

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Левков Сергей Иванович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.09.2018 16:15:11
Уникальный идентификатор ключа:
0ec96352bebea6f8385fb9c27c7d4c35a083708b



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании приемной комиссии
протокол № 25 от 26.09.2018



председатель приемной комиссии
ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»

С.А. Левков

26 сентября 2018 г.

Программа вступительных испытаний

*для поступления в магистратуру
по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика»*

г. Петропавловск-Камчатский, 2018

1 Общие положения

Настоящая программа вступительных испытаний разработана в соответствии с требованиями положения о магистерской подготовке (магистратуре) Камчатского государственного технического университета.

Цель вступительных испытаний – установление соответствия подготовленности бакалавра или специалиста к выполнению требований, обязательных при реализации основной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2014 г. № 1404.

Вступительные испытания проводятся в тестовой форме и включают в себя вопросы по следующим профилирующим дисциплинам:

Информатика и программирование;

Базы данных;

Программная инженерия;

Проектирование информационных систем.

Результаты вступительных испытаний оцениваются по стообальной шкале.

Шкала оценивания:

76-100 баллов	– «отлично»
61-75 баллов	– «хорошо»
46-60 баллов	– «удовлетворительно»
менее 45 баллов	– «неудовлетворительно»

Длительность экзамена составляет не менее 2-х академических часов.

2. Содержание программы вступительных испытаний

2.1. Информатика и программирование

Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, накопления и хранения информации. Данные и знания. Технические средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение прикладных задач.

Введение в теорию информации и кодирования. Классификация и характеристики языков программирования.

Интегрированная среда программирования Delphi. Введение в ObjectPascal. Управляющие операторы языка. Описание базовых структур. Базовые алгоритмы обработки данных. Модульное программирование. Организация управления пакетом программ. Методы проектирования программ. Основы тестирования и отладки программ. Работа с файлами. Динамические переменные и указатели. Основы объектно-ориентированного программирования.

Рекомендуемая литература (основная и дополнительная) и интернет ресурсы

1. Рекомендации по преподаванию программной инженерии и информатики в университетах = Software Engineering 2004: Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering; Computing Curricula 2001: Computer Science: пер. с англ. – М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-Университет Информационных Технологий», 2007. (Эл. ресурс http://www.computer.org/portal/cms_docs_ieeeecs/ieeeecs/edecation/cc2001/SE2004Volume.pdf на 01.04.2008.)
 2. ГОСТ 19.701-90 (ISO 5807-85). Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения.
 3. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 1997 (и более поздние издания).
 4. Информатика и программирование : учебное пособие / И. А. Рычка. – Петропавловск-Камчатский : КамчатГТУ, 2014.
 5. Иванова Г.С., Ничушкина Т.Н. Объектно-ориентированное программирование: учебник для вузов / Г.С. Иванова, Т.Н. Ничушкина, / под общей ред. Г.С. Ивановой. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2014.
 6. Иванова Г.С. Технология программирования: Учебник для вузов. 2-е изд., стереотип. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2003.
 7. Иванова Г.С. Основы программирования: Учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002.
 8. Программирование на языке Паскаль: задачник / под. ред. Усковой О.Ф. – СПб.: Питер, 2003.
 9. Соммервилл И. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание.: Пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2002.
 10. Шелест В.Д. Программирование – СПб.: БХВ-Петербург, 2001.
 11. Климова Л.М. Практическое программирование. Решение типовых задач. Pascal 7.0. – М.: Кудиц-Образ, 2000.
 12. Образовательный сайт «Интернет-Университет Информационных Технологий» www.intuit.ru, учебные курсы «Программирование»: Баженова И.Ю., Сухомлин В.А. Введение в программирование. Эл. ресурс <http://www.intuit.ru/department/pl/plintro> на 01.01.2007 г.
- Дополнительные источники.**
13. Бутакова М.А., Гуда А.Н., Нечитайло Н.М., Информатика и программирование. – М.: Дашков и К Наука-Спектр, 2009.

