

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК
ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО
УНИВЕРСИТЕТА

СЕРИЯ:
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В СТРОИТЕЛЬНЫХ, СОЦИАЛЬНЫХ
И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Выпуск №2 (4)

Ноябрь, 2014

- ♦ **СИСТЕМНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
И ТЕОРИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ**
- ♦ **ПРОБЛЕМНО - ОРИЕНТИРОВАННЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ**
- ♦ **АЛГОРИТМЫ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ
И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА**
- ♦ **ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

ВОРОНЕЖ



НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

ВЫХОДИТ ДВА РАЗА В ГОД

**СЕРИЯ: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ,
СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»

Территория распространения - Российская Федерация

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ НАУЧНОГО ВЕСТНИКА:

С.А. Колодяжный, канд. техн. наук, доц.

О.Б. Рудаков, д-р хим. наук, проф.

И.С. Суровцев, д-р техн. наук, проф.

Д.К. Проскурин, канд. физ.-мат. наук, доц.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ:

Главный редактор - Д.К. Проскурин, канд. физ.-мат. наук, доц.

Зам. главного редактора - Д.В. Сысоев, канд. техн. наук, доц.

Ответственный секретарь - О.В. Курипта, канд. техн. наук, доц.

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

Авдеев В.П., д-р техн. наук, проф.

Акамсина Н.В., канд. техн. наук, доц.

Алгазинов Э.К., д-р техн. наук, проф.

Баркалов С.А., д-р техн. наук, проф.

Белоусов В.Е., канд. техн. наук, доц.

Гасилов В.В., д-р экон. наук, проф.

Голиков В.К., канд. техн. наук, доц.

Головинский П.А., д-р физ.-мат. наук, проф.

Князева Т.Н., д-р техн. наук, проф.

Сербулов Ю.С., д-р техн. наук, проф.

Статьи, поступившие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы публикаций. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. Перепечатка без разрешения редакции запрещена, ссылки на журнал при цитировании обязательны.

Материалы публикуются в авторской редакции.

© Воронежский ГАСУ, 2014

Подписано в печать 11.11.2014. Усл.-печ.л.16,3. Уч.-изд.л.16,2. Тираж: 500 экз. Заказ № 445. Бумага писчая.

Адрес редакции: 394006, г.Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84
тел:(473) 276-39-72

Отпечатано: отдел оперативной полиграфии издательства учебной литературы и учебно-методических пособий
Воронежского государственного архитектурно-строительного университета
394006, г.Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Уважаемые коллеги !

Вашему вниманию предлагается очередной выпуск научного издания: Научный вестник Воронежского государственного архитектурно – строительного университета.

Серия: «Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах».

Главная цель сериального издания – пропаганда информатизации в науке и технике, образовании, социально – экономической сфере и других областях человеческой деятельности:

- ¥ интегрированные информационные системы;*
- ¥ математическое моделирование и программирование;*
- ¥ искусственный интеллект и системы принятия решений;*
- ¥ активные системы и философия;*
- ¥ гипотезы, новые идеи и имитационное моделирование;*
- ¥ прикладные вопросы информатизации и многое др.*

Приветствуем своих читателей и приглашаем авторов к активному сотрудничеству.

*Главный редактор серии,
кандидат физ.-мат. наук, доцент*



Д.К. Проскурин

**Кафедра
информационных технологий и автоматизированного
проектирования в строительстве
представляет**

Специальность 230400 Квалификация – магистр

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
И ТЕХНОЛОГИИ**

Специальность 230700 Квалификация – магистр

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Мы находимся в начале XXI века – века компьютеров и телекоммуникаций, века информации и технологий. Только обладая качественной и достоверной информацией можно добиться успеха в бизнесе и на производстве.

Эти специальности – Ваш шаг в будущее, это:

- ¥ интересная учеба и интересная работа;
- ¥ мир ЭВМ, сетей и телекоммуникаций;
- ¥ интеллектуальные системы, банки данных и базы знаний;
- ¥ бухгалтерские и планово – финансовые системы учета;
- ¥ системы автоматизированного проектирования;
- ¥ интегрированные информационные системы.

Обучение проводится по очной форме, в течение двух лет.

Магистры этих специальностей – это инженеры качественно нового уровня – специалисты в области компьютерных технологий, защиты информации и проектировании систем.

МЫ ЖДЕМ ВАС!

