

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
АКАДЕМІЯ МУНІЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ КЕРІВНИХ КАДРІВ КУЛЬТУРИ І МИСТЕЦТВ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

ПІДРУЧНИК
Видання друге
перероблене та доповнене

За редакцією
професора, доктора економічних наук М.П. Денисенка
професора, доктора економічних наук Л.Г. Шморгуна
доцента, кандидата технічних наук В.С. Марунича

Київ- 2016
Видавництво Міленіум

Рекомендовано до друку Вченою радою
Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв
(протокол № 5 від 15 грудня 2015 р.)

Першому виданню підручника було надано гриф
Міністерством освіти і науки України
(Лист № 1.4/18-Г-934 від 06.05.2008)

Рецензенти:

Гудзинський О.Д. – доктор економічних наук, професор;

Рудченко О.Ю. – доктор економічних наук, професор;

Чубукова О.Ю. – доктор економічних наук, професор.

Авторський колектив:

М.П. Денисенко, проф., д.е.н. (Розділ 1), **Л.Г. Шморгун**, проф, д.е.н., Н.Г.Шморгун-Allison, магістр (Розділ 3), **О.С. Бондаренко**, доц. к.е.н. (Розділ 8) **О.С. Євсейцева**, доц., к.е.н. (Розділ 2), **В.Г. Кабанов**, доц., к.е.н. (Розділ 4), **В.С. Марунич**, доц. к.т.н. (Розділ 5), **А.М. Дмитриченко**, доц. к.т.н. (Розділ 6), **Н.М. Цимбал**, доц., к.т.н. (Розділ 7), **І.М. Вакарчук**, доц., к.т.н. (Розділ 9), **В.С. Харута**, к.т.н. (Підрозділ 10.2), **К.В. Цеков** (Підрозділ 10.3), **М.Р. Ковальський**, к.н.д.у. (Підрозділ 10.1), **А.Б. Жихарєва**, асп. (Підрозділ 10.4).

Денисенко М.П., Шморгун Л.Г., Марунич В.С. та ін.

Організація та проектування логістичних систем: Підручник / за ред. проф. М.П. Денисенка, проф. Л.Г. Шморгуна, доц. В.С. Марунича – К.: Міленіум, 2016. – 388 с.

Висвітлено теоретичні засади та практичні рекомендації щодо управління матеріальними, інформаційними, фінансовими потоками підприємств на основі застосування сучасних методів проектування логістичних систем. Викладання матеріалу супроводжується графіками, таблицями, рисунками, контрольними запитаннями, котрі дають змогу повною мірою врахувати доцільність використання підприємствами логістичних механізмів в процесі забезпечення оптимального вирішення завдань заготівельної, виробничої, транспортної та розподільчої логістики, наведені конкретні приклади вирішення логістичних задач.

Підручник призначено для студентів, аспірантів, викладачів ВНЗ, менеджерів всіх рівнів управління, підприємців, а також усіх хто займається або цікавиться проблемами логістичної діяльності. Друге видання, в порівнянні з першим (2010 р.), містить основи практичного застосування логістики на виробництві та комплекс питань щодо організації та управління логістичними системами.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА	
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. ОРГАНІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ	8
РОЗДІЛ 1. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ АНАЛІЗУ ТА СИНТЕЗУ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ	8
1.1 Структуризація логістичної проблеми.....	8
1.2 Класифікація логістичних систем.....	13
1.3 Системний логістичний аналіз проектування логістичних систем.....	14
1.4 Формалізація логістичної системи на теоретико-множинному рівні.....	16
1.5 Системний підхід проектування логістичних систем.....	19
1.6 Основні елементи та зв'язку логістичної системи.....	21
1.7 Постановка задачі структурно-функціонального синтезу логістичної системи.....	23
Контрольні запитання.....	29
Література.....	30
РОЗДІЛ 2. ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ І РЕЖИМ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ	31
2.1 Поняття життєвого циклу логістичної системи.....	31
2.2 Запас мінливості логістичної системи.....	34
2.3 Зміст, задачі і фази життєвого циклу логістичної системи.....	37
Контрольні запитання.....	41
Література.....	41
РОЗДІЛ 3. ПРИНЦИПИ ПРОЕКТУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ	42
3.1 Взаємодія і погодженість принципів проектування логістичних систем..	42
3.2 Інформаційне забезпечення логістичної системи.....	45
3.3 Інформаційні технології в проектуванні логістичних віртуальних підприємств.....	53
3.4 Оцінка логістичного навколишнього середовища.....	62
3.5 Узагальнений алгоритм визначення фізичної та ринкової межі логістичної системи.....	69

3.6 Інструментарій розширення ринкової межі логістичної системи.....	72
Контрольні запитання.....	77
Література.....	78
РОЗДІЛ 4. УЗАГАЛЬНЕНА ПРОЦЕДУРА РОЗРОБКИ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ.....	79
4.1 Розробка процедур. Суб'єкти та об'єкти логістичної системи.....	79
4.2 Проектні параметри і вимірники матеріального потоку.....	85
4.3 Принципи зворотного зв'язку в проектних рішеннях логістики.....	89
4.4 Загальні принципи оцінки ефективності логістичного комплексу.....	92
Контрольні запитання.....	97
Література.....	97
РОЗДІЛ 5. ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ.....	98
5.1 Основні положення логістики перевезень.....	98
5.2 Логістичні технології і її застосування на пасажирському транспорті.....	107
5.3 Моделювання логістичної системи пасажирського транспорту.....	128
5.4 Управління проектами та програми в логістичних системах.....	141
Контрольні запитання.....	154
Література.....	156
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ.....	158
РОЗДІЛ 6. ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ І ВИБІР МІСЦЯ РОЗМІЩЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ОБ'ЄКТУ.....	158
6.1 Інфраструктура логістичного об'єкту.....	158
6.2 Види і способи транспортно-експедиційних послуг.....	161
6.3 Особливості створення складських об'єктів.....	170
6.4 Локалізація складських об'єктів.....	173
6.5 Митне оформлення і страхування.....	176
Контрольні запитання.....	183
Література.....	184
РОЗДІЛ 7. ВИЗНАЧЕННЯ ТА ГАРМОНІЗАЦІЯ ПОТУЖНОСТЕЙ ЛОГІСТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ.....	185
7.1 Поняття потужності логістичної системи.....	185
7.2 Методи оптимізації та прогнозування потужності логістичної системи.....	188
7.3 Прогнозування матеріалопотоку.....	195
7.4 Прогнозування об'єму матеріального потоку.....	203
Контрольні запитання.....	204

