Σ</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>35</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

## Розподіл балів за тижнями

Теми змістового модулю			Лекції	Лабораторні роботи	Самостійна робота (домашні завдання та есе)	Тести за темами	Модульні КР	Σ
ЗМ1	Тема 1	1 тиждень		1	2			3
		2 тиждень	1	1	2	2		6
	Тема 2	3 тиждень		1	2			3
		4 тиждень	1	1	2	2		6
	Тема 3	5 тиждень		1	2			3
		6 тиждень	1	1	2	2		6
	Тема 4	7 тиждень		1	2			3
		8 тиждень	1	1	2	2		6
		9 тиждень		1	2		12	15
ЗМ2	Тема 5	10 тиждень	1	1	2	2		6
		11 тиждень		1	2			3
	Тема 6	12 тиждень	1	1	2	2		6
		13 тиждень		1	2			3
	Тема 7	14 тиждень	1	1	2	2		6
		15 тиждень		1	2			3
	Тема 8	16 тиждень	1	1	2	2		6
		17 тиждень		1	3		12	16
Σ			8	17	35	16	24	100

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Методичні рекомендації  
до виконання практичних завдань  
з навчальної дисципліни  
"ЛОГІСТИКА"**

**для студентів напряму підготовки  
6.030502 "Економічна кібернетика"  
денної форми навчання**

Укладачі: **Мілевський** Станіслав Валерійович  
**Мілов** Олександр Володимирович

Відповідальний за випуск **Клебанова Т. С.**

Редактор **Бутенко В. О.**

Коректор **Бутенко В. О.**

План 2014 р. Поз. № 140 ЕВ. Обсяг 29 стор.

---

Видавець і виготівник – видавництво ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, пр. Леніна, 9-А

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи  
Дк № 481 від 13.06.2001 р.*