

п р и к л а д н а я ИНФОРМАТИК@

научно-практический
журнал

№ 1(49) 2014

Январь-февраль

ISSN 1993-8314

Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

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

Уважаемые коллеги!

С 2014 года деятельность диссертационных советов, действующих на базе университетов, академических и ведомственных научно-исследовательских институтов, представляющих основной контингент авторов и читателей ведущих рецензируемых журналов России, будет осуществляться с учетом некоторых новых обстоятельств.

ВАК Минобрнауки РФ провела проверку деятельности всех диссертационных советов и пришла к выводу о необходимости приостановить деятельность практически каждого четвертого совета. Это решение было оформлено в виде директивных документов Минобрнауки РФ. Для некоторых таких советов это решение, возможно, является временной мерой, и их деятельность будет возобновлена после устранения недостатков, но не раньше, чем через полгода. И нужно отметить, что все советы, где председателями являются члены редакционного совета журнала «Прикладная информатика», успешно продолжают свою деятельность, что свидетельствует о хорошей организации их работы в базовых университетах РХТУ им. Д. И. Менделеева, МФПУ «Синергия», СПбГПУ, СПбГЭУ «ЛЭТИ», РГЭУ (РИНХ, Ростов-на-Дону).

В первом номере опубликованы наиболее интересные статьи в рубриках IT-бизнес, IT-менеджмент, Инструментальные средства, Simulation, IT и образование, В преподавательский портфель, Точка зрения, История специальности.

Традиционная рубрика Simulation представлена программной статьей В. В. Девяткова, М. М. Назмеева и С. А. Власова «Имитационная экспертиза: опыт применения и перспективы», в которой впервые поставлен вопрос о признании аппарата имитационного моделирования, применяемого более 50 лет для научных исследований и обоснования теоретических выводов и практических рекомендаций, метрологическим инструментом для экспертного обоснования проектных решений в науке и технике. Авторы знакомят с опытом применения оригинальных программных средств при выполнении крупных заказов на территории Республики Татарстан. Они выполняют важную работу федерального уровня, и для признания их рекомендаций на законодательном уровне, возможно, потребуются некоторые дополнения к Закону РФ «О техническом регулировании».

В связи с тем, что НП «Национальное общество имитационного моделирования» России фактически стало признанным ассоциированным членом Европейской ассоциации EuroSim, мы продолжим знакомить читателей рубрики Simulation с новейшими разработками в России и за рубежом.

**Главный редактор
А. А. Емельянов**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Главный редактор

Емельянов А. А., докт. экон. н., проф., Национальный исследовательский университет «МЭИ»; Национальное общество имитационного моделирования, Санкт-Петербург

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, РХТУ им. Д. И. Менделеева

Члены редакционного совета

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

Багриновский К. А., докт. экон. н., проф., зав. лабораторией Имитационного моделирования, ЦЭМИ РАН

Бендиков М. А., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой ИУиМ МФПУ «Синергия», вед. научн. сотр. ЦЭМИ РАН

Брекис Эд., Dr. Оес., доцент, зав. кафедрой Эконометрики и бизнес-информатики, Факультет Экономики и Управления, Латвийский Университет, Рига, Латвия

Бугорский В. Н., канд. экон. н., проф., кафедра ВТиП, СПбГЭУ

Волкова В. Н., докт. экон. н., проф., кафедра Информационных систем в экономике и менеджменте, СПбГПУ

Дик В. В., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой ИМиЭК МФПУ «Синергия»

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

Дли М. И., докт. техн. н., проф., зав. кафедрой МИТЭ, Зам. директора Филиала НИУ «МЭИ» в Смоленске

Дови'В., Dr of Physics, Полный профессор теории развития процессов, Университет Генуи, Италия

Клемеш Йржи, Dr, проф., Факультет IT Исследовательского института химии и инженерии процессов, Паннония Университет, Вёспрем, Венгрия

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

Милош М., PhD, проф., Зам. директора Института компьютерных наук, Люблинский Технологический Университет, Люблин, Польша

Мэйпл К., Dr, Профессор компьютерных вычислений, Бэдфордширский Университет, Зам. вице-канцлера по исследованиям предприятий, Лутон — Бэдфордшир, Великобритания

