

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Байкальский государственный университет»
Кафедра информатики и кибернетики

ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ К КОМПЛЕКСНОМУ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ
ЭКЗАМЕНУ
по направлению магистратуры 09.04.03 Прикладная информатика
по программе
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ И ТЕХНОЛОГИИ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования направления 09.04.03 Прикладная информатика

Программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры информатики и кибернетики (протокол № 21 от 21 марта 2016 г.)

Составители:

Братищенко Владимир Владимирович, к.ф.-м.н., доцент

Бурдуковская Анна Валерьевна, к.ф.-м.н., доцент

Ведерникова Татьяна Ивановна, к.т.н., доцент

Ступин Виталий Валерьевич, к.ф.-м.н., доцент

Хитрова Татьяна Исхаковна, к.э.н., доцент

Иркутск
Издательство БГУ
2016

ПРОГРАММА

вступительного экзамена в магистратуру

Раздел 1. Информационные системы и технологии

Понятие информационной технологии

Информационная технология. Эволюция информационных технологий. Роль информационных технологий в развитии экономики и общества. Состав информационной технологии. Классификация информационных технологий.

Информационные технологии общего назначения

Пользовательский интерфейс и его виды. Виды пользовательского интерфейса. Технологии подготовки текстовых документов. Программные системы подготовки текстов. Этапы работы с текстовым документом. Автоматизация тиражирования документов. Технологии решения задач в среде табличных процессоров. Программные системы работы с таблицами. Этапы создания табличных документов. Определение базы данных и системы управления базами данных. Модели данных. Списки. Сортировка, фильтрация списков. Подведение итогов. Сводные таблицы. Использование СУБД Access для создания баз данных.

Сетевые технологии

Открытые системы. Локальные и глобальные сети. Глобальная компьютерная сеть Internet. Разработка ресурсов Internet. Определение Web-дизайна. Инструментарий. Основные правила. Структура сайта. Элементы Web-страницы. HTML. Тэги, атрибуты тэга. Структура HTML-документа. Принципы стилевого форматирования Web-документов. Синтаксис CSS. Встраивание определения стиля в документ.

Информационные системы (ИС)

Понятие ИС, их структура и состав. Обеспечивающие и функциональные подсистемы ИС. Техническое, математическое, программное, информационное, организационно-методическое и правовое обеспечение современных ИС. Классификация ИС. Понятие корпоративной информационной системы.

Основная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: Учебник / Под ред. проф. В.В.Трофимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2012. – 521 с.
2. Корпоративные информационные системы управления: Учебник / Под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Н.М. Абдикеева, канд. физ.-мат. наук, доц. О.В. Китовой. - М.: ИНФРА-М, 2012. – 464 с.
3. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие. М.: ИД «Форум», ИНФРА-Н, 2009. -352 с.
4. Вдовенко Л.А. Информационная система предприятия: Учеб. пособие. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2010. – 237 с.

5. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учеб./Под ред. проф. Г. А. Титоренко, М.: ЮНИТИ, 2010. – 399 с.

Дополнительная литература:

1. Базы данных: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ А.В. Кузин, С.В. Левонисова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.
2. Программирование в пакетах MS Office: учеб пособие/С.В.Назаров, П.П.Мельников, Л.П.Смольников и др.; под ред. С.В.Назарова. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 656 с.
3. Основы Web-технологий: учеб. пособие/ П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 374 с.
4. Информатика для экономистов: учебник/Под общ. ред. В. М. Матюшка. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 880 с.
5. Ивасенко А.Г., Павленко В.А., Гридасов А.Ю. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебное пособие. М.: Кнорус, 2009. – 160 с.
6. Мельников В.П. Информационные технологии: Учебник. М.: Академия, 2008. – 432 с.
7. Муромцев Д.И., Гаврилова Т.А.Интеллектуальные технологии в менеджменте. Высшая школа менеджмента ИД СПбГУ, 2008. – 488 с.
8. Росс Г.В., Лихтенштейн В.Е. Информационные технологии в бизнесе: Практикум. М.: Финансы и статистика, 2008. – 512 с.
9. Уткин В.Б., Балдин К.В. Информационные технологии управления: Учебник. М.: Академия, 2011. – 400 с.
- 10.В.Г. Паркер, Н.А. Паркер. Корпоративные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб:Питер, 2008. – 864 с.: ил.

