

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

М. В. Трофимова

ПРЕДМЕТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Ставрополь
2014

УДК 004:378 (045.8)
ББК 22.18:74.58 я73
Т 76

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

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор, проректор по науке и информационным
технологиям *Н. В. Кандаурова*
(Северо-Кавказский гуманитарно-технический институт),
канд. эконом. наук, доцент *О. И. Косьмина*

Трофимова М. В.
Т 76 **Предметно-ориентированные информационные системы:**
учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2014. – 188 с.

Пособие содержит теоретический материал по дисциплине
«Предметно-ориентированные информационные системы».

Структурно материал включает четыре раздела, вопросы для
повторения после каждой темы, глоссарий.

Предназначено для подготовки бакалавров по направлению
230400.62 – Информационные системы и технологии.

УДК 004:378 (045.8)
ББК 22.18:74.58 я73

© Издательство Северо-Кавказского
федерального университета, 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

Целью освоения дисциплины «Предметно-ориентированные информационные системы» является формирование набора профессиональных компетенций бакалавра по направлению подготовки – Информационные системы и технологии.

Основные задачи дисциплины:

- формирование теоретических знаний по разработке и использованию информационных систем в различных предметных областях (бухгалтерский учет, банковская деятельность, рынок ценных бумаг и др.);
- развитие умений и навыков решения конкретных функциональных задач автоматизации в разнообразных сферах деятельности;
- формирование навыков по применению автоматизированных информационных технологий для решения практических задач.

Управление деятельностью предприятия (организации, фирмы) в условиях рыночной экономики, включает следующие основные функции:

- планирование, т. е. определение задач, которые необходимо решить;
- пути и методы решения этих задач;
- учет и анализ хода их реализации;
- контроль соответствия задач плану работ по их решению;
- оперативное управление деятельностью структурных подразделений по выполнению установленных заданий.

Информационные технологии позволяют унифицировать и существенно ускорить эти трудоемкие процессы, обеспечить оперативность при подготовке регулярной отчетности предприятий (организаций, фирм) различного профиля для внутреннего использования, вышестоящих и контролирующих органов.

В связи с этим возрастает потребность в квалифицированных специалистах как в области информационных систем и технологий, так и в области применения. Такой специалист должен уметь формулировать требования к программным средствам; оценивать их качество и эффективность; выбирать программные средства, наиболее соответствующие запросам пользователей; участвовать в разработке новых программных изделий или адаптации готовых программных продуктов к конкретным условиям их применения.

В процессе освоения дисциплины студент должен:

– изучить:

- 1) принципы построения и функционирования информационных систем в различных сферах деятельности;
- 2) основные требования к разработке предметно-ориентированных информационных систем;
- 3) технологию обработки экономической информации с использованием автоматизированных информационных технологий в различных предметных областях;
- 4) особенности информационных технологий, используемых в бухгалтерском учете, коммерческих банках, на фондовом рынке;
- 5) основные функции и задачи предметной области, реализуемые в условиях автоматизированных информационных технологий;
- 6) общую характеристику и принципы построения предметно-ориентированных информационных систем;
- 7) основные классы финансово-экономического программного обеспечения;

– применить на практике типовые подходы к разработке программного обеспечения в конкретной предметной области и оценке его экономической эффективности, продемонстрировав:

1) знание современных методов и средств разработки алгоритмов и программ, этапов производства программного продукта, способов отладки, испытания и документирования прикладного программного обеспечения; методов проектирования и разработки адаптируемых программных средств; основных принципов организации баз данных, способов построения баз данных; задач предметной области и методов их решения; технологий проектирования прикладного программного обеспечения; требований к надежности и эффективности разрабатываемых программ;

2) умение использовать современные математические методы в предметной области и оптимизацию; инструментальные средства, поддерживающие разработку программного обеспечения; формулировать и решать задачи проектирования программного обеспечения с использованием различных методов и решений; формулировать основные технико-экономические требования к проектируемому программному обеспечению;

3) опыт программирования и использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения; выбора технологии и разработки, составления, отладки, тестирования и документирования программы на языках высокого уровня; разработки программ с применением объектно-ориентированных методов; разработки проектных решений и их реализации в заданной инструментальной среде.

В учебном пособии в соответствии с требованиями основной образовательной программы подготовки выпускника по направлению подготовки 230400.62 – Информационные системы и технологии рассмотрены следующие вопросы:

- технологии обработки экономической информации с использованием информационных технологий в различных предметных областях;
- принципы построения и функционирования информационных систем в различных предметных областях;
- основные требования к разработке предметно-ориентированных информационных систем;
- особенности информационных технологий, используемых в бухгалтерском учете, банках, на фондовом рынке;
- основные классы финансово-экономического программного обеспечения;
- интегрированные информационные технологии профессионального назначения.

Значение дисциплины в процессе формирования фундаментальных и прикладных знаний бакалавра в области информационных систем и технологий обусловлено компетентностной характеристикой выпускника.

Важность изучения таких разделов дисциплины как бухгалтерские информационные системы, банковские информационные системы и технологии, информационные системы фондового рынка, обусловлена требованиями основной образовательной программы, их основополагающим значением в едином процессе изучения дисциплин данного направления подготовки.