14. Брукшир Дж. Информатика и вычислительная техника. 7-е изд. – СПб.: Питер, 2004.
15. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных. – СПб.: Невский Диалект, 2008.
16. Культин Н.Б. Основы программирования в Delphi 7. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
17. Комаров Н.А. Программирование на персональном компьютере: Практическое руководство с примерами по языкам программирования высокого уровня – специальное изд. – М.: Альянс-пресс, 2003.
18. Бакнелл Дж.М. Фундаментальные алгоритмы и структуры данных в Delphi: Пер. с англ./ Джулиан М. Бакнелл. – СПб.: ООО ДиаСофтБП, 2003.
19. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Специальная информатика: Учебное пособие. — АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 1999 (и более поздние издания).
20. Сухарев М.В. Основы Delphi. Профессиональный подход. – СПб.: Наука и Техника, 2004.
21. Соколов А.П. Системы программирования: теория, методы, алгоритмы: Учебн. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004.

2.2. Базы данных

Модели и типы данных. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области. Даталогическое моделирование. Реляционные модели.

Жизненный цикл БД. Типология БД.

Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД. Коммерческие БД.

Организация процессов обработки данных в БД. Ограничения целостности.

Организация хранения данных. Целостность баз данных. Организация ввода данных в базу данных.

Технология оперативной обработки транзакции (OLTP-технология). Язык SQL. Вывод информации из баз данных. Табличные языки запросов. OLAP-технология.

Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных.

Основы фракталов. Фрактальная математика. Фрактальные методы в архивации.

Рекомендуемая литература (основная и дополнительная) и интернет ресурсы

1. Когаловский М.Р. Энциклопедия технологий баз данных. – М.: Финансы и статистика, 2002.
2. Григорьев Ю.А., Ревунков Г.А. Банки данных: Учебн. для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2002.
3. Теория и практика построения баз данных. 8-е изд. / Д. Крэнке. – СПб.: Питер, 2003.
4. Марков А.С., Лисовский К.Ю. Базы данных. Введение в теорию и методологию: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2004.

2.3. Программная инженерия

Модели и профили жизненного цикла программных средств. Модели и процессы управления проектами программных средств. Управление требованиями к программному обеспечению. Проектирование программного обеспечения. Конструирование (детальное проектирование) программного обеспечения. Тестирование программного обеспечения. Сопровождение программного обеспечения. Конфигурационное управление. Управление программной инженерией. Процесс программной инженерии. Инструменты и методы

программной инженерии. Качество программного обеспечения. Документирование программного обеспечения. Техничко-экономическое обоснование проектов программных средств.

Основные серии стандартов, используемые в РФ в сфере ИТ и АС. Назначение стандартов серии ИСО 9000-14000. Основные организации, занимающиеся разработкой стандартов сфере ПО и ИТ. Основные категории программных документов. Состав технического задания на создание ПО.

Рекомендуемая литература (основная и дополнительная) и интернет ресурсы

1. Благодатский В.А. Учебная программа по дисциплине «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий». – М.: МЭСИ, 2005 – Эл. ресурс (диск).
2. ГОСТ Р ISO/IEC 12207-99. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств; Первое издание 1995-08-01. Информационные технологии – Процессы жизненного цикла программного обеспечения.
3. ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. Термины и определения; ISO 9126:1991 Оценка программного продукта. Характеристика качества и руководство по их применению; ANSI/IEEE. 983-1986. Руководство по обеспечению качества программных средств.
4. IEEE Standard 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications (IEEE, 1998b).
5. Проектирование экономических информационных систем: Учебник / Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов; Под ред. Ю.Ф. Тельнова. – М.: Финансы и статистика, 2001.
6. Благодатских В.А. и др. Стандартизация разработки программных средств: Учебн. пособие / Благодатских В.А., Волнин В.А., Посакалов К.Ф.; Под ред. О.С. Разумова. – М.: Финансы и статистика, 2003.
7. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2002.
8. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: Учебн. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2002.
9. Калашян А.Н., Калянов Г.Н. Структурные модели бизнеса: DFD–технологии; Под ред. Г.Н. Калянова. – М.: Финансы и статистика, 2003.
10. Романова Е.В. Введение в программную инженерию : учебное пособие / Е.В. Романова, С.В. Чебанюк, И.А. Рычка. – Петропавловск-Камчатский : КамчатГТУ, 2014.
11. Черемных С.В. и др. Структурный анализ: IDEF-технологии / Черемных С.В., Семенов И.О., Ручкин В.С. – М.: Финансы и статистика, 2003.
12. Черемных С.В. и др. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии: практикум / Черемных С.В., Семенов И.О., Ручкин В.С. – М.: Финансы и статистика, 2002.
13. Иванова Г.С. Технология программирования: Учебник для вузов.–2-е изд., стереотип. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2003.
14. Соммервилл И. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002.
15. Завгородний В.И. Комплексная защита информации в компьютерных системах: Учебное пособие. – М.: Логос, ПБОЮЛ Н.А. Егоров, 2001.

