

п р и к л а д н а я

ИНФОРМАТИК@



научно-практический
журнал

№4(16) 2008

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Данный номер журнала *Прикладная информатика* содержит статьи, полученные нами от авторов из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Челябинска, Калининграда, Орла, Томска и Мурманска. В выпуске рассмотрены ставшие традиционными вопросы применения ИТ в образовании и образовательных технологиях. В рубрике «Инструментальные средства» опубликованы статьи о моделирующих системах, технологиях работы с динамическими библиотеками, а в подрубрике «Software» рассмотрены вопросы применения интегрирования сред при проектировании микропроцессорных систем.

В этом номере большая рубрика «Лаборатория» содержит пять интересных статей о применении прикладных программных систем в различных областях: в медицине, педагогике, в профессиональном образовании.

Следует отметить, что в журнале впервые опубликованы результаты, посвященные применению имитационного моделирования при разработке программных тренажеров для специалистов противопожарной службы — такой области деятельности, где натурные эксперименты недопустимы, и где применение имитаторов стало объективной необходимостью для профессиональной подготовки.

Главный редактор
А. А. Емельянов

ИТ И ОБРАЗОВАНИЕ

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ

А.В. Морозова

Моделирование социально-профессиональной конкурентоспособности специалиста с применением информационных технологий. 3

ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

А.А. Вичугова, В.Н. Вичугов

Альтернативное программное обеспечение. 18

А.П. Возженников, В.О. Голубев

Технология визуализации математических объектов и понятий. 22

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

МОДЕЛИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ

С.В. Субачев, А.А. Субачева

Имитационное моделирование развития и тушения пожаров в системе подготовки специалистов противопожарной службы. 27

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

А.В. Леденёв, И.А. Семёнов, В.А. Сторожевых

Динамически загружаемые библиотеки: структура, архитектура и применение (часть 2). 38

SOFTWARE

Е.В. Бурькова

Анализ проблем применения интегрированных сред проектирования микропроцессорных систем. 77

ВОПРОСЫ ТЕОРИИ

ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

В.И. Жильцова, М.В. Яковлева, В.М. Куглер

Роли объектов при индексировании текстов семантическими моделями. 87

И.А. Семёнов

К вопросу об эффективности поиска конкретики в Интернете. . . 89

СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Д.В. Сидоров

К вопросу оценки качества множества восстановленных изображений. 92

ЛАБОРАТОРИЯ

ИСПЫТАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ

Ю.В. Марчук, М.А. Кожевников

Пакет средств информационно-программной поддержки раннего выявления риска развития ретинопатии у недоношенных детей. . 96

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Т.С. Мигачёва

Технология прогнозирования учебной деятельности учащихся на основе ИКТ. 106

М.М. Невдах

Исследование информационных характеристик учебного текста методами многомерного статистического анализа. . . . 117

О.М. Топоркова

Система онтологий как основа информатизации профессионального образования. 131

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ. 139

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК СТАТЕЙ. . . 140

Редакционная коллегия

Главный редактор

Емельянов А.А. д.э.н., проф.

Заместители главного редактора

Артюхин В.В. к.э.н., доцент
Власова Е.А.

Редакционный совет

Багриновский К.А. д.э.н., проф.
Звонова А.Н. к.э.н.
Козлов В.Н. д.т.н., проф.
Коршунов С.В. к.т.н., проф.
Мешалкин В.П. чл.-корр. РАН,
д.т.н., проф.,
сопредседатель
Мэйпл К. Ph.D., проф.

Павловский Ю.Н. чл.-корр. РАН,
д.ф.-м.н., проф.,
сопредседатель
Поршнева А.Г. чл.-корр. РАН,
д.э.н., проф.
Пузанков Д.В. д.т.н., проф.
Росс Г.В. д.т.н., д.э.н.,
проф.
Рубин Ю.Б. д.э.н., проф.
Саркисов П.Д. акад. РАН,
д.т.н., проф.,
сопредседатель
Сухомлин В.А. д.ф.-м.н., проф.
Титарев Л.Г. д.т.н., проф.

Члены редколлегии

Амбросов Н.В. д.э.н., проф.

Бендилов М.А. д.э.н., проф.
Бугорский В.Н. к.э.н., проф.
Буянова Л.Н. д.э.н., проф.
Волкова В.Н. д.э.н., проф.
Диго С.М. к.э.н., проф.
Дик В.В. д.э.н., проф.
Дли М.И. д.т.н., проф.
Емельянов С.А.
Иванов Л.Н. д.т.н., проф.
Литвинова О.А. к.э.н.
Малышев Н.Г. д.т.н., проф.
Попов И.И. д.т.н., проф.
Потемкин А.И. д.т.н., проф.
Салмин С.П. д.э.н., проф.
Халин В.Г. к.ф.-м.н., проф.
Хубаев Г.Н. д.э.н., проф.
Чистов Д.В. д.э.н., проф.
Шорилов А.Ф. д.ф.-м.н., проф.

Моделирование социально-профессиональной конкурентоспособности специалиста с применением информационных технологий

В статье предлагается основанная на применении информационных технологий система логических и экспертно-статистических моделей индивидуальной социально-профессиональной конкурентоспособности специалиста, которая прошла успешную апробацию и используется как для внешней оценки, так и для самооценки профессионального потенциала молодых специалистов.

Социально-профессиональная конкурентоспособность:

теоретико-методологические основы

Анализ тенденций развития современного производства требует конкретизации понятия «конкурентоспособность» в отношении специалиста. По нашему мнению, **социально-профессиональная конкурентоспособность специалиста (СПКС)** как субъекта рыночных отношений представляет собой совокупность свойств индивида как носителя определенных квалификационных, социальных и психологических характеристик, выступающих на рынке труда в качестве товара наравне с присутствующими там свойствами других индивидов, имеющих аналогичные характеристики [4]. Конкурентоспособность специалиста можно выявить только путем сравнения квалификационных, социальных, психологических и экономических характеристик специалистов, имеющих аналогичные базовые характеристики. Конкурентоспособность специалиста на рынке труда — понятие относительное. Уровень конкурентоспособности одного и того же специалиста может меняться под воздействием изменений социально-экономической среды региона. Кроме того, она зависит и от социально-профессиональных характеристик той группы, с которой соизмеряется индивидуальная СПКС. Кроме того, оценка конкурентоспособности специали-

ста может проводиться с точки зрения его потенциальных возможностей, еще до вступления в рыночные отношения с работодателями, а также на уровне самооценки. В этом случае целесообразно анализировать как структуру, так и динамику отдельных базовых характеристик СПКС, а также уровень СПКС в целом.

По нашему мнению, при оценке конкурентоспособности специалиста за основу может быть принято наличие диплома, подтверждающего соответствие квалификационных характеристик индивида требованиям государственного образовательного стандарта относительно минимума содержания и уровня подготовки выпускников по конкретной специальности. Однако в качестве базовых следует учитывать только те квалификационные характеристики, которые связаны с инвариантной частью государственного образовательного стандарта, так как они удовлетворяют следующим параметрам:

- соизмеримость этого вида характеристик специалистов, имеющих данную квалификацию, по идентичности видов производственной деятельности, которую они имеют право осуществлять;
- соизмеримость сегментов сферы производственной деятельности, для которых предназначены специалисты данной квалификации.