

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка

Факультет прикладної математики та інформатики
Кафедра програмування

ПРОГРАМА КУРСУ

ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

напряму підготовки 6.040303 – системний аналіз
факультету прикладної математики та інформатики
денної форми навчання

Виписка з навчального плану

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальний обсяг (год.)	Всього аудит. (год.)	у тому числі (год.):			Самостійна робота (год.)	Контрольні (модульні) роботи (шт.)	Розрахунково-графічні роботи (шт.)	Курсові проекти (роботи), (шт.)	Залік (сем.)	Екзамен (сем.)
					Лекції	Лабораторні	Практичні						
Денна	2	3	144	90	36	54	54	3				3	3

1. Анотація

Метою курсу є вивчення сучасних засобів створення об'єктно-орієнтованих програм, а саме: оволодіння середовищем програмування Delphi, вивчення мови програмування Object Pascal та бібліотеки VCL, вивчення засад і методів створення нових програмних компонент для середовища Delphi. Вивчення практичних прийомів створення віконних програм для ОС Windows у тому числі з підтримкою технологій мультипроцесності, динамічного обміну даними, зв'язування та впровадження об'єктів.

У результаті вивчення даного курсу студент повинен **знати**: синтаксис мови Object Pascal, склад і правила використання бібліотеки VCL, склад і правила використання середовища програмування Delphi, головні засади ООП, головні засади створення компонент; **вміти**: проектувати об'єктно-орієнтовані програми, використовувати середовище Delphi для створення та налагодження комп'ютерних програм, вміти створювати бібліотеки об'єктно-орієнтованих класів, розширювати можливості середовища програмування за допомогою нових створених власноруч компонент, створювати Windows-програми.

2. Зміст програми

1. Об'єктно-орієнтоване програмування мовою Object Pascal. Об'єктна модель в Object Pascal: поля, методи, властивості, області видимості. Інкапсуляція. Наслідування, дочірні класи. Поліморфізм та віртуальні методи. Поліморфні структури. Проектування класів плоских геометричних фігур. Абстрактні базові класи. Ієрархія за структурою. Проек-

тування класів об'ємних фігур. Проектування класу-контейнера. Побудова і використання властивостей для опрацювання елементів контейнера.

2. Програмування в середовищі Delphi. Компоненти як засіб програмування в середовищі Delphi. Ієрархія та інтерфейси базових класів компонент. Середовище програмування Delphi. Складові частини проекту. Програма "Світлофор": фігури, панелі, рамки, кнопки, рядки введення, таймер; опрацювання подій; виведення графіки. Програма "Тестування": списки, перемикачі, фіксатори значень, текстові поля; програмне керування інтерфейсом; друк. Програма "Блокнот": діалоги, створення меню аплікації, контекстного меню, форматування тексту, друк, панелі інструментів, рядки стану, оперативні підказки. Синхронізація за допомогою компонентів-дій. Створення багатовіконних програм. Опрацювання та генерування особливих ситуацій (вийнятків). Багатопотокові аплікації. Динамічний обмін даними.

3. Створення компонент у середовищі Delphi. Процес побудови компонента: створення модуля, налаштування, тестування інтерфейсу часу виконання. Додавання компонента до палітри. Тестування інтерфейсу часу проектування. Розширення наявного компонента. Побудова графічного компонента. Побудова віконного компонента. Опрацювання введення від миші та клавіатури. Діалоги та невізуальні компоненти.

3. Рекомендована література

базова

1. *Дарахвелідзе П. Г., Марков Е. П.* Программирование в Delphi 7. – СПб: «БХВ-Петербург», 2003. – 784 с.
2. *Дудзяний І. М.* Програмування мовою Object Pascal. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2004. – 328с.
3. *Конопка Рей* Создание Оригинальных компонент в среде Delphi. – К.: НИПФ – «ДиаСофт Лтд.», 1996. – 512 с.
4. *Черняхівський В. В.* Delphi-4: сучасна технологія візуального програмування. – Львів: БаК, 1999.

допоміжна

5. *Павловская Т. А.* Паскаль. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов. – СПб: Питер, 2007 – 393 с.
6. *Фаронов В. В.* Искусство создания компонентов Delphi. Библиотека программиста. – СПб: Питер, 2005 – 463 с.
7. *Ярошко С. А.* Основи об'єктно-орієнтованого програмування з ілюстраціями на Borland Pascal та Borland Pascal for Windows: Тексти лекцій. – Львів: Ред.-вид. відділ ВЦ ЛДУ ім. І. Франка, 1998.

Програму склав доцент Ярошко С. А.