

№ 1 (105) январь-февраль 2018

Издается с 2002 года. Выходит 6 раз в год

Учредитель – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» (ОГУ имени И.С. Тургенева)

Редакционный совет

Пилипенко О.В., председатель
Голенков В.А., Радченко С.Ю.,
Пузанкова Е.Н., заместители председателя
Борзенков М.И., секретарь

Астафичев П.А., Авдеев Ф.С., Желтикова И.В.,
Зомитева Г.М., Иванова Т.Н., Колчунов В.И.,
Константинов И.С., Коськин А.В., Новиков А.Н.,
Попова Л.В., Уварова В.И.

Главный редактор

Константинов И.С.

Редколлегия

Архипов О.П. (Орел, Россия)
Аверченков В.И. (Брянск, Россия)
Еременко В.Т. (Орел, Россия)
Иванников А.Д. (Москва, Россия)
Подмастерьев К.В. (Орел, Россия)
Поляков А.А. (Москва, Россия)
Савина О.А. (Орел, Россия)
Раков В.И. (Орел, Россия)

*Сдано в набор 15.12.2017 г.
Подписано в печать 26.12.2017 г.
Дата выхода в свет 09.01.2018 г.
Формат 60х88 1/8.*

*Усл. печ. л. 7,5. Тираж 300 экз.
Цена свободная
Заказ №*

*Отпечатано с готового оригинал-макета
на полиграфической базе
ИП Синяев В.В.*

302001, г. Орел, ул. Розы Люксембург, 10а

*Подписной индекс 15998
по объединенному каталогу
«Пресса России»*

Материалы статей печатаются в авторской редакции.

Право использования произведений предоставлено авторами на основании п. 2 ст. 1286 Четвертой части ГК РФ.

Журнал входит в **Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий**, определенных ВАК для публикации трудов на соискание ученых степеней кандидатов и докторов наук.

Рубрики номера

1. Математическое и компьютерное моделирование.....5-15
2. Информационные технологии в социально-экономических и организационно-технических системах16-38
3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.....39-43
4. Математическое и программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.....44-50
5. Телекоммуникационные системы и компьютерные сети.....51-92
6. Информационная безопасность и защита информации.....93-131

Редакция

*Н.Ю. Федорова
А.А. Митин*

Адрес учредителя журнала

*302026, г. Орел, ул. Комсомольская, 95
(4862) 75-13-18; www.oreluniver.ru;
E-mail: info@oreluniver.ru*

Адрес редакции

*302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 40
(4862) 43-49-56; www.oreluniver.ru;
E-mail: Fedorovanat57@mail.ru*

*Зарег. в Федеральной службе по надзору в сфере
связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций.*

*Св-во о регистрации средства массовой
информации ПИ №ФС 77-67168
от 16 сентября 2016 г.*

© ОГУ имени И.С. Тургенева, 2018

№ 1 (105) January-February 2018

The journal is published since 2002, leaves six times a year
The founder – Orel State University named after I.S. Turgenev

Editorial council

Pilipenko O.V., president
Golenkov V.A., Radchenko S.Y.,
Puzankova E.N., vice-presidents
Borzenkov M.I., secretary

Astafichev P.A., Avdeev F.S., Zheltikova I.V.,
Zomiteva G.M., Ivanova T.N., Kolchunov V.I.,
Konstantinov I.S., Koskin A.V., Novikov A.N.,
Popova L.V., Uvarova V.I.

Editor-in-chief

Konstantinov I.S.

Editorial board

Arhipov O.P. (Orel, Russia)
Averchenkov V.I. (Bryansk, Russia)
Eremenko V.T. (Orel, Russia)
Ivannikov A.D. (Moscow, Russia)
Podmasteriev K.V. (Orel, Russia)
Polyakov A.A. (Moscow, Russia)
Savina O.A. (Orel, Russia)
Rakov V.I. (Orel, Russia)

It is sent to the printer's on 15.06.2017

26.06.2017 is put to bed

Date of publication 09.07.2017

Format 60x88 1/8.