Раздел 2. Проектирование информационных систем. Базы данных

Жизненный цикл автоматизированной системы. Компоненты информационных систем. Особенности экономических информационных систем. Описание бизнес процесса в системе обозначений IDEF0.

CASE-технология проектирования автоматизированных систем. Технология клиент-сервер использования баз данных. Техническое задание на разработку автоматизированной системы. Язык UML. Оценки эффективности информационной системы.

Проектирование реляционных баз данных. Программные компоненты базы данных

Основная литература

Проектирование информационных систем

1. Смирнова Г. Н., Сорокин А. А., Тельнов Ю. Ф. Проектирование экономических информационных систем. Учебник. рек. УМО по образованию.- М.: Финансы и статистика, 2003.-512 с.
2. Информационные технологии управления: Учеб. пособие./под ред. Г.А.Титоренко- М.: Компьютер, ЮНИТИ-ДАНА, 2003.- 439с.
3. Титоренко Г. А. Информационные системы в экономике. Учеб. для вузов.- М.: Юнити-Дана, 2008.-463 с.
4. Автоматизация управления предприятием/ Баронов В.В., Калянов Г.Н., Попов Ю.И., Рыбников А.И., Титовский И.Н.- М.: ИНФРА-М, 2000.
5. Информационные технологии и управление предприятием. В. В. Баронов [и др.]/ В. В. Баронов [и др.].- М.: Академия АйТи, 2006.-326 с.
6. Маклаков С.В. BPWin и ERWin. CASE-средства разработки информационных систем.- М.: Диалог-МИФИ, 1999.- 256с.

Базы данных

1. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных. Пер.с англ.. 6-е изд.: Пер.с англ..- М.: Вильямс, 2000.-846с.
2. Хансен Г., Хансен Д. Базы данных:Разработка и управление. Database management and design. Пер.с англ.. Хансен Г.,Хансен Д.: Пер.с англ./ Хансен Г.,Хансен Д.- М.: БИНОМ, 2000.-699с.
3. Грофф Джеймс Р., Вайнберг Пол Н. SQL. SQL.- СПб.: Питер, 2004.-895 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см
4. SQL Server Analysis Services 2005 и MDX для профессионалов./ Сивакумар Харинатх, Стивен Куинн.- Киев: Диалектика, 2008.-834 с.

Раздел 3 . Основы программной инженерии

Основные понятия информатики и программирования (хранение и обработки информации в вычислительной машине, компьютерные сети и их безопасность; способы описания алгоритма, алгоритмические языки, их состав и классификация).

Технологии программирования (процедурная, модульная, объектно-ориентированная, компонентная и другие (определения, базовые принципы, методы и средства)).

Типичные алгоритмы (алгоритмы поиска, сортировки и сжатия информации). Организация данных (структуры данных (массивы, записи, списки, деревья т.п.), файловые структуры, структуры баз данных). Человеко-машинный интерфейс (качество, модели и основные элементы интерфейса). Системы программирования.

Жизненный цикл программных средств (этапы и модели проектирования; основные стандарты, поддерживающие разработку программных средств и информационных технологий).

Надежность функционирования комплексов программ (понятие надежности; факторы, снижающие надежность; отладка и тестирование программ; обеспечение надежности программ путем введения избыточности; программные и языковые средства повышения надежности).