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

Потёмкин А. И., докт. техн. н., зав. кафедрой Корпоративного управления и электронного бизнеса, РГУТиС, Московская обл. (п. Черкизово)

Праузелло Фр., PhD, Полный профессор международной экономики, Директор Департамента Экономики и Финансов, Университет Генуи, Италия

Пузанков Д. В., докт. техн. н., проф., зав. кафедрой Вычислительной техники, СПбГЭУ «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова

Пуйджанер Л., Dr, проф., Директор Центра процессов и технологий воздействия на окружающую среду, Политехнический Университет Каталонии, Барселона, Испания

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

Салмин С. П., докт. экон. н., проф., кафедра ИСиИМ НКИ, ННГУ им. Н. И. Лобачевского (Нижний Новгород)

Сухомлин В. А., докт. техн. н., проф., зав. лабораторией Открытых информационных технологий, факультет ВМК, МГУ им. М. В. Ломоносова

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

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

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

Шориков А. Ф., докт. физ.-мат. н., проф., главн. научн. сотр. Центра экономической безопасности Института экономики Уральского отделения РАН (Екатеринбург)

Штельцер Д., Dr, проф., Департамент информации и управления знаниями, Факультет Экономики, Технологический Университет Ильменау, Тюрингия, Германия

Заместители главного редактора

Власова Е. А., научная редакция МФПУ «Синергия»;

Прокимов Н. Н., канд. техн. н., доцент, кафедра Информационных систем, МФПУ «Синергия»

EDITORIAL BOARD

Editor in Chief

A. Emelyanov, Dr of Economics, Professor, National Research University MPEI; Executive board member of NC «National Society for Simulation Modelling», St. Petersburg

Co-Chairs of the Editorial Board

Yu. Rubin, Dr of Economics, Professor, Corresponding Member of the Russian Education Academy, Head of the Theory and Practice of Competition Chair, Rector of the Moscow University of Finance and Industry (MUFI) «Sinergy»

V. Meshalkin, Dr of Technique, Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Sciences (RAS), Director of the Institute of Logistics and Resource Technology Innovation, D. Mendeleyev University of Chemical Technology of Russia, Moscow

Members of the Editorial Board

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

K. Bagrinovsky, Dr of Economics, Professor, Head of The simulation and economic objects interaction Laboratory, CEMI RAS

M. Bendikov, Dr of Economics, Professor, Head of The Innovation Management and Modeling Chair, MUFI «Sinergy»; Leading researcher of the CEMI RAS

Edgars Brēķis, Dr. oec., Asoc. professor, Head of the Econometrics and Business Informatics Department, Faculty of Economics and Management, University of Latvia

V. Bugorsky, PhD in Economics, Professor, The Computers and Programming Chair, St. Petersburg State Economic University

D. Chistov, Dr of Economics, Professor, Head of The IT Chair, Finance University under the Government of Russia

V. Dick, Dr of Economics, Professor, Head of The Information Management and Electronic Commerce Chair, MUFI «Sinergy»

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

M. Dli, Dr of Technique, Professor, Head of The MITE Chair, Deputy Director of the National Research University MPEI Branch in Smolensk

Vincenzo Dovi', Dr of Physics, Full Professor of Process's Development Theory, University of Genoa, Italy

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

G. Khubayev, Dr of Economics, Professor, Head of the EI&AC Chair, Rostov State Economic University (Rostov-on-Don)

Jiří Klemeš, Dr, Professor, Faculty of IT in Research Institute of Chemical and Process Engineering, University of Pannonia, Veszprem, Hungary

S. Korshunov, PhD in Technique, Professor, Bauman Moscow State Technical University, Vice-rector

Deputy Chief Editors

E. Vlasova, Scientific Edition Department, MUFI «Sinergy»

N. Prokimnov, PhD, Associate Professor, the Information Systems Chair, MUFI «Sinergy»

V. Kozlov, Dr of Technique, Professor, Head of the SA&C Chair, St. Petersburg State Polytechnical University

Carsten Maple, Dr, Professor of Computing, Pro Vice Chancellor for Research & Enterprise, University of Bedfordshire, United Kingdom

Marek Miłosz, PhD, Professor, Lublin University of Technology, The Institute of Computer Science, Vice-director, Lublin, Poland