Convent. printer's sheets 7,5. Circulation 300 copies

Free price

The order №

*It is printed from a ready dummy layout
on polygraphic base of*

*Individual entrepreneur Sinyaev V.V.
10a, Rosa Luxemburg str., 302001, Orel*

*Index on the catalogue
«Pressa Rossii» 15998*

Journal is included into the list of the Higher Attestation
Commission for publishing the results of theses for
competition the academic degrees.

In this number

1. Mathematical and computer simulation.....5-15
2. Information technologies in social and economic and organizational-technical systems.....16-38
3. Automation and control of technological processes and manufactures39-43
4. Software of the computer facilities and the automated systems.....44-50
5. Telecommunication systems and computer networks.....51-92
6. Information and data security.....93-131

The editors

Fedorova N.Yu.

Mitin A.A.

The address of the founder of journal

*302026, Orel, Komsomolskaya street, 95
(4862) 75-13-18; www. www.oreluniver.ru;
E-mail: info@oreluniver.ru*

The address of the editorial office

*302020, Orel, Highway Naugorskoe, 40
(4862) 43-49-56; www.oreluniver.ru;
E-mail: Fedorovanat57@mail.ru*

*Journal is registered in Federal Service for
Supervision in the Sphere of Telecom, Information
Technologies and Mass Communications.*

*The certificate of registration
ПН №ФС 77-67168 от 16 сентября 2016 г.*

© Orel State University, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

А.В. ЗВЯГИНЦЕВА, И.С. КОНСТАНТИНОВ

Прогнозирование социально-экономических показателей городов на основе феноменологических моделей5-15

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

А.В. КОРАБЛЕВ, А.Ю. ПОДОЛЯКО

Исследование и разработка методологии процессно-регулируемой оптимизации интернет-ресурсов.....16-23

Н.А. ЗАГОРОДНИХ, А.В. КОСЬКИН, И.А. КОСЬКИН, А.Ю. УЖАРИНСКИЙ

Интеграция и управление образовательными ресурсами вузов при построении единого образовательного портала.....24-33

А.А. МИТИН

Методы и средства интеллектуального анализа данных.....34-38

АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ

А.В. ГАСИЛОВ

О возможности автоматизации процесса трехмерного моделирования с помощью технологии трехмерной реконструкции в задачах дизайна интерьера.....39-43

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Т.В. КУРЧЕНКОВА, О.Ю. ЛАВЛИНСКАЯ

Пример реализации мобильного приложения в рамках концепции «Citizen-Centred Health Care».....44-50

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Р.А. БЕЛЕВСКИЙ, Ю.А. БЕЛЕВСКАЯ, Е.Н. ДЕРКАЧ, А.В. НИКОЛАЕВ, Т.М. ПАРАМОХИНА, А.П. ФИСУН

Математическая модель антенной системы приема диапазона дециметровых ионосферных радиоволн.....51-62

А.А. ВОРОБЬЕВ, С.Б. ДАНГ

Аналитическая модель и алгоритм оптимального размещения виртуальных машин на узлах виртуализации в облачной вычислительной системе.....63-70

А.Н. ДЯДЮНОВ, А.Р. КАДЫРБАЕВА

Определение зон распространения сигнала беспроводной локальной сети.....71-77

И.П. КОЛОТУХИН, А.Г. КОРКИН

Реализация гибридного автоматического запроса повторной передачи в системах беспроводного доступа...78-84

С.А. КОРНИЛОВ, А.В. КОРОЛЕВ, А.О. НОВИКОВ

Оптимизация протоколов динамической маршрутизации в мультисервисной сети следующего поколения85-92

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

П.А. АРХИПОВ, А.С. ГАЛКИН, Д.О. МАРКИН

Алгоритм распределенного тестирования веб-приложений на основе технологий веб-прокси и активных данных.....93-101

