

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ОГІЄНКА

Тетяна Пилипюк

Марина Мястковська

**РОЗРОБКА ПРОГРАМ ЗАСОБАМИ ВІЗУАЛЬНОГО
ПРОГРАМУВАННЯ**

Кам'янець-Подільський – 2023

УДК 004.42

ПЗ2

Пилипюк Т.М., Мясковська М.О. Розробка програм засобами візуального програмування. Навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2023. 136 с.

Рецензенти:

В.А. Федорчук – доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерних наук Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка

К.П. Газдюк – доктор філософії за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення, асистент кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем Чернівецького Національного університету імені Юрія Федьковича

А.П. Громик – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри математики, інформатики та академічного письма закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

*Рекомендовано до друку вченою радою Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка
(протокол № 6 від 25 травня 2023 року)*

Навчальний посібник містить логічне викладення основних принципів і правил написання програм у середовищі програмування Visual Basic. Для засвоєння основ програмування використовуються різноманітні приклади створення програмних кодів та завдання самостійного виконання для закріплення набутих знань.

Рекомендовано для студентів спеціальності 122 Комп'ютерні науки для поглиблення принципів і навиків роботи з програмування. Також може бути корисним для тих, хто самостійно вивчає основи програмування.

© Пилипюк Т.М.,
Мясковська М.О., 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Розділ 1. ЛЕКЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ	
Тема 1: ОСНОВИ ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ. ВИБІР СЕРЕДОВИЩА ПРОГРАМУВАННЯ	5
Тема 2: СТВОРЕННЯ ПРОЕКТУ. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОСТИХ (ЛІНІЙНИХ) АЛГОРИТМІВ. ВЛАСТИВОСТІ, МЕТОДИ, ПОДІЇ, ПРОЦЕДУРИ	14
Тема 3: РЕАЛІЗАЦІЯ РОЗГАЛУЖЕНИХ СТРУКТУР	24
Тема 4: ОРГАНІЗАЦІЯ ЦИКЛІЧНИХ СТРУКТУР У VB	29
Тема 5: ОПРАЦЮВАННЯ МАСИВІВ У VB	34
Тема 6: СТВОРЕННЯ ПРОЦЕДУР ОБРОБКИ ПОДІЙ МИШІ. СТВОРЕННЯ ПРОЦЕДУР ОБРОБКИ ПОДІЙ КЛАВІАТУРИ	41
Розділ 2. ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ	
ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 1. ОЗНАЙОМЛЕННЯ ІЗ СЕРЕДОВИЩЕМ VISUAL BASIC	51
ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 2. СТВОРЕННЯ ПРОСТИХ ДОДАТКІВ У VISUAL BASIC	65
ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 3. РОЗГАЛУЖЕНІ СТРУКТУРИ	79
ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 4. ЕЛЕМЕНТИ ЕКРАННИХ ФОРМ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗГАЛУЖЕНЬ	89
ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 5. РЕАЛІЗАЦІЯ ЦИКЛІЧНИХ СТРУКТУР	97
ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 6. СТВОРЕННЯ ПРОЦЕДУР ОБРОБКИ ПОДІЙ МИШІ	105
ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 7. СТВОРЕННЯ ПРОЦЕДУР ОБРОБКИ ПОДІЙ КЛАВІАТУРИ. ВИКОРИСТАННЯ ТАЙМЕРА	112
ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 8. РОЗРОБКА ПРОЕКТІВ НА ПРИКЛАДІ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРОВИХ ПРОГРАМ	123
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЕЛ	124
<i>Додаток</i>	125

ВСТУП

«Розробка програм засобами візуального програмування» – вибіркова освітня компонента за вибором здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні науки та інформаційні технології».

Важливість якісного та усебічного вивчення програмування, а також відсутність відповідної літератури українською мовою, зокрема, для вивчення середовища програмування Visual Basic, спонукали авторів до підготовки цього навчального посібника.

У навчальному посібнику чітко та логічно послідовно представлено основні теми з основ візуального програмування: від ознайомлення з середовищем програмування до створення нескладних програмних додатків. Структурно посібник складається з двох розділів, у яких представлено лекційний матеріал та комплекс лабораторних робіт. Лабораторний практикум є самодостатньою частиною навчального посібника і може використовуватися самостійно, не залежно від лекційного матеріалу, поданого в розділі 1.

Навчальний посібник містить велику кількість прикладів програмних кодів, а також добірку завдань з кожної теми для самостійного виконання.

Викладення навчального матеріалу в посібнику здійснено в доступній формі та забезпечує отримання студентами основних теоретичних та практичних навичок з основ візуального програмування.

Навчальний посібник призначено для здобувачів вищої освіти, а також науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти різних рівнів акредитації, які спеціалізуються на базовому та поглибленому вивченні основ програмування. Також посібник може бути корисним для бажаючих самостійно вивчати основи програмування у середовищі Visual Basic.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Укладачі: Тетяна Михайлівна Пилипюк,
кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних наук Кам'янець-Подільського
національного університету імені Івана Огієнка

Марина Олександрівна М'ястковська,
кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри
комп'ютерних наук Кам'янець-Подільського національного
університету імені Івана Огієнка

РОЗРОБКА ПРОГРАМ ЗАСОБАМИ ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

Підписано до друку 8.06.2023 р.
Папір офсетний, формат 60x84/16. Друк цифровий.
Гарнітура Times New Roman. Умов. друк. арк. 7,91.
Зам. № 4765. Наклад 100 примірників.

ПП Буйницький О.А.
32300, Хмельницька обл., м. Кам'янець-Подільський,
вул. Північна, 81г.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
від 28.04.2006 р. серія ДК № 2477.