

# **ЗМІСТ**

<b>ВСТУП .....</b>	<b>3</b>
<b>Розділ 1. Технологія: поняття, основні властивості та процеси. Інформація, дані, знання як об'єкти технології.....</b>	<b>5</b>
1.2. Технологічні, виробничі та інформаційні процеси .....	6
1.3. Життєвий цикл об'єктів технології .....	7
1.4. Життєвий цикл даних. Збір і систематизація даних .....	11
<b>Розділ 2. Економічна інформація і засоби її формалізованого опису. 16</b>	
2.1. Види інформації. Поняття економічної інформації .....	16
2.2. Структура і властивості економічної інформації .....	18
2.3. Класифікація як засіб формалізованого опису інформації.....	22
2.4. Кодування об'єктів класифікації.....	25
<b>Розділ 3. Інформаційні технології: властивості, вимоги, цілі.....</b>	<b>34</b>
3.1. Етапи розвитку інформаційних технологій .....	34
3.2. Властивості інформаційної технології і вимоги до неї.....	37
3.3. Декомпозиція цілей інформаційної технології .....	39
3.4. Структура інформаційної технології. Декомпозиція інформаційного процесу .....	41
3.5. Інформаційна технологія автоматизації процесу аналізу інформації з використанням програмного забезпечення .....	43
<b>Розділ 4. Інтелектуальні технології обробки економічних даних .....</b>	<b>49</b>
4.1. Принципи функціонування автоматичних засобів видобування знань .....	49
4.2. Нейромережеві технології штучного інтелекту.....	51
4.3. Технологія виявлення знань в базах даних (Knowledge Discovery in Databases) .....	55
4.4. Нові концепції у теорії штучного інтелекту .....	57
<b>Розділ 5. Створення сховищ даних. Технології OLAP та Data Mining64</b>	
5.1. Структура сховища даних та оптимізація його обсягів .....	64
5.2. Технологія аналітичної обробки даних в реальному часі OLAP..	68
5.3. Технологія аналізу сховищ даних (Data Mining) .....	71
<b>Розділ 6. Автоматизовані інформаційні системи для підприємств та організацій.....</b>	<b>77</b>
6.1. Інформаційні системи і технології в сучасному суспільстві.....	77
6.2. Основні етапи розвитку інформаційних систем.....	80
6.3. Класифікація інформаційних систем.....	82
6.4. Експертні системи .....	86
6.5. Автоматизовані інформаційні системи для підприємств та організацій.....	90
6.6. Технології створення машинної та позамашиної інформаційної бази .....	94

<b>Розділ 7. Інформаційні технології в управлінні.....</b>	<b>99</b>
7.1. Роль інформаційних технологій в системі організаційного управління.....	99
7.3. ERP-системи та їх особливості.....	109
7.4. Корпоративні інформаційні системи.....	111
<b>Розділ 8. Прийняття рішень у системах управління. Динамічне програмування.....</b>	<b>118</b>
8.1. Задачі динамічного програмування.....	118
8.2. Основне функціональне рівняння Белмана.....	122
8.3. Задача про розподіл ресурсів.....	124
8.4. Задача про будівництво та експлуатацію підприємств.....	132
<b>Розділ 9. Додаткові економічні задачі динамічного програмування. 139</b>	<b>139</b>
9.1. Задача про заміну обладнання.....	139
9.2. Задача визначення найкоротших шляхів в транспортних мережах.....	143
9.3. Задача розподілу кредитних коштів банку з мінімальною величиною ризику.....	148
9.4. Оптимальний розподіл завдань між комп'ютерами мережі.....	152
<b>Розділ 10. Інформаційні технології комп'ютерних мереж.....</b>	<b>156</b>
10.1. Комп'ютерні мережі. Види мереж.....	156
10.2. Технології спільного використання ресурсів.....	160
10.3. Еталонна модель взаємодії відкритих мереж та систем.....	167
10.4. Призначення міжмережних екранів.....	169
10.5. Особливості взаємодії комп'ютерів у обчислювальній мережі гетерогенної архітектури.....	171
10.6. Особливості взаємодії комп'ютерів у обчислювальній мережі клієнт-серверної архітектури.....	174
<b>Розділ 11. Технології глобальної мережі Інтернет.....</b>	<b>181</b>
11.1. Основи структури та функціонування мережі Інтернет.....	181
11.2. Протоколи і сервіси мережі Інтернет.....	184
11.3. Призначення пошукових роботів.....	188
11.4. Принципи функціонування пошукової системи Google.....	192
<b>Розділ 12. Основи електронної комерції.....</b>	<b>197</b>
12.1. Розвиток електронної комерції.....	197
12.2. Електронні платіжні системи.....	201
12.3. Технології Інтернет-банкінгу.....	207
<b>Розділ 13. Гіпертекстові технології.....</b>	<b>214</b>
13.1. World Wide Web та Hyper Text Markup Language.....	214
13.2. Принципи побудови Web-сторінок.....	215
13.3. Основи Web-дизайну. Особливості технології.....	219
<b>Розділ 14. Технології захисту інформаційного продукту.....</b>	<b>227</b>