Література.....	204
РОЗДІЛ 8. ПРОЕКТУВАННЯ ЛАНЦЮГІВ СТВОРЕННЯ	
ВАРТОСТІ.....	205
8.1 Проектування ланцюгів створення вартості.....	205
8.2 Інтегрований ланцюг формування вартості.....	208
8.3 Методи, моделі, алгоритми проектування ланцюгів створення вартості.....	211
8.4 Характеристика системи поставок.....	219
Контрольні запитання.....	223
Література.....	224
РОЗДІЛ 9. ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕГРОВАНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ.....	225
9.1 Визначення проблем і планування проекту.....	225
9.2 Збір і аналіз даних.....	238
9.3 Рекомендації з впровадження і реалізація проекту.....	244
9.4 Практичні аспекти проектування транспортних логістичних систем.....	253
Контрольні запитання.....	270
Література.....	271
ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА.....	273
РОЗДІЛ 10. РОБОЧА ПРОГРАМА, МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИВЧЕННЯ КУРСУ ТА ПРАКТИКУМ ДИСЦИПЛІНИ.....	273
10.1 Програма дисципліни та її зміст у навчальних елементах.....	273
10.2 Приклади тестових завдань, які використовуються для контролю знань з дисципліни.....	278
10.3 Інструктивно-методичні матеріали до семінарських занять.....	304
10.4 Комплексні ситуаційні задачі.....	310
ЛІТЕРАТУРА.....	375
ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК.....	378

ВСТУП

В Україні накопичений достатній досвід розробки цільових програм, постановки і моделювання локальних і глобальних задач, які відносяться до прерогативи логістики, а саме: оптимального управління галузями суспільного виробництва, закріплення споживачів за постачальниками, асортиментного завантаження виробництва, розміщення і оптимальної дислокації великих складських комплексів та управління багатомноменклатурними запасами, комплексного використання різних видів транспорту, розробки багатопродуктових і міжгалузевих балансів. Широко відомі за кордоном роботи українських вчених в галузі системного аналізу, технічної і економічної кібернетики, дослідження операцій, теорії управління запасами, теорії масового обслуговування та інших наук, які становлять теоретичну базу сучасної логістики. В той же час, нові умови перехідного періоду потребують творчого переосмислення вітчизняних науково-теоретичних і практичних розробок, а також використання зарубіжного досвіду щодо організації і проектування логістичних систем (далі – ЛС) різного рівня та призначення, приймаючи до уваги, що логістика в науковому розумінні в аспектах сучасних маркетингових і інтеграційних концепцій не могли застосовуватись у нас до початку реформ.

В перспективі науково-технічне забезпечення логістики повинно підтримувати розвиток наступних наукових напрямків, потреба в яких визначається як фундаментальними дослідженнями, так і практичним використанням логістичних розробок на підприємствах України: теоретичні дослідження в галузі теорії економічної логістики; розвиток інтегрального підходу в логістиці; дослідження функціональних галузей інтегрованої бізнес-логістики; розробка сучасних логістичних концепцій стосовно специфіки ринкових перетворень; організації та проектування мікро- та макрологістичних систем; розробка логістичної інфраструктури та інформаційно-комп'ютерних систем і технологій тощо.

В підручнику, що пропонується вашій увазі, визначається внутрішня упорядкованість, узгодженість і взаємодія диференційованих елементів логістичної системи в рамках процесу створення її проекту. Дане тлумачення організації і проектування ЛС визначило структуру і зміст підручника, що відповідає положенням Болонського процесу.

В змістовному модулі 1 “Організація логістичних систем” розглядаються методологічні основи аналізу та синтезу ЛС, режим їх функціонування, а також досліджуються принципи проектування та узагальнення процедури розробки ЛС.

В змістовному модулі 2 “Проектування логістичних систем” на основі визначення та гармонізації потужностей логістичних об’єктів досліджується їх інфраструктура та вибір місця розміщення. При цьому відокремлюються особливості проектування внутрішньовиробничих та транспортних систем і ланцюгів створення вартості. Завершується змістовний модуль особливостями проектування інтегрованих та віртуальних ЛС, де визначаються проблеми планування логістичного проекту, описується узагальнена процедура збору і аналізу даних проекту, а також розглядаються практичні рекомендації щодо впровадження і реалізації логістичного проекту.

Підручник також містить практичну складову в якій знайшли своє відображення програма дисципліни, її зміст у навчальних елементах, приклади тестових завдань, які використовуються для контролю знань з дисципліни, інструктивно-методичні матеріали до семінарських занять та комплексні ситуаційні задачі.

Логістичний підхід потребує нової методології, методів, моделей і алгоритмів, опису об’єктів управління та прийняття управлінських рішень проектування сучасних логістичних систем.