

п р и к л а г н а я ИНФОРМАТИК@

научно-практический
журнал

№ 6(54) 2014

Ноябрь-декабрь

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.

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

Брекис Эдгарс, докт. экон. н., оес., ассоциированный проф., зав. кафедрой Эконометрики и бизнес-информатики, Латвийский Университет, Рига, Латвия

Волкова В. Н., докт. экон. н., проф., кафедра Системного анализа и управления Института информационных технологий и управления, СПбГПУ

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

Дли М. И., докт. техн. н., проф., зав. кафедрой МИ-ТЭ, зам. директора Филиала НИУ «МЭИ» в Смоленске

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

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

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

Шориков А. Ф., докт. физ.-мат. н., проф., кафедра Прикладной математики УралЭНИН, Уральский Федеральный Университет им. Первого Президента России Б. Н. Ельцина

Штельцер Дирк, докт. техн. н., rer. pol. habil., проф., Глава Департамента информации и управления знаниями, 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»

Журнал выходит с 2006 г. Периодичность издания — 6 раз в год.

Журнал индексируется в российских и зарубежных базах научной периодики
eLIBRARY (РИНЦ), ВИНТИ, Ulrich's Periodicals Directory

Учредитель и издатель: Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

Адрес редакции и издателя:

129090, Москва, ул. Мещанская, д. 9/14, стр.1 (юрид.)

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

© Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

applied INFORM@TICS

Peer-reviewed scientific journal

No. 6(54) 2014

ISSN 1993-8314

November-December

Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

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 for Industry and Finance «Synergy»

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. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow

Members of the Editorial Board

Edgars Brēķis, Dr. oec., Assoc. professor, Head of The Econometrics and Business Informatics Chair, Faculty of Economics and Management, Rīga, University of Latvia

V. Dick, Dr of Economics, Professor, Head of The Information Management and Electronic Commerce Chair, Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

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

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

V. Kozlov, Dr of Technique, Professor, Head of System analysis and management Chair, Institute of Information technologies and management, St. Petersburg State Polytechnical University

N. Prokimnov, PhD in Technique, Associate Professor, the Information Systems Chair, Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

A. Shorikov, Dr. of Physics & Mathematics, Professor of The Applied Mathematics Chair, Ural Power Institute of El'cin Ural Federal University (Ekaterinburg)

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

Dirk Stelzer, Dr., rer. pol. habil., Professor, Head of The Information and Knowledge Management Department of Ilmenau University of Technology (TU Ilmenau), Germany

V. Volkova, Dr of Economics, Professor, System analysis and management Chair, Institute of Information technologies and management, St. Petersburg State Polytechnical University

Deputy Chief Editors

E. Vlasova, Scientific Edition Department, Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

N. Prokimnov, PhD in Technique, Associate Professor, the Information Systems Chair, Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

Published since 2006; Periodicity: six times a year

The journal is included into the Russian and international scientific databases:
eLIBRARY (Russian Science Citation Index), VINITI (Russian Academy of Sciences),
Ulrich's Periodicals Directory

Publisher: Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

Publisher address: 9/14 s.1, Meshchanskaya str., Moscow, 129090, Russia

Editorial Office address: 80G, Leningradskiy Avenue, Moscow, 125190, Russia

Tel: +7 (495) 663-93-88 (ext.1839)

e-mail: edit@s-university.ru; www.appliedinformatics.ru

© Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

IT-бизнес

Информационные системы бизнеса

П. П. Олейник, Ю. И. Кураков

Концепция создания обслуживающей корпоративной информационной системы экономического производственно-энергетического кластера 5

IT-менеджмент

Управление эффективностью

К. В. Кутикова, Н. В. Ильина

Методика проектирования информационных систем для сферы государственных и муниципальных услуг 24

IT и образование

Технологии обучения

А. А. Панюкова, Т. А. Макаровских, В. И. Дударева

Обучение компьютерной графике с использованием свободно распространяемого программного обеспечения 37

Инструментальные средства

Эффективные алгоритмы

А. А. Александров, И. А. Шилин

Программно-вычислительный комплекс для решения задач с конечными группами 47

С. Д. Кулик

Оценка эффективности поисковых операций 60

Сетевые технологии

П. П. Кейно, А. В. Силуянов

Автоматизированная разработка динамических Web-узлов средствами декларативного языка программирования 70

Лаборатория

Модели и методики

М. Г. Казаков, Е. Н. Крючкова

Классификация сложных изображений на основе семантического графа понятий 79

О. В. Русаков, Д. Б. Аплеев

Обобщение модели Васичека на случай многих факторов: пример спот-ставки с двумя факторами 90

Исследование процессов и систем

Д. А. Разумов, В. Д. Алёшин

Моделирование в жизненном цикле автоматизированных систем управления в кризисных и чрезвычайных ситуациях 102

А. А. Фёдоров

Россия на пути к развитому информационному обществу 117

В преподавательский портфель

Экономико-математические модели

О. А. Смирнов, С. В. Харитонов

Автоматизация оценки эффективности аэропортовой инфраструктуры 130

История специальности

Становление информатики

К 85-летию Р. С. Гиляревского

Информатика вчера, сегодня, завтра (продолжение) . . 138

IT business

Business information systems

P. Oleynik, Yu. Kurakov

The concept for creation of service corporate information systems of economic industrial energy cluster 5

IT management

Performance management

K. Kutikova, N. Iliyina

Applied method for government and municipal services information system development 24

IT and education

Training technologies

A. Panyukova, T. Makarovskikh, V. Dudareva

On the experience of computer graphics lessons using free software 37

Tools

Algorithmic efficiency

A. Alexandrov, I. Shilin

One the computing complex for solving problems related to finite groups 47

S. Kulik

Estimating efficiency of search operations 60

Network technologies

P. Keyno, A. Siluyanov

Automated development of dynamic Websites by using declarative programming language 70

Laboratory

Models and methods

M. Kazakov, E. Cruchkova

Classification of complex images based on semantic graph 79

O. Rusakov, D. Apleev

A multifactorial generalization of the Vasicek model: example of spot-rates with two factors. 90

Researching of processes and systems

D. Razumov, V. Aleshin

Models in life cycle of the automated control systems in crisis and extreme situations 102

A. Fedorov

Russia on the way to the developed information society 117

Teacher's portfolio

Mathematical models in economy

O. Smirnov, S. Kharitonov

Automation of efficiency estimation of airport infrastructure development 130

History of specialty

Establishing informatics

On the 85th anniversary of R. Gilyarevsky

Informatics yesterday, today and tomorrow (*continuation*) 138

Подписка-2015

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

Подписка через редакцию

Стоимость подписки на 2015 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.litres.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 № ФС 77-57869 от 25.04.2014 г.
Выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Литературный редактор *О. А. Михайлова*
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 40703810338180120073
Сбербанк России (ОАО) Вернадское ОСБ
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: 25.12.2014
Тираж 3000 экз.

Отпечатано в ООО «САМ ПОЛИГРАФИСТ»
129090, г. Москва, Протопоповский пер., д. 6