

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. РАН, ректор Университета «Синергия», зав. кафедрой Теории и практики конкуренции

Мешалкин В. П., докт. техн. н., проф., академик РАН, директор Института логистики ресурсосбережения и технологической инноватики, РХТУ им. Д. И. Менделеева

Члены редакционного совета

Брекис Эд., докт. экон. н., 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

Дли М. И., докт. техн. н., проф., зав. кафедрой МИТЭ, 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

Краковский Ю. М., докт. техн. н., профессор, кафедра Информационных систем и защиты информации, Иркутский государственный университет путей сообщения

Пецольдт К., докт. экон. н., проф., проректор по международному сотрудничеству с Восточной Европой, Технологический Университет Ильменау, Германия

Росс Г. В., докт. техн. н., докт. экон. н., проф., академик РАН, кафедра «Системный анализ в экономике», Финансовый университет при Правительстве РФ

Стоянова О. В., докт. техн. н., проф., кафедра Информационных систем в экономике, СПбГУ

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 Д., докт. техн. н., *reg. prof.*, проф., Глава Департамента информации и управления знаниями, Технологический Университет Ильменау, Тюрингия, Германия

Юсупов Р. М., докт. техн. н., проф., чл.-корр. РАН, директор Санкт-Петербургского института информатики и автоматизации РАН, президент Национального общества имитационного моделирования «НОИМ»

Заместители главного редактора

Власова Е. А., научная редакция Университета «Синергия»

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

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

Журнал индексируется в российских и зарубежных базах научной периодики eLIBRARY (РИНЦ), Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе Web of Science, ВИНТИ, Ulrich's Periodicals Directory

Учредитель и издатель: Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

Адрес редакции и издателя:

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

125190, Москва, Планетная ул., д. 36, оф. 301, 302

Тел.: +7 (495) 987-43-74 (доб. 33-04); e-mail: appliedinformaticsjournal@gmail.com; www.appliedinformatics.ru

© Университет «Синергия»

a p p l i e d INFORM@TICS

Peer-reviewed scientific journal

Vol.14. No.2 (80). 2019

ISSN 1993-8314

March – April

Synergy University

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, Academician 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

Ed. Brēķis, Dr. Ec., Assoc. professor, Head of The Economics and Business Informatics Chair, Faculty of Economics and Management, Rīga, University of Latvia

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

V. Hulín, 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

Krakovskiy Yu., Dr of Technique, Professor, Information Systems and Information Security Department, Irkutsk State Railway Transport Engineering University

K. Pezoldt, Dr of Economics, Professor, Deputy Rector for International Cooperation with Eastern Europe, Ilmenau University of Technology, Germany

G. Ross, Dr. of Technique, Dr. of Economics, Professor, Academician of Russian Academy of Natural Sciences (RANS), System Analysis in Economics Department, Financial University under the Government of the Russian Federation

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

O. Stoyanova, Dr. of Technique, Professor, Economic Information Systems Department, St. Petersburg State University

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

D. Stelzer, Dr., rer. pol., 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

R. Yusupov, Dr of Technique, Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Sciences (RAS), Director of the Saint Petersburg RAS Institute of Informatics and Automation, President of NC «National Society for Simulation Modeling», St. Petersburg

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 indexed in
Russian Science Citation Index (RSCI) on Web of Science platform,
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: of. 301; 36, Planetnaya st., Moscow, 125319, Russia

Tel: +7 (495) 987-43-74 (ext. 33-04); e-mail: appliedinformaticsjournal@gmail.com; www.appliedinformatics.ru

© Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

ИТ-МЕНЕДЖМЕНТ

Управление ресурсами

Г. В. Росс, А. А. Емельянов

Информационные технологии прогнозирования экономических процессов управления финансовыми пузырями 5

Анализ рынка

Е. С. Кистанов, Т. В. Алексеева, О. А. Страхов

Технологии мобильных приложений в бизнесе 16

ИТ И ОБРАЗОВАНИЕ

Образовательное пространство

С. А. Петров

Программная система для автоматизации подготовки и регистрации приказов в высшем учебном заведении. 32

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Эффективные алгоритмы

М. И. Дли, А. Ю. Пучков, Е. И. Лобанева

Алгоритмы формирования изображений состояний объектов для их анализа глубокими нейронными сетями. 43

Г. Е. Семенов, П. П. Кейно

Применение математических моделей на основе генетических алгоритмов в задачах планирования сложных технических объектов 56

Сетевые технологии

Ю. Н. Лавренков

Управление многопозиционной системой идентификации элементов адаптивных

трансммиттеров на основе гибридной интеграции данных гетерогенной нейронной сетью. 63

Технологии разработки программного обеспечения

Н. Н. Прокимнов

Принципы построения многоязычной системы каталогизации и использования библиотечного фонда 79

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Защита информации

Д. В. Денисов

Возможности и перспективы развития приложений родительского контроля как средства обеспечения безопасности детей и подростков в сети Интернет. 89

ЛАБОРАТОРИЯ

Модели и методики

К 85-летию А. А. Денисова

В. Н. Волкова, В. Н. Козлов, А. В. Логинова, Е. В. Романова, С. В. Широкова

Три состояния информации: восприятие, сущность, смысл. 105

ВОПРОСЫ ТЕОРИИ

Искусственный интеллект

О. П. Култыгин

Использование искусственного интеллекта — реальность и перспективы. . . 120

Правила оформления материалов 136

IT MANAGEMENT

Resource management

G. Ross, A. Emelyanov

Information technologies for forecasting the economic processes of financial bubbles control 5

Market analysis

E. Kistanov, T. Alekseeva, O. Strakhov

Mobile application technologies in business. . . . 16

IT AND EDUCATION

Education environment

S. Petrov

Software system to automate the preparation and registration orders in the higher education institution 32

TOOLS

Effective algorithms

M. Dli, A. Puchkov, E. Lobaneva

Algorithms for the formation of images of the states of objects for their analysis by deep neural networks. 43

G. Semenov, P. Keyno

Mathematical model of genetic algorithm in implementation for scheduling tasks of complex technical objects during pre-production stages. . 56

Network technology

Yu. Lavrenkov

Management of a multi-position system for identifying elements of adaptive transmitters based

on hybrid data integration by a heterogeneous neural network 63

Software development technology

N. Prokimnov

Building a multilingual system for cataloging and using the library fund 79

INFORMATION SECURITY

Data protection

D. Denisov

Opportunities and prospects for the development of parental control applications as a means of ensuring the safety of children and adolescents on the Internet 89

LABORATORY

Models and methods

For the 85th anniversary of A. Denisov

V. Volkova, V. Kozlov, A. Loginova, E. Romanova, S. Shirokova

Three substances of information: perception, essence, meaning 104

THEORETICAL APPROACH

Artificial Intelligence

O. Kulygin

Application of artificial intelligence — reality and prospects 120

Guidelines for authors 136