

п р и к л а г н а я ИНФОРМАТИК@

научно-практический
журнал

№ 1 (37) 2012

Январь-февраль

ISSN 1993-8314

С 19 февраля 2010 года журнал включен в Перечень ведущих периодических изданий, рекомендованных ВАК для публикации результатов диссертационных исследований.

Уважаемые коллеги!

В данном номере представлены наши основные (традиционные) рубрики. Особо стоит отметить две оригинальные работы:

- в рубрике «Инструментальные средства»: «Анализ потребностей в повышении квалификации педагогических кадров на основе интернет-технологий» (авторы В. Ф. Курлов, Е. А. Юркова, СПбАППО, А. В. Юрков, СПбГУ);
- в рубрике «IT-бизнес»: «Применение нечетких моделей при выборе способа приобретения информационной системы» (авторы В. В. Дик, МФПУ «Синергия», А. В. Затеса, компания «Acceleration»).

В начале 2012 года произошли два события, о которых необходимо сказать отдельно.

В «Российской газете» №5702 от 10 февраля опубликован Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 12 декабря 2011 г. №2817 «Об утверждении Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук». Новое Положение вводится через 10 дней после опубликования. Это означает, что председателям и ученым секретарям некоторых диссертационных советов предстоит кропотливая работа по приведению их структуры в соответствие с новым Положением не позднее 31 мая 2012 г. включительно.

В Национальном исследовательском ядерном университете МИФИ (ранее Московском ордена Трудового Красного Знамени инженерно-физическом институте) с 30 января по 4 февраля прошла конференция «Научная сессия НИЯУ МИФИ-2012», приуроченная к 70-летию этого знаменитого вуза, созданного в Москве решением Правительства в трудное для страны время в 1942 г. В настоящее время МИФИ и его филиалы — основная кузница кадров для научных и производственных организаций Росатома, для предприятий и организаций других ведомств, укрепляющих мощь нашей страны.

Редакционный совет журнала, в составе которого есть выпускники — «мифисты», поздравляет ученых и весь профессорско-преподавательский состав этого славного вуза со знаменательной датой. Приятно отметить, что в нашем журнале публикуются научные результаты и разработки ученых МИФИ.

**Главный редактор
А. А. Емельянов**

Редакционный совет

Главный редактор

Емельянов А. А., докт. экон. н., проф., вице-президент МФПУ «Синергия», зав. кафедрой Математических и инструментальных методов экономики

Сопредседатели редакционного совета

Рубин Ю. Б., докт. экон. н., проф., чл.-корр. РАО, ректор МФПУ «Синергия», зав. кафедрой Теории и практики конкуренции

Мешалкин В. П., докт. техн. н., проф., чл.-корр. РАН, директор Института логистики ресурсосбережения и технологической инноватики, зав. кафедрой Логистики и экономической информатики РХТУ им. Д. И. Менделеева

Члены редакционного совета

Амбросов Н. В., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой Информатики и кибернетики БГУЭФ (Иркутск)

Бендиков М. А., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой Инновационного управления и моделирования МФПУ «Синергия», ведущий научный сотрудник ЦЭМИ РАН

Бугорский В. Н., канд. экон. н., проф. СПбГИЭУ (ИНЖЭКОН)

Волкова В. Н., докт. экон. н., проф. СПбГПУ

Диго С. М., канд. экон. н., проф., Компания «1С», отв. за работу с авторизованными учебными центрами и образовательными учреждениями

Дик В. В., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой Информационного менеджмента и электронной коммерции МФПУ «Синергия»

Дли М. И., докт. техн. н., проф. филиала МЭИ (ТУ) в Смоленске, зав. кафедрой Менеджмента и информационных технологий в экономике

Козлов В. Н., докт. техн. н., проф., зав. кафедрой Системного анализа и управления СПбГПУ

