

Інформатика та комп'ютерна техніка. Обробка інформації за допомогою електронних таблиць: Навчальний посібник для підготовки фахівців з економіки та інших спеціальностей / Уклад.: В.П. Корнєв, Н.О. Бондаренко, І.Д. Фартушний. – К.: НТУУ „КПІ”, 2010. – 160 с.

*Гриф надано Методичною радою НТУУ „КПІ”  
(Протокол №3 від 02.12.2010 р.)*

Навчальне видання

**ІНФОРМАТИКА ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА. ОБРОБКА ІНФОРМАЦІЇ ЗА  
ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ**

Навчальний посібник для підготовки фахівців з економіки та інших спеціальностей

Укладачі: Корнєв Володимир Павлович  
Бондаренко Наталія Олександрівна  
Фартушний Іван Дмитрович

Відповідальний

редактор І.К. Рисцов, канд. фіз.-матем. наук, доц.

Рецензенти О.В. Капустян, д.ф.-м.н., проф.

О.К. Лопатін, д.ф.-м.н., проф.

Редактор О.С. Березовчук

## **ЗМІСТ**

<b>ВСТУП</b> .....	8
Структура посібника.....	10
В цілому про курс.....	10
Студентам.....	10
Викладачам.....	10
Подяки.....	10
Всім, хто прочитає цю книгу.....	10
<b>ЛЕКЦІЯ 1. ЕЛЕКТРОННІ ТАБЛИЦІ. ПЕРШЕ ЗНАЙОМСТВО</b> .....	11
<b>Історія створення MICROSOFT®</b> .....	11
<b>Ваші перші кроки в MICROSOFT® EXCEL (Швидке знайомство)</b> .....	11
<b>ЛЕКЦІЯ 2. ВВЕДЕННЯ І ФОРМАТУВАННЯ ДАНИХ</b> .....	17
<b>Техніка введення даних</b> .....	17
<b>Типи даних в MICROSOFT® EXCEL</b> .....	18
Дані на екрані і дані, що зберігаються.....	18
Як Microsoft Excel інтерпретує дані, що вводяться. Модель осередку.....	18
Конструювання числових форматів, призначених для користувача .....	21
<b>Підвищення ефективності введення даних</b> .....	22
"Розділяй і володарюй".....	24
Майстер текстів.....	24
<b>ЛЕКЦІЯ 3. ОБЧИСЛЕННЯ В EXCEL</b> .....	27
<b>Загальні відомості про формули</b> .....	27
Оператори (знаки операцій) у формулах .....	27
Порядок обчислення операторів (пріоритети).....	28
Як Microsoft Excel інтерпретує значення у формулах?.....	28

<b>Розширення можливостей формул за допомогою посилань</b> .....	29
Що таке посилання.....	29
Як вводити посилання.....	30
Які бувають посилання.....	30
Як змінити тип посилання.....	32
<b>Функції робочого листа</b> .....	33
Як вводити функції. Робота з Майстром функцій.....	34
Використання аргументів.....	34
Типи аргументів.....	34
Загальні відомості про значення помилок.....	35
<b>ЛЕКЦІЯ 4. ФОРМУЛИ МАСИВІВ. ІМЕНА</b> .....	36
Що таке масиви і формули масивів.....	36
Множення масиву на число.....	37
Поелементне перемножування масивів.....	37
Обчислення функції над масивами з їх поелементним аналізом.....	38
Спрощення формул за допомогою імен .....	39
Явне привласнення імен .....	39
<b>ЛЕКЦІЯ 5. ФІНАНСОВІ РОЗРАХУНКИ В EXCEL</b> .....	41
<b>Моделі і методи фінансово-економічних розрахунків</b> .....	41
Приклади фінансових розрахунків.....	45
<b>Фінансові функції Excel</b> .....	47
Фінансовий аналіз інвестицій.....	47
Фінансові розрахунки по цінних паперах.....	50
<b>ЛЕКЦІЯ 6. ПОШУК І ВИТЯГАННЯ ДАНИХ</b> .....	55
Функції перегляду.....	55

