МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра веб-технологий и компьютерного моделирования

Курсовая работа

Методические указания и рекомендации по применению классов в Free Pascal

Выполнил:  
Студент 2-ого курса 3-ей группы  
Трифонов Вадим

Минск, 2019

Оглавление

[Оглавление 2](#_Toc5609528)

[Введение 3](#_Toc5609529)

[Free Pascal и Turbo Pascal 4](#_Toc5609530)

[Понятие объектно-ориентированного программирования 5](#_Toc5609531)

[Базовые принципы ООП 6](#_Toc5609532)

[Абстрактные типы данных 7](#_Toc5609533)

[Синтаксис 8](#_Toc5609534)

[Инкапсуляция 9](#_Toc5609535)

[Наследование 10](#_Toc5609536)

[Методы 11](#_Toc5609537)

[Конструкторы и деструкторы 12](#_Toc5609538)

[Полиморфизм 13](#_Toc5609539)

[Виртуальные и статические методы 14](#_Toc5609540)

[Литература 15](#_Toc5609541)

Введение

Данное учебно-методическое пособие предназначено для ознакомления и введению в тему “Объектно-Ориентированного Программирования на языке Pascal”.  
Основная цель – максимально понятно и доступно показать каким образом реализуется идеология ООП(Объектно-Ориентированное Программирование) на языке Pascal, сформулировать основные принципы использования. В данном методическом пособии будет описываться основной теоретический материал для каждой из тем и подкрепляться различными задачами с их дальнейшим решением. Это поможет лучше освоить материал и попробовать его самому для лучшего понимания.   
  
Все примеры в учебном пособии были написаны в среде: Free Pascal версии 1.0.12

Понятие объектно-ориентированного программирования

Объектно-Ориентированное Программирование (ООП) – идеология программирования, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определённого класса.

**Классы и объекты.**

В ООП существует два ключевых понятия: **Класс** и **Объект.**

Класс – это абстрактный тип данных (будет рассмотрено позже). Позволяющий описать некоторые характеристики и возможные действия с его экземпляром. Экземпляр класса – Объект, это уже конкретный представитель класса.

**Пример:**

Допустим в нашей программе будет необходимо работать с автомобилями. Автомобиль – это абстрактное понятие, обладающее некоторыми характеристиками: цвет, размер, вес и т.д. Конкретный автомобиль, например, Volkswagen (экземпляр класса «автомобиль» или же объект этого класса) будет обладать определенными характеристиками класса, которому он принадлежит.

Базовые принципы ООП

В ООП существуют три основных принципа, благодаря которым

Абстрактные типы данных

Место для ввода текста.

Синтаксис

Место для ввода текста.

Инкапсуляция

Место для ввода текста.

Наследование

Место для ввода текста.

Методы

Место для ввода текста.

Конструкторы и деструкторы

Место для ввода текста.

Полиморфизм

Место для ввода текста.

Виртуальные и статические методы

Место для ввода текста.

Литература

* Расолько, Г. А. Сборнік задач па курсу «Метады праграміравання і информатика»: дапаможнік для студэнтаў мех. -мат. фак. спец. 1-31 03 01-02 «Матэматыка (навукова-педагагічная дзейнасць)». У 2 ч. Ч. ІI. Алгарытмы апрацоўкі даных / Г. А. Расолько, Е. В. Кремень, Ю. А. Кремень, Минск 2013г. – 91с.
* Расолько, Г. А. Метады праграміравання і інфарматыка: канспект лекцый для студэнтаў мех. -мат. фак. спец. 1-31 03 01-02 «Матэматыка (навукова-педагагічная дзейнасць)». У 2 ч. Ч. ІІ. Алгарытмы апрацоўкі даных / Г. А. Расолько, Е. В. Кремень, Ю. А. Кремень, Минск 2013г. – 100с.