А.П. ГОРЛОВ, В.Т. ЕРЕМЕНКО, М.Ю. РЫТОВ

Автоматизация процесса оценки эффективности комплексных систем защиты информации при одновременной реализации угроз.....102-107

О.Л. КОРОЛЕВ

Классификация киберугроз информационной деятельности организации.....108-113

В.А. ЛИПАТНИКОВ, А.А. ШЕВЧЕНКО

Модель процесса управления информационной безопасностью распределенной информационной системы на основе выявления и оценки уязвимостей114-123

В.Ф. МАКАРОВ, Д.Ю. НЕЧАЕВ

О возможности развития формальных описаний динамик развитой структуры системы базисных отношений конфликта во фрактальном базисе124-131

CONTENT

MATHEMATICAL AND COMPUTER SIMULATION

A.V. ZVYaGINCEVA, I.S. KONSTANTINOV

Forecasting of social and economic indicators of the cities on the basis of phenomenological models.....5-15

INFORMATION TECHNOLOGIES IN SOCIAL AND ECONOMIC AND ORGANIZATIONAL-TECHNICAL SYSTEMS

A.V. KORABLYoV, A.Yu. PODOLYaKO

Research and development of methodology of process-adjustable optimization of internet resources.....16-23

N.A. ZAGORODNIX, A.V. KOS'KIN, I.A. KOS'KIN, A.Yu. UZhARINSKIY

Integration and management of educational resources of universities in constructing the unified educational portal
.....24-33

A.A. MITIN

Methods and tools for data mining.....34-38

AUTOMATION AND CONTROL OF TECHNOLOGICAL PROCESSES AND MANUFACTURES

A.V. GASILOV

The possibility of automatization of interior desing 3D modelling using 3D reconstruction.....39-43

SOFTWARE OF THE COMPUTER FACILITIES AND THE AUTOMATED SYSTEMS

T.V. KURChENKOVA, O.Yu. LAVLINSKAYa

Example of realization of the mobile application within the concept of «Citizen-Centred Health Care».....44-50

TELECOMMUNICATION SYSTEMS AND COMPUTER NETWORKS

R.A. BELEVSKIY, Yu.A. BELEVSKAYa, E.N. DERKACH, A.V. NIKOLAEV, T.M. PARAMOXINA, A.P. FISUN

A mathematical model of antenna system of reception of the range of decameter sky radio waves.....51-62

A.A. VOROB'YoV, S.B. DANG

Analytical model and algorithm for optimal virtual machine placement in virtualization node on cloud computing
system.....63-70

A.N. DYaDYUNOV, A.R. KADYRBAEVA

Definition of wireless lan signal propagation zones.....71-77

I.P. KOLOTUXIN, A.G. KORKIN

Realization of the hybrid automatic repeat request in the wireless access systems.....78-84

S.A. KORNILOV, A.V. KOROLYoV, A.O. NOVIKOV

Optimization of dynamic routing protocols in multiservice next generation networks.....85-92

INFORMATION AND DATA SECURITY

P.A. ARXIPOV, A.S. GALKIN, D.O. MARKIN

Distributed testing web-applications based on technology web-proxy and active data.....93-101

A.P. GORLOV, V.T. ERYoMENKO, M.Yu. RYTOV

Automation of the process evaluating efficiency of integrated information security systems under the simultaneous
implementation of threat.....102-107

O.L. KOROLYoV

Classification of cyber threats of information activities of organizations.....108-113

V.A. LIPATNIKOV, A.A. ShEVChENKO

Information security control model of distributed information system based on vulnerability detection and valuation
.....114-123

V.F. MAKAROV, D.Yu. NEChAEV

On the possibility of developing formal descriptions of the speaker of the developed structure of system the basic
relations of the conflict methods of network regulation.....124-131