Коршунов С. В., канд. техн. н., проф., проректор МГТУ им. Н. Э. Баумана

Мэйпл Карстен, Ph. D., проф., глава Департамента Прикладных вычислений Бэдфордширского университета (Великобритания)

Павловский Ю. Н., докт. физ.-мат. н., проф., чл.-корр. РАН, Вычислительный центр им. А. А. Дородницына РАН, зав. отделом Имитационных систем

Потемкин А. И., докт. техн. н., проф. РГУТиС

Росс Г. В., докт. экон. н., докт. техн. н., проф., заместитель директора ВНИИ ПВТИ

Салмин С. П., докт. экон. н., проф. МФПУ «Синергия»

Саркисов П. Д., докт. техн. н., академик РАН, президент РХТУ им. Д. И. Менделеева

Сухомлин В. А., докт. техн. н., проф., директор Центра IT-образования МГУ им. М. В. Ломоносова

Халин В. Г., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой Информационных систем в экономике СПбГУ

Хубаев Г. Н., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой Экономической информатики и автоматизации управления РГЭУ (РИНХ, Ростов)

Чистов Д. В., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой Информационных технологий Финансового университета при Правительстве РФ

Шориков А. Ф., докт. физ.-мат. н., проф., ведущий научный сотрудник Центра экономической безопасности Института экономики Уральского отделения РАН (г. Екатеринбург)

Заместители главного редактора

Власова Е. А., научная редакция Редакционно-издательского центра МФПУ «Синергия»

Прокимов Н. Н., канд. техн. н., доцент кафедры Математических и инструментальных методов экономики МФПУ «Синергия»

Editorial Board

Editor in Chief

A. Emelyanov, Doctor of Economics, Professor, Moscow University of Finance and Industry "Sinergy", Vice-President, Head of the Mathematical and Instrumental Methods of Economics Department

Co-Chairs of the Editorial Board

Yu. Rubin, Doctor of Economics, Professor, Corresponding Member of the Russian Education Academy, Moscow University of Finance and Industry "Sinergy", Rector, Head of the Theory and Practice of Competition Department

V. Meshalkin, Doctor of Technical Sciences, Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Sciences, Mendeleyev University of Chemical Technology of Russia, Director of the Institute of Logistics and Resource Technology Innovation, Head of the Logistics and Economical Informatics Department

Members of the Editorial Board

N. Ambrosov, Doctor of Economics, Professor, Baikal State University of Economics and Law (Irkutsk), Head of the Informatics and Cybernetics Department

M. Bendikov, Doctor of Economics, Professor, Moscow University of Finance and Industry "Sinergy", Head of the Innovation Management and Modeling Department, leading researcher of the Central Institute of Mathematical Economics RAS

V. Bugorsky, PhD, Professor, St. Petersburg University of Engineering and Economics, the Economic Information Systems Department

M. Carsten, PhD, Professor, University of Bedfordshire, United Kingdom, Head of the Applicable Computing Department

D. Chistov, Doctor of Economics, Professor, University of Finance Government of the Russian Federation, Head of the Information Technology Department

V. Dick, Doctor of Economics, Professor, Moscow University of Finance and Industry "Sinergy", Head of the Information Management and Electronic Commerce Department

S. Digo, PhD, Professor, Company «1C», Account Manager, Authorized Training Centers and Educational Institutions

M. Dli, Doctor of Technical Sciences, Professor, Branch of the Moscow Power Engineering Institute (Technical University) in Smolensk, Head of the Management and Information Technology in the Economy Department

V. Hulin, Doctor of Economics, Professor, St. Petersburg State University, Head of the Economic Information Systems Department

G. Khubayev, Doctor of Economics, Professor, Rostov State Economic University (Rostov), Head of the Economic Informatics and Automation Control Department

S. Korshunov, PhD, Professor, Bauman Moscow State Technical University, vice-rector

V. Kozlov, Doctor of Technical Sciences, Professor, St. Petersburg State Polytechnic University, Head of the System Analysis and Control Department