Основная литература

1. Ведерникова Т.И Информатика и программирование: Учеб. пособие / Т.И. Ведерникова. – Иркутск: Издательство БГУЭП, 2004.
2. Гагарина Л. Г. Алгоритмы и структуры данных / Л.Г. Гагарина и др. – М.:ИНФРА-М. 2009.
3. Генецци К. Основы инженерии программного обеспечения / К. Генецци, М. Джазайери, Д. Мандриоли. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
4. Голицына О.Л. Основы алгоритмизации и программирования: Учеб. пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004.
5. Истомин Е. П. Информатика и программирование / Е.П. Истомин и др. – СПб.: Андреевский издательский дом. 2008 г.
6. Мандел Т. Разработка пользовательского интерфейса / Т. Мандел. – М.: ДМК Пресс, 2001.
7. Опалева Э.А. Языки программирования и методы трансляции / Э.А. Опалева, В.П. Самойленко. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
8. Элиенс А. Принципы объектно-ориентированной разработки программ. / А. Элиенс. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002.

Дополнительная литература

1. Ахо А. Структуры данных и алгоритмы / А. Ахо, Дж. Хопкрофт, Д. Ульман. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003.
2. Брукшир Дж. Г. Введение в компьютерные науки / Дж.Г. Брукшир. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2001.
3. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++ / Г. Буч. – М.: “Издательство Бином”, Спб.: “Невский диалект”, 2000.
4. Бурдуковская А.В. Компьютерные информационные технологии: Учеб. пособие / А.В. Бурдуковская, Т.И. Ведерникова, Н.М. Деревяшкина, О.В. Пешкова. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2002.
5. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных / Н. Вирт. – М.: Мир, 1989.
6. Гусева А.И. Учимся информатике: задачи и методы решения / А.И. Гусева. – М.: “Диалог-МИФИ”, 1998.
7. Зыков С.В. Введение в теорию программирования / С.В. Зыков. – М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2004.

Раздел 4. Информатика

Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Инструментарии решения функциональных задач. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Базы данных. Программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы и методы защиты информации.

Основная литература:

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник /Под ред. проф. Г.А. Титоренко.-М.: Компьютер, ЮНИТП, 2007 – 400 с.
2. Гайдамакин Н.А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. М: Гелиос АРВ, 2009.
3. Евдокимов В.В. и др. Экономическая информатика. /Учебник для вузов./ Под ред.д.э.н., профессора В.В. Евдокимова.-СПб.: Санкт-Петербург, 2007,-592 с.: ил.
4. Информатика для юристов и экономистов / Симонович С.В. и др. СПб.: Питер, 2007.
5. Информационные системы в экономике. Базы данных: Учебное пособие. Чебоксары, 2007.
6. Петров В.Н. Информационные системы. СПб.: Питер, 2007.
7. Уткин В.Б., Балдин К.В. Информационные системы и технологии в экономике. Учебник. М.: ЮНИТИ, 2008.
8. Экономическая информатика / Конюховский П.В. и др. СПб.: Питер, 2007.
9. Экономическая информатика: Учебник / Под ред. В.П. Косарева и Л.В. Еремина. М.: Финансы и статистика, 2008

Дополнительная литература:

1. Информационные технологии: Учебник. / Под ред. В.П. Косарева.–3-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2006.
2. Акулов О. А. Информационные технологии: базовый курс / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. – М.:ОМЕГА-Л., 2005.
3. Компьютерные информационные технологии: Учеб. пособие / А.В. Бурдуковская, Т.И. Ведерникова, Н.М. Деревяшкина, О.В. Пешкова. — Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2002.
4. Лавринев С.М. Excel: Сборник примеров и задач / С.М. Лавринев. – М.: Финансы и статистика, 2002.
5. Начала работы с операционной системой Windows: Учеб. Пособие / А.В. Бурдуковская, Т.И. Ведерникова, Н.М. Деревяшкина, О.В. Пешкова. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2002.

6. Новгородцева Т.Ю. Обработка списков в EXCEL: Учеб. пособие / Т.Ю. Новгородцева, О.В. Пешкова. – Иркутск: Изд-во ИГЭА, 2000.
7. Новиков Ю.В., Кондратенко С.В. Локальные сети: архитектура, алгоритмы, программирование. М.: Издательство ЭКОМ, 2000. – 312с.