

УДК 004.41 (075.8)
ББК 22.18 я73
О 29

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Северо-Кавказского федерального
университета

О 29 **Объектно-ориентированное программирование:** лабораторный практикум: в 2 ч. Часть 2 / авт.-сост. Е. И. Николаев. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 156 с.

Лабораторный практикум составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и программой дисциплины.

Вторая часть пособия охватывает практические аспекты разработки приложений: работа с базами данных, программирование сетевых приложений, использование паттернов проектирования, продвинутые технологии Swing.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии.

УДК 004.41 (075.8)
ББК 22.18 я73

Автор-составитель

канд. техн. наук, доцент *Е. И. Николаев*

Рецензенты:

канд. техн. наук *Ю. В. Рокотов*,
д-р техн. наук, профессор *А. В. Маликов*

© ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2015

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель второй части пособия – научить решать комплексные задачи в области разработки объектно-ориентированных приложений; обеспечить обширным теоретическим материалом, достаточным для освоения методик разработки приложений; сформировать систему профессиональных компетенций; научить использовать широкий спектр инструментов объектного проектирования и разработки.

Выполнение курса лабораторных работ, содержащихся во второй части пособия, призвано сформировать практические навыки разработки приложений с использованием сложных компонентов, которые предполагают совместное использование средств сетевого взаимодействия, технологий баз данных, средств разработки графического интерфейса и теоретических принципов проектирования приложений на основе шаблонов; разработки сложных приложений с использованием технологий сетевого взаимодействия; использования паттернов проектирования; применения технологий баз данных.

Пособие ориентировано на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК-11 – способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий;

ПК-12 – способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);

ПК-30 – способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов.

Для выполнения всех лабораторных работ рекомендуется использовать персональный компьютер со следующими характеристиками: 64-разрядный (x64) процессор с тактовой частотой 1 ГГц и выше, оперативная память – 1 Гб и выше, свободное дисковое пространство – не менее 1 Гб, графическое устройство DirectX 9. Программное обеспечение: операционная система Windows 7 и выше, Java Development Kit 8 и выше; IDE Eclipse for Java SE (or Java EE) developers.

При выполнении лабораторных работ необходимо следовать общепринятой технике безопасности для пользователей персональных компьютеров. Не следует самостоятельно производить ремонт технических средств, установку и удаление программного обеспечения. В случае обнаружения неисправностей необходимо сообщить об этом администратору компьютерного класса (обслуживающему персоналу лаборатории).

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
10. Разработка приложений в рамках шаблона Model-View-Controller	5
11. Взаимодействие с файловой системой	22
12. Многопоточные приложения Java.....	40
13. Работа с потоками в .NET Framework	56
14. Обработка исключений в объектно-ориентированных приложениях	69
15. Основы разработки сетевых приложений	98
16. Разработка приложений для взаимодействия с базами данных.....	116
17. Несвязный уровень доступа к данным ADO.NET	135
18. Развитые средства построения графических приложений	142
Заключение.....	153
Литература.....	154