Yu. Pavlovsky, Dr of Physics & Mathematics, Professor, Corresponding Member of RAS, Head of The Simulation Department, Dorodnitsyn Computing Centre of RAS

A. Potyomkin, Dr of Technique, Professor, Head of The CG&E-Business Chair, Russian State University of Tourism and Service, Moscow region (Cherkizovo town)

Franco Praussello, PhD, Full professor of International Economics, Director of The Economic and Financial Sciences Department, University of Genoa, Italy

Luis Puigjaner, Dr, Profeccor, Universitat Politècnica de Catalunya, The Centre for Process & Environmental Engineering, Director, Barcelona, Spain

Dm. Puzankov, Dr of Technique, Professor, Head of The Computer Engineering Chair, St. Petersburg Electrotechnical University «LETI»

G. Ross, Dr of Economics, Doctor of Technique, Professor, Deputy Director of The All-Russian Institute for Computer Facilities and Informatization

S. Salmin, Dr of Economics, Professor, The IS&IM Chair NNCI, Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod

A. Shorikov, Dr of Physics & Mathematics, Professor, Senior Researcher, Economic Security Center, Institute of Economy RAS (Ekaterinburg)

V. Sukhomlin, Dr of Technique, Professor, Faculty of Computational Mathematics and Cybernetics, Lomonosov Moscow State University

Dirk Stelzer, Dr, Professor, The Faculty of Economics, Department of Information and Knowledge Management, Ilmenau University of Technology (TU Ilmenau), Germany

V. Volkova, Dr of Economics, Professor, The Information Systems in Economics and Management Chair, St. Petersburg State Polytechnical University

IT-бизнес

Информационные системы бизнеса

**Г. Г. Куликов, Г. В. Старцев,
А. А. Бармин, О. В. Бармина**

Методика интеграции информационно-поисковых
и корпоративных информационных систем
на основе системных моделей
бизнес-процессов 6

IT-менеджмент

Управление проектами

И. В. Абрамов, Э. К. Алгазинов, М. Г. Матвеев

Процессный подход к построению системы
проектного управления 15

И. Г. Фёдоров

Методика выявления целей, задач
и требований бизнес-процесса 23

Управление эффективностью

В. М. Артюшенко, Б. А. Кучеров

Организация информационного обмена
между элементами наземного комплекса
управления группировкой космических
аппаратов 33

Управление знаниями

В. М. Трембач

Некоторые подходы к оценке знаний
на основе интеллектуальных технологий 44

Инструментальные средства

Эффективные алгоритмы

А. А. Микрюков, В. Н. Усцелемов

Гибридная модель оценки рисков
в информационных системах 50

Технологии разработки программного обеспечения

А. А. Вичугова

Методы и средства концептуального
проектирования информационных систем:
сравнительный анализ структурного
и объектно-ориентированного подходов 56

Simulation

Теория и практика

В. В. Девятков, М. М. Назмеев, С. А. Власов

Имитационная экспертиза:
опыт применения и перспективы. 66

IT и образование

Образовательное пространство

Ю. Ф. Тельнов

Композиция сервисов и объектов знаний
для формирования образовательных программ . . . 75

Подготовка IT-специалистов

В. А. Келейникова, Е. В. Романова

К вопросу реализации IT-образования
в рамках концепции Smart education 82

В преподавательский портфель

Экономико-математические модели

И. В. Косорукова, Н. Н. Прокимнов

Влияние раскрытия эмитентом
существенных фактов на цену акций 91

Точка зрения

Искусственный интеллект

Л. С. Болотова, А. Н. Данчул, А. П. Новиков, А. А. Никишина

Организация многонаправленности
иерархического подъема (спуска) и локация
по структуре неоднородных знаний 107

История специальности

Становление информатики

К 80-летию А. В. Соколова

Фасетная многомерность
и амбивалентность информатики 114

К 85-летию А. И. Чёрного

Научно-информационная работа
и ее осмысление — главное дело жизни 125

Автоматизированные системы управления

Памяти ученого

Сергей Павлович Салмин 139

Правила оформления рукописей. 140

IT business

Business information systems

*G. Kulikov, G. Startsev,
A. Barmin, O. Barmina*

Integration of automated information systems
and information retrieval systems based
on system models. 6