Y. Pavlovsky, Physical and Mathematical Sciences, Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Sciences, the Dorodnitsyn Computing Centre of RAS, Head of Simulation Systems Department

A. Potemkin, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russian State University of Tourism and Service, Head of the Corporate Governance and E-Business Department

G. Ross, Doctor of Economics, Doctor of Technical Sciences, Professor, Deputy Director of All-Russian Research Institute for Problems of Computer Technology and Information

S. Salmin, Doctor of Economics, Professor, Moscow University of Finance and Industry, the Mathematical and Instrumental Methods of Economics Department

P. Sarkisov, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician of Russian Academy of Sciences, D. Mendeleyev University of Chemical Technology of Russia, President

A. Shorikov, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Senior Researcher, Economic Security Center, Institute of Economy, Ural Department of Russian Academy of Science (Ekaterinburg)

V. Sukhomlin, Doctor of Technical Sciences, Professor, Lomonosov Moscow State University, Director of the IT-Education Center

V. Volkova, Doctor of Economics, Professor, St. Petersburg State Polytechnic University, the Economic Information Systems Department

Deputy Chief Editors

E. Vlasova, Moscow University of Finance and Industry "Sinergy", Scientific Edition Department

N. Prokimnov, PhD, Associate Professor, Moscow University of Finance and Industry "Sinergy", the Mathematical and Instrumental Methods of Economics Department

IT-бизнес

Информационные системы бизнеса

В. В. Дик, А. В. Затеса

Применение нечетких моделей
при выборе способа приобретения
информационной системы 5

Т. Е. Сапожкова

Сравнительный анализ подходов
к моделированию бизнес-процессов 14

IT-менеджмент

Управление проектами

А. В. Непомнящих,

Е. В. Непомнящих, Д. Н. Лавров

Приоритизация требований
к программному обеспечению
в условиях непрерывной интеграции 20

Автоматизированные системы управления

А. В. Костров, О. С. Коротеева,

В. Ф. Корнюшко

Особенности информационного менеджмента
в компаниях сферы услуг 28

IT и образование

Подготовка IT-специалистов

В. А. Сухомлин

Международные образовательные
стандарты в области информационных
технологий 33

Пресс-релиз

VI Международная научно-практическая
конференция «Современные информационные
технологии и IT-образование» 55

В. В. Артюхин, И. А. Семёнов

Обучение программистов:
подход на основе парадигмы специалиста 57

Инструментальные средства

Обработка информационных ресурсов

В. Ф. Курлов, Е. А. Юркова, А. В. Юрков

Анализ потребностей в повышении
квалификации педагогических кадров
на основе интернет-технологий 67

Эффективные алгоритмы

П. А. Манахов, Е. Е. Ковшов

Совершенствование метода сенсорного
ввода текста для людей с ограниченными
возможностями зрения 75

Лаборатория

Исследование процессов и систем

В. М. Клевлеев, А. И. Кузнецова

Моделирование процесса
уплотнения материала в канале
фильеры с помощью системы Ansys 85

Испытание технологий

И. И. Байнева, В. В. Байнев

Моделирование галогенных
ламп накаливания 91

А. Ю. Орлянский

Реконструкция искаженных фонограмм
методом сравнительной обработки текущего
и эталонного графических образов 102

Вопросы теории

Математические методы

И. А. Шилин, В. В. Китюков, А. А. Александров

Вычисление групп гомоморфизмов
и проверка гомоморфной устойчивости
пар конечных групп 111

Системы поддержки принятия решений

Л. Г. Кулакова

Система интеллектуального анализа
данных для принятия решений при оценке
качества воды 116

В преподавательский портфель

Корпоративные информационные системы

Е. Ю. Виноградова

Структурно-функциональная модель
интеллектуальной
информационной системы управления
предприятием газотранспортной отрасли 122

Сведения об авторах 133

Аннотированный список статей 135

Правила оформления рукописей 139