



КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Институт Вычислительной Математики и
Информационных Технологий

**АНДРИАНОВА А.А.,
ИСМАГИЛОВ Л.Н.,
МУХТАРОВА Т.М.**

**Объектно-
ориентированное
программирование
на C#**

КАЗАНЬ - 2012

Учебное пособие посвящено принципам разработки программ на языке программирования С#, использующим объектно-ориентированный подход, и предназначено для ведения практических занятий на 1, 2 курсах направлений «Прикладная информатика», «Прикладная математика и информатика», «Бизнес-информатика», а также может использоваться студентами других специальностей.

Оглавление

Введение.....	5
Глава 1. Объектная модель.....	7
1.1. Основные элементы объектной модели.....	7
1.2. Отношения между объектами и классами.....	11
1.3. Объектная модель вузовской информационной системы.....	15
Глава 2. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.....	21
2.1. Абстрагирование.....	21
2.2. Инкапсуляция.....	24
2.3. Наследование.....	25
Глава 3. Об особенностях платформы .NET.....	30
Глава 4. Классы в C#. Основные понятия.....	33
4.1. Поля класса.....	34
4.2. Методы класса.....	37
4.2.1. Основные понятия.....	37
4.2.2. Рекурсивные методы.....	44
4.2.3. Конструкторы и деструктор.....	50
4.3. Перегрузка операций.....	52
4.4. Свойства и индексаторы.....	60
4.5. Разработка класса «Квадратное уравнение».....	61
Глава 5. Функциональные типы в C#.....	70
5.1. Делегаты.....	70
5.2. События.....	80
Глава 6. Наследование и полиморфизм позднего связывания.....	89
6.1. Наследование.....	89
6.2. Виртуальные функции и абстрактные классы.....	100
6.3. Создание иерархии исключений.....	113

Глава 7. Обобщения.....	121
7.1. Обобщения. Основные понятия.....	121
7.2. Уточнения, используемые в обобщениях.....	127
7.3. Обобщенные интерфейсы.....	130
7.4. Обобщенные методы.....	132
7.5. Обобщенные делегаты.....	134
Предметный указатель.....	138
Литература.....	139