Дополнительные источники:

16. Романов В.П., Емельянов Н.З., Партыка Т.Л. Проектирование экономических информационных систем: методология и современные технологии: Учебное

- пособие / Романов В.П., Емельянов Н.З., Партыка Т.Л. – М.: Издательство «Экзамен», 2005.
17. Ахметов К.С. Практика управления проектами. – М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2004.
 18. Галащенко В.А. Стандарты информационной безопасности / Под ред. академика РАН В.Б. Бетелина / М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2004.
 19. Вигерс К. Разработка требований к программному обеспечению / Пер. с англ. – М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2004.
 20. Брукшир Дж. Информатика и вычислительная техника. 7-е изд. – СПб.: Питер, 2004.
 21. Елманова Н. Полезные компоненты для пользователей Delphi и C++Builder: деловая и научная графика [Электронный ресурс] //Образовательный сайт «ЦитФорум». <http://www.citforum.ru/programming/comp/comp03.shtml> (01.12.2007).
 22. Мандел Т. Разработка пользовательского интерфейса, М.: ДМК Пресс, 2001.
 23. Благодатских и др. Экономика, разработка и использование ПО ЭВМ. – М., Финансы и статистика, 1995.
 24. Каутс Р. и др. Интерфейс Человек-Компьютер, М., Мир, 1990.
 25. Липаев В.В. Системы проектирования сложных программных средств для информационных систем. М., СИНТЕГ, 1999.
 26. Липаев В.В. Надежность программных средств. М.:СИНТЕГ,1998.
 27. Хендерсон К. Руководство разработчика баз данных в Delphi 2. – К.: Диалектика, 1996.

Интернет-источники:

28. Сайт www.idefine.com
29. Сайт www.ideal.com
30. Сайт www.citforum.ru
31. Сайт www.rbc.ru
32. Сайт www.visible.com

2.4. Проектирование информационных систем

Стандарты и профили в области ИС. Методологические основы проектирования экономических информационных систем. Методы канонического проектирования. Проектирование систем экономической документации. Проектирование технологических процессов обработки данных. Проектирование технологических процессов обработки данных экономической информации в локальных экономических информационных системах. Основы клиент – серверных корпоративных экономических информационных систем. Автоматизированное проектирование экономических информационных систем (CASE - технология). Системное проектирование ИС. Управление проектирование ЭИС.

Рекомендуемая литература (основная и дополнительная) и интернет ресурсы

1. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. – М.: Изд.-во стандартов, 1991.
2. ГОСТ 19.701-90 (ISO 5807-85). Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения.
3. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

4. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
5. ГОСТ Р ISO/IEC 12207-99. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств; Первое издание 1995-08-01. Информационные технологии – Процессы жизненного цикла программного обеспечения.
6. ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. Термины и определения; ISO 9126:1991 Оценка программного продукта. Характеристика качества и руководство по их применению; ANSI/IEEE. 983-1986. Руководство по обеспечению качества программных средств.
7. Проектирование экономических информационных систем: Учебник / Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов; Под ред. Ю.Ф. Тельнова. – М.: Финансы и статистика, 2001.
8. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2002 (и более поздние издания).
9. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: Учебн. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2002 (и более поздние издания).

