

УДК 681.3 (07)  
ББК 32.973.26-018я73  
3 91

Рецензент – профессор, доктор технических наук В.И. Чепасов

**Зубкова, Т.М.**

391

Проектирование программных систем по обработке и анализу информации: методические указания к курсовому проектированию по дисциплине «Технология разработки программного обеспечения» / Т.М. Зубкова; Оренбургский гос. ун-т.- Оренбург: ОГУ, 2011. – 53 с.

Методические указания для выполнения курсовых работ по дисциплине «Технология разработки программного обеспечения» предназначены для оказания методической помощи при курсовом проектировании. Данная дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин магистров очной формы обучения направления 230100 – «Информатика и вычислительная техника» по магистерской программе «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем».

В методических указаниях изложены общие требования к разработке программного обеспечения, проектированию эргономичного интерфейса, требования к оформлению документации, также содержание курсовой работы с примерами выполнения.

УДК 681.3 (07)  
ББК 32.973.26-018я73

© Зубкова Т.М., 2011  
© ОГУ, 2011

## Содержание

Введение.....	4
1 Общие требования к разработке программных средств.....	5
2 Организация графического интерфейса.....	9
3 Требования к программной документации.....	11
4 Содержание курсовой работы.....	12
5 Пояснения к оформлению курсовой работы.....	14
Аннотация.....	14
Введение.....	14
5.1 Общие сведения о ПС.....	15
5.2 Техническое задание.....	17
5.3 Пояснительная записка.....	22
5.4 Руководство системного программиста.....	29
5.5 Руководство программиста.....	31
5.6 Руководство пользователю.....	32
5.7 Заключение.....	40
5.8 Список использованных источников.....	41
5.9 Приложения.....	41
Список использованных источников.....	42
Приложение А. Пример оформления титульного листа курсовой работы.....	44
Приложение Б. Пример оформления бланка технического задания на курсовую работу.....	45
Приложение В. Пример оформления аннотации.....	46
Приложение Г. Форма основной надписи .....	47
Приложение Д. Пример выполнения стадий и этапов работ.....	48
Приложение Ж. Пример оформления функциональной схемы.....	49
Приложение К. Пример укрупненной схемы алгоритма.....	53

## Введение

Выполнение курсовой работы направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по данному направлению подготовки 230100 «Информатика и вычислительная техника»:

### **а) общекультурных (ОК):.**

- способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способен к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- использует на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4).

### **б) профессиональных (ПК):**

- применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-1);
- формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и/или программных средств вычислительной техники (ПК-4);
- выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-5);
- применять современные технологии разработки программных комплексов с использованием CASE средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов (ПК-6);
- организовывать работу и руководить коллективом разработчиков аппаратных и /или программных информационных и автоматизированных систем (ПК-7).

## 1 Общие требования к разработке программных средств

Целью программирования является описание процессов обработки данных. Данные – это представление фактов и идей в формализованном виде, пригодном для передачи и переработке в некоем процессе, а информация – это смысл, который придается данным при их представлении. Обработка данных – это выполнение систематической последовательности действий с ними. Совокупность носителей данных, используемых при какой-либо их обработке, называется информационной средой. Набор данных, содержащихся в какой-либо момент в информационной среде, называется состоянием этой информационной среды. Процесс можно определить как последовательность сменяющих друг друга состояний некоторой информационной среды.

Описать процесс – значит определить последовательность состояний заданной информационной среды. Если мы хотим, чтобы по заданному описанию требуемый процесс порождался автоматически на каком-либо компьютере, необходимо, чтобы это описание было формализованным. Такое описание называется программой. С другой стороны, программа должна быть понятной и человеку, так как и при разработке программ, и при их использовании часто приходится выяснять, какой именно процесс она порождает. Поэтому программа составляется на удобном для человека формализованном языке программирования, с которого она автоматически переводится на язык соответствующего компьютера с помощью другой программы, называемой транслятором. Человеку (программисту), прежде чем составить программу на удобном для него языке программирования, приходится проделывать большую подготовительную работу по уточнению постановки задачи, выбору метода ее решения, выяснению специфики применения, прояснению общей организации разрабатываемой программы и многое другое. Использование этой информации может существенно упростить задачу понимания программы человеком, поэтому ее нужно фиксировать в виде отдельных документов (часто не формализованных, рассчитанных только для восприятия человеком).