Телефон: (473) 276-39-72

E-mail: informsys_kaf@vgasu.vrn.ru



СИСТЕМНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ТЕОРИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Голикова Г.В., Голиков В.К. Поиск компромиссных решений в условиях конфликта ...	8	Golikova G.V., Golikov V.K. Search for compromise solutions in conflict	8
Акамсина Н.В. Актуальность обеспечения конфликтно-устойчивого взаимодействия производственно-экономических систем с внешней средой	13	N.V. Akamsina Relevance of ensure conflict-resistant interaction industrial and economic systems with the environment	13
Сазонова С.А., Колодяжный С.А., Сушко Е.А. Статистические свойства оценок параметров режима при реализации задачи статического оценивания и обеспечении безопасности функционирования систем теплоснабжения	17	Sazonova S.A., Kolodyazhny S.A., Sushko E.A. The statistical properties of the parameter estimates in the implementation of the regime of static estimation problem and ensuring safe operation of the heat supply systems	17
Шатилова М.И., Здолник В.В. Теоретические основы исследования асимметрии информации	23	Schatiloff M.I., Zdolnik V.V. Theoretical foundations of information asymmetry studies ..	23
Жидко Е.А., Пикалов В.В. Теоретические методы системных исследований информационной безопасности	27	Zhidko E.A., Pikalov V.V. Theoretical methods of the system research information security	27
Сазонова С.А., Сушко Е.А., Скляров К.А. Проблемы реализации прикладных задач безопасного функционирования систем теплоснабжения	34	Sazonova S.A., Sushko E.A., Sklyarov K.A. Problems of applied safe functioning of the heat supply systems	34

ПРОБЛЕМНО - ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Сазонова С.А., Колодяжный С.А., Скляров К.А. Обеспечение безопасности функционирующих систем теплоснабжения при комплексной реализации задач статического оценивания и структурного резервирования	38	Sazonova S.A., Kolodyazhny S.A., Sklyarov K.A. Security of the heat supply systems for complex problem of static implementation and evaluation of structural reservation	38
Голикова Г.В., Голиков В.К. Особенности управления конфликтными процессами	44	Golikova G.V., Golikov V.K. Features of conflict management processes	44

Жидко Е.А., Жидко А.О. Требования к методическому обеспечению системного математического моделирования информационной безопасности хозяйствующих субъектов	49	Zhidko E.A., Zhidko A.O. Requirements for methodological support system mathematical modeling of information security business entities	49
Коровина О.В. Механизмы комплексного оценивания качества управления образовательным процессом высшего учебного заведения	54	Korovina O.V. The mechanisms of the comprehensive evaluation of quality management of educational process in higher educational institutions	54
Сербулов Ю.С., Сысоев Д.В. Функционирование технологической системы в условиях лимитирования ресурсов	59	Serbulov Yu. S., Sysoev D.V. The functioning of the technological system in conditions of limiting resources	59
Черный С. Г. Информационная составляющая блока задачи координации на примере морского глубоководного предприятия	63	Chernyi S.G. Coordination tasks of marine deep example for companies with information component	63
Курипта О.В. Проблемные вопросы моделирования и управления молодежным рынком труда	68	Kuripta O. V. Problematic issues of modelling and management of youth labour market	68
Хвостов А.А., Ребриков Д.И., Мерзликин В.Е. Алгоритм обработки микрофотографий молочных продуктов с использованием ImageJ	72	Khvostov A.A., Rebrikov D.I., Merzlikin V.E. Algorithm of processing of dairy products micrographs using ImageJ	72
Аснина А.Я., Зайнаб Фахад Аль Насери, Лихачёва Н.Ю. Информационная поддержка принятия решения в строительстве	76	Asnina A.Ya., Zainab Fahad Al Naseri, Likhacheva N.Yu. Information support decision making in construction	76
Жатова И.А., Попов А.П., Алексеев М.В. Моделирование динамики коксообразования на каталитическом слое реактора дегидрирования этилбензола в процессе производства стирола	80	Zhatova I.A., Popov A.P., Alexeev M.V. Modeling of coke formation dynamics on the catalytic layer of ethylbenzene dehydrogenation reactor in stirolo production process	80
Жидко Е.А., Кирьянов В.К. Комплексное синтаксическое моделирование информационной безопасности хозяйствующего субъекта	84	Zhidko E.A., Kiryanov B.K. Complex syntactic modeling of information security activities in the irradiation of the subject	84
Саврасова Л.Н. Обоснование возможностей компьютерного обучения на основе анализа этапов познавательной деятельности	91	Savrasova L.N. Rationale for possibilities of computer-based learning