Використання функцій ПОИСКПОЗ() і ИНДЕКС().....	57
Спеціальні засоби вибірки і аналізу даних в списках і базах даних.....	59
Правила завдання критеріїв.....	60
Відбір по обчислюваному критерію.....	62
Аналіз даних в Excel за допомогою функцій баз даних.....	64
<b>ЛЕКЦІЯ 7. СПОСОБИ УЗАГАЛЬНЕННЯ ДАНИХ.....</b>	<b>66</b>
<b>Структуризація робочих листів .....</b>	<b>66</b>
Символи структури .....	67
Створення структури.....	67
Автоматичне створення структури .....	67
Структуризація робочого листа вручну .....	68
Зміна орієнтації підсумкових рядків і стовпців за-замовчуванням.....	68
Видалення структури.....	69
Копіювання і створення діаграм із заданих рівнів структури.....	69
<b>Зв'язок осередків робочих листів і зв'язок з їх зображеннями.....</b>	<b>70</b>
Скріплення з осередками і діапазонами осередків робочої книги.....	70
Скріплення зображень осередків робочих листів.....	70
<b>Консолідація робочих листів.....</b>	<b>72</b>
Консолідація тривимірними посиланнями.....	73
Технологія консолідації даних в Excel.....	73
Консолідація робочих листів по фізичному розташуванню.....	75
Консолідація робочих листів по заголовках рядків і стовпців.....	75
<b>Аналіз і узагальнення даних за допомогою Зведених таблиць.....</b>	<b>75</b>

<b>ЛЕКЦІЯ 8. СПЕЦІАЛЬНІ ЗАСОБИ АНАЛІЗУ В EXCEL. РІШЕННЯ ЗАДАЧ ТИПУ "ЩО ЯКЩО ?"</b> .....	75
<b>Прогнозування в Microsoft Excel</b> .....	75
<b>Аналіз даних за допомогою таблиць підстановок</b> .....	76
<b>Аналіз ситуацій за допомогою сценаріїв</b> .....	76
<b>Підбір параметра</b> .....	76
<b>Пошук якнайкращого рішення за наявності обмежень</b> .....	77
<b>ПРАКТИЧНА РОБОТА 1. ОСНОВНІ МОЖЛИВОСТІ MICROSOFT EXCEL</b> .....	79
<b>ПРАКТИЧНА РОБОТА 2. СТВОРЕННЯ ПРОСТИХ ТАБЛИЦЬ</b> .....	88
<b>ПРАКТИЧНА РОБОТА 3. ВИКОРИСТАННЯ ВБУДОВАНИХ ФУНКЦІЙ</b> .....	93
<b>ПРАКТИЧНА РОБОТА 4. МАСИВИ</b> .....	102
<b>ПРАКТИЧНА РОБОТА 5. МАТРИЧНІ ОПЕРАЦІЇ В EXCEL</b> .....	109
<b>ПРАКТИЧНА РОБОТА 6. ФІНАНСОВІ РОЗРАХУНКИ В EXCEL</b> .....	120
<b>ПРАКТИЧНА РОБОТА 7. ПОШУК ІНФОРМАЦІЇ В ТАБЛИЦЯХ. ЕЛЕМЕНТИ УПРАВЛІННЯ</b> .....	126
<b>ПРАКТИЧНА РОБОТА 8. АНАЛІЗ ДАНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ РОЗШИРЕНОГО ФІЛЬТРУ І ФУНКЦІЙ БАЗ ДАНИХ</b> .....	136
<b>ПРАКТИЧНА РОБОТА 9. СПОСОБИ УЗАГАЛЬНЕННЯ ДАНИХ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ</b> .....	138
<b>ПРАКТИЧНА РОБОТА № 10. РІШЕННЯ ЗАДАЧ ТИПУ "ЩО ЯКЩО?"</b> .....	149
<b>ЛІТЕРАТУРА</b> .....	163