Дополнительная:

10. Иванова Г.С. Технология программирования: Учебник для вузов.–2-е изд., стереотип. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2003.
11. Соммервилл И. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002.
12. Завгородний В.И. Комплексная защита информации в компьютерных системах: Учебное пособие. – М.: Логос, ПБОЮЛ Н.А. Егоров, 2001.
13. Романов В.П., Емельянов Н.З., Партыка Т.Л. Проектирование экономических информационных систем: методология и современные технологии: Учебное пособие / Романов В.П., Емельянов Н.З., Партыка Т.Л. – М.: Издательство «Экзамен», 2005.
14. Галатенко В.А. Стандарты информационной безопасности / Под ред. академика РАН В.Б. Бетелина / М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2004.
15. Благодатских и др. Экономика, разработка и использование ПО ЭВМ. – М., Финансы и статистика, 1995.
16. Липаев В.В. Системы проектирования сложных программных средств для информационных систем. М., СИНТЕГ, 1999.

Интернет-источники:

17. www.intuit.ru
18. www.idef.com
19. www.citforum.ru
20. www.visible.com

программного обеспечения. Обеспечение качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств.

Повторное использование кода, командная разработка и поддержка программных продуктов. Основные принципы модульного программирования.

Единицы программного кода: подпрограмма, функция, класс, модуль, пакет. Методы комбинирования программных единиц. Повторное использование, расширение и специализация классов и функций.

Назначение и разработка предметно-ориентированных языков программирования.

Типовые приёмы процедурного, функционального, объектно-ориентированного программирования. Быстрое прототипирование. Визуальное программирование.

Рекомендуемая литература (основная и дополнительная) и интернет ресурсы

1. ГОСТ Р ISO/IEC 12207-99. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств; Первое издание 1995-08-01. Информационные технологии – Процессы жизненного цикла программного обеспечения.
2. ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. Термины и определения; ISO 9126:1991 Оценка программного продукта. Характеристика качества и руководство по их применению; ANSI/IEEE. 983-1986. Руководство по обеспечению качества программных средств.
3. IEEE Standard 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications (IEEE, 1998b).
4. Проектирование экономических информационных систем: Учебник / Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов; Под ред. Ю.Ф. Тельнова. – М.: Финансы и статистика, 2001.
5. Благодатских В.А. и др. Стандартизация разработки программных средств: Учебн. пособие / Благодатских В.А., Волнин В.А., Посакалов К.Ф.; Под ред. О.С. Разумова. – М.: Финансы и статистика, 2003.
6. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2002.
7. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: Учебн. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2002.
8. Калашян А.Н., Калянов Г.Н. Структурные модели бизнеса: DFD-технологии; Под ред. Г.Н. Калянова. – М.: Финансы и статистика, 2003.
9. Романова Е.В. Введение в программную инженерию : учебное пособие / Е.В. Романова, С.В. Чебанюк, И.А. Рычка. – Петропавловск-Камчатский : КамчатГТУ, 2014.
10. Черемных С.В. и др. Структурный анализ: IDEF-технологии / Черемных С.В., Семенов И.О., Ручкин В.С. – М.: Финансы и статистика, 2003.
11. Черемных С.В. и др. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии: практикум / Черемных С.В., Семенов И.О., Ручкин В.С. – М.: Финансы и статистика, 2002.
12. Иванова Г.С. Технология программирования: Учебник для вузов.–2-е изд., стереотип. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2003.
13. Соммервилл И. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002.
14. Завгородний В.И. Комплексная защита информации в компьютерных системах: Учебное пособие. – М.: Логос, ПБОЮЛ Н.А. Егоров, 2001.