14.1. Види інформаційних продуктів .....	227
14.2. Документація та права на продукт .....	230
14.3. Життєвий цикл піратської електронної книги.....	231
14.4. Піратство: різні погляди .....	233
<b>Розділ 15. Засоби захисту програмного продукту. Технології несанкціонованого одержання інформації.....</b>	<b>237</b>
15.1. Законодавство і кіберзлочинці .....	237
15.2. Захист персональної інформації .....	239
15.3. Програмні засоби несанкціонованого одержання інформації ..	240
15.4. Програми шкідливої дії. Програмні закладки .....	242
15.5. Електронне “сміття” та взаємодія програмних закладок .....	244
<b>Розділ 16. Технології забезпечення безпеки інформаційних систем. 250</b>	
16.1. Складові безпеки. Поняття загрози і атаки.....	250
16.2. Загрози доступності .....	252
16.3. Комп’ютерні віруси і інші шкідливі програми .....	255
16.4. Програмні антивіруси .....	259
<b>Розділ 17. Проектування інформаційних систем. CASE-технології. 263</b>	
17.1. Етапи створення інформаційних систем.....	263
17.2. Моделі життєвого циклу програмного забезпечення ІС.....	265
17.3. Особливості проектування інформаційних систем.....	268
17.4. CASE-технології та CASE-засоби проектування .....	271
<b>Розділ 18. Технології моделювання бізнес-процесів. Мова UML ..... 275</b>	
18.1. Методи моделювання бізнес-процесів .....	275
18.2. Етапи розвитку UML.....	277
18.3. Поняття діаграми, нотації та метамоделі .....	279
18.4. Задачі аналізу і проектування.....	282
18.5. Етапи процесу розробки бізнес-моделі .....	284
<b>КЛЮЧ ДО ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ.....</b>	<b>290</b>
<b>ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....</b>	<b>291</b>

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Олег Михайлович ТОМАШЕВСЬКИЙ  
Григорій Григорович ЦЕГЕЛИК  
Михайло Богданович ВІТЕР  
Василь Іванович ДУБУК

# ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Оригінал-макет підготовлено  
ТОВ «Видавництво «Центр учбової літератури»

Підписано до друку 14.11.2011. Формат 60x84<sup>1/16</sup>  
Друк офсетний. Папір офсетний. Гарнітура PetersburgCTT.  
Умовн. друк. арк. 16,65.

ТОВ «Видавництво «Центр учбової літератури»  
вул. Електриків, 23 м. Київ 04176  
тел./факс 044-425-01-34  
тел.: 044-425-20-63; 425-04-47; 451-65-95  
800-501-68-00 (безкоштовно в межах України)

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців,  
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції  
ДК № 4162 від 21.09.2011 р.