IT management

Project management

I. Abramov, E. Algazinov, M. Matveev

The process approach
to project management system
construction 15

I. Fiodorov

A method of determining
the process goals, tasks and requirements. 23

Performance management

V. Artuschenko, B. Kucherov

Connecting the ground spacecraft
constellation control units 33

Knowledge management

V. Trembach

Some approaches to the assessment
of knowledge on the basis
of intellectual technologies 44

Tools

Algorithmic efficiency

A. Mikryukov, V. Ustselemov

The hybrid model of risk assessment
in information systems 50

Software development technologies

A. Vichugova

Methods and tools
for conceptual design of information
systems: comparative analysis
of structural and object-oriented
approaches 56

Simulation

Theory and practice

V. Deviatkov, M. Nazmeev, S. Vlasov

Simulation expertise:
application experience and prospects. 66

IT and education

Educational environment

Yu. Telnov

The composition of services and objects
of knowledge for forming of educational programmes . . . 75

Training IT specialists

V. Keleynikova, E. Romanova

Questions of realization of IT-education using
the concept of smart-education 82

Teacher's portfolio

Mathematical models in economy

I. Kosorukova, N. Prokimnov

Impact of issuer's significant facts
disclosure on the share price 91

Point of view

Methodology of science

L. Bolotova, A. Danchul, A. Novikov, A. Nikishina

The organization of the multiorientation
of hierarchical lifting (descent) and location
on structure of non-uniform knowledge 107

History of specialty

Formation of informatics

On the 80th anniversary of A. Sokolov

Facet multidimensionality and ambivalence
of informatics 114

On the 85th anniversary of A. Chernyi

Scientific-information work and reflections
about it — the most important thing in the life. 125

Automated control systems

In Memoriam

Sergey P. Salmin 139

Guidelines for authors 140

Подписка-2014

Журнал «Прикладная информатика» выходит 6 раз в год:
Февраль Апрель Июнь Август Октябрь Декабрь

Подписка через редакцию

Стоимость подписки на 2014 год:

1 номер	3 номера	6 номеров
1080 руб.	3240 руб.	6480 руб.

Подписку можно оформить с любого месяца.

Тел./факс: (495) 663-93-88 (доб. 1839)

Руководитель службы маркетинга: *Я. И. Орлов*
E-mail: yorlov@s-university.ru

Подписка на почте

По каталогу агентства «Роспечать»	индекс 20497
По объединенному каталогу «Пресса России»	индекс 88059
По каталогу российской прессы «Почта России»	индекс 14241

Доставка осуществляется заказной бандеролью с уведомлением.

Электронный выпуск, а также отдельные статьи журнала можно приобрести на сайтах www.appliedinformatics.ru, www.elibrary.ru и www.dilib.ru.

К оплате принимаются все виды электронных платежей, банковские карты.
Возможна также оплата с помощью SMS.

Учредитель и издатель НОУ ВПО «МФПУ «Синергия»
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-56775 от 29.01.2014 г.
Выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Литературный редактор *А. К. Наумко*
Верстка, дизайн макета *Б. В. Зипунов*

Адрес редакции и издателя

129090, Москва, ул. Мещанская, д. 9/14, стр. 1 (юр. д.)
125190, Москва, Ленинградский просп., д. 80, корп. Г, офис 612(4)
Тел.: (495) 663-93-88 (доб. 1839)
e-mail: edit@s-university.ru; www.appliedinformatics.ru

Наши реквизиты

НОУ ВПО «МФПУ «Синергия»
ИНН 7729152149
КПП 770201001
ОГРН 1037700232558
Р/с 40703810538040005410
Сбербанк России (ОАО) Тверское ОСБ №9038/01764
к/с 30101810400000000225
БИК 044525225

При перепечатке и цитировании материалов ссылка на журнал «Прикладная информатика» обязательна.
Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных объявлениях.
Мнения авторов и редакции могут не совпадать.

© НОУ ВПО «МФПУ «Синергия»

Подписано в печать: 19.02.2014
Тираж 3000 экз.

Отпечатано в ООО «Галлея-Принт»
111024, Москва, ул. 5-я Кабельная, д. 2Б
Заказ № 362