Дополнительные источники:

15. Романов В.П., Емельянов Н.З., Партыка Т.Л. Проектирование экономических информационных систем: методология и современные технологии: Учебное

- пособие / Романов В.П., Емельянов Н.З., Партька Т.Л. – М.: Издательство «Экзамен», 2005.
16. Ахметов К.С. Практика управления проектами. – М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2004.
 17. Галатенко В.А. Стандарты информационной безопасности / Под ред. академика РАН В.Б. Бетелина / М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2004.
 18. Вигерс К. Разработка требований к программному обеспечению / Пер. с англ. – М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2004.
 19. Брукшир Дж. Информатика и вычислительная техника. 7-е изд. – СПб.: Питер, 2004.
 20. Елманова Н. Полезные компоненты для пользователей Delphi и C++Builder: деловая и научная графика [Электронный ресурс] //Образовательный сайт «ЦитФорум». <http://www.citforum.ru/programming/comp/comp03.shtml> (01.12.2007).
 21. Мандел Т. Разработка пользовательского интерфейса, М.: ДМК Пресс, 2001.
 22. Благодатских и др. Экономика, разработка и использование ПО ЭВМ. – М., Финансы и статистика, 1995.
 23. Каутс Р. и др. Интерфейс Человек-Компьютер, М., Мир, 1990.
 24. Липаев В.В. Системы проектирования сложных программных средств для информационных систем. М., СИНТЕГ, 1999.
 25. Липаев В.В. Надежность программных средств. М.:СИНТЕГ,1998.
 26. Хендерсон К. Руководство разработчика баз данных в Delphi 2. – К.: Диалектика, 1996.

Интернет-источники:

27. Сайт www.idefine.com
28. Сайт www.idef.com
29. Сайт www.citforum.ru
30. Сайт www.rbc.ru
31. Сайт www.visible.com

2.4. Управление программными проектами

Методологии управления разработкой ПО: Microsoft Solution Framework (MSF), Rational Unified Process (RUP), Cleanroom, RAD, каскадная и др.

Управление рисками. Управление содержанием, временем и стоимостью проекта. Определение трудозатрат. Управление человеческими ресурсами. Управление конфигурацией. Планирование и контроль сроков выполнения этапов проекта..

Рекомендуемая литература (основная и дополнительная) и интернет ресурсы

1. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. – М.: Изд.-во стандартов, 1991.
2. ГОСТ 19.701-90 (ISO 5807-85). Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения.
3. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
4. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.

5. ГОСТ Р ISO/IEC 12207-99. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств; Первое издание 1995-08-01. Информационные технологии – Процессы жизненного цикла программного обеспечения.
6. ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. Термины и определения; ISO 9126:1991 Оценка программного продукта. Характеристика качества и руководство по их применению; ANSI/IEEE. 983-1986. Руководство по обеспечению качества программных средств.
7. Архипенко С. Лекции по управлению программными проектами – [Эл.ресурс] URL: <http://www.arkhipenkov.ru> (дата обращения 01.09.2015).
8. Проектирование экономических информационных систем: Учебник / Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов; Под ред. Ю.Ф. Тельнова. – М.: Финансы и статистика, 2001.
9. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2002. (и более поздние издания).
10. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: Учебн. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2002 (и более поздние издания).

Дополнительная:

11. Иванова Г.С. Технология программирования: Учебник для вузов.–2-е изд., стереотип. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2003.
12. Соммервилл И. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002.
13. Завгородний В.И. Комплексная защита информации в компьютерных системах: Учебное пособие. – М.: Логос, ПБОЮЛ Н.А. Егоров, 2001.
14. Романов В.П., Емельянов Н.З., Партыка Т.Л. Проектирование экономических информационных систем: методология и современные технологии: Учебное пособие / Романов В.П., Емельянов Н.З., Партыка Т.Л. – М.: Издательство «Экзамен», 2005.
15. Галатенко В.А. Стандарты информационной безопасности / Под ред. академика РАН В.Б. Бетелина / М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2004.
16. Благодатских и др. Экономика, разработка и использование ПО ЭВМ. – М., Финансы и статистика, 1995.
17. Липасев В.В. Системы проектирования сложных программных средств для информационных систем. М., СИНТЕГ, 1999.

Интернет-источники:

18. www.intuit.ru
19. www.idef.com
20. www.citforum.ru
21. www.visible.com