

Р. В. Сорокатий, О. А. Пасічник, Т. К. Скрипник

ОСНОВИ ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

Навчальний посібник



УДК 004.42
ББК 32.973.26-018.1
C65

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Хмельницького національного університету
як навчальний посібник для студентів ЗВО
(лист № 041/009 від 04.01.2019)*

Рецензенти:

- Шевченко О. В.** – д-р техн. наук, проф. кафедри конструювання верстатів та машин, НТУ України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»;
- Кирилович В. А.** – д-р техн. наук, проф. кафедри автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій, Житомирський державний технологічний університет ім. проф. Б. Б. Самотокіна;
- Мясіщев О. А.** – д-р техн. наук, проф., зав. кафедри кібербезпеки та комп’ютерних і телекомунікаційних систем, Хмельницький національний університет

Сорокатий Р. В., Пасічник О. А., Скрипник Т.К.
C65 Основи об'єктно-орієнтованого програмування : навч. посіб. /
Р. В. Сорокатий, О. А. Пасічник, Т. К. Скрипник. – Хмельницький : ХНУ, 2019. – 175 с.
ISBN 978-966-330-336-9

Викладені концепції об'єктно-орієнтованого програмування. Пояснення матеріалу та його аналіз супроводжується прикладами програм, які реалізовані мовою C#. Наведений практикум з прикладами та індивідуальними завданнями, що формують практичні навики об'єктно-орієнтованого програмування.

Для студентів ЗВО, які вивчають інформаційні технології в рамках дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування».

**УДК 004.42
ББК 32.973.26-018.1**

ISBN 978-966-330-336-9

**© Сорокатий Р. В., Пасічник О. А.,
Скрипник Т. К., 2019
© ХНУ, оригінал-макет, 2019**

Зміст

<i>Вступ</i>	3
<i>Розділ 1. Об'єктно-орієнтований підхід до програмування</i>	5
<i>Розділ 2. Основні поняття об'єктно-орієнтованого підходу: об'єкти, класи, методи та їх реалізація в C#</i>	
2.1. Основні поняття та визначення	10
2.2. Поняття конструктора і деструктора	13
2.3. Часткові класи	16
2.4. Методи. Основні поняття	18
2.5. Часткові методи	19
2.6. Інформація про клас	21
<i>Розділ 3. Концепція успадкування</i>	
3.1. Відносини між класами	24
3.2. Успадкування	25
3.3. Реалізація успадкування в C#	28
3.3.1. Додавання полів спадкоємцем	31
3.3.2. Додавання і зміна методів батьківського класу	33
3.3.3. Класи без нащадків	37
3.3.4. Статичний контроль типів і динамічне зв'язування	37
<i>Розділ 4. Абстрактні класи. Інтерфейси</i>	
4.1. Абстрактні класи	39
4.2. Інтерфейси	43
4.2.1. Способи реалізації інтерфейсу	43
4.2.2. Перетворення до класу інтерфейсу	45

Розділ 5. Мноожинне успадкування

5.1. Колізія імен	48
5.2. Спадкування від спільного предка.....	52
5.3. Клонування та інтерфейс ICloneable.....	55

Розділ 6. Делегати

6.1. Основні поняття.....	59
6.2. Функції вищих порядків	63
6.3. Операції над делегатами. Клас Delegate	67

Розділ 7. Події

7.1. Основні поняття.....	76
7.2. Події для багатоадресної передачі	79
7.3. Порівняння екземплярів класу з статичними методами, які використовуються як обробники повідомень.....	81
7.4. Використання засобів доступу до подій.....	84
7.5. Рекомендації для опрацювання подій у середовищі .NET Framework.....	89
7.6. Використання вбудованого делегата EventHandler	92
7.7. Використання подій	93

Розділ 8. Універсальні шаблони

8.1. Основні поняття.....	97
8.2. Універсальні класи	103
8.3. Універсальні методи	105
8.4. Універсальні делегати.....	106
8.5. Універсальні інтерфейси.....	108

Розділ 9. Практикум

9.1. Одиночне успадкування. Перевизначення, перевантаження, приховання методів	115
9.2. Успадкування інтерфейсів.....	136
9.3. Делегати	146
9.4. Події.....	155
9.5. Універсальні шаблони.....	163

Література	170
-------------------------	------------

Алфавітний показчик	171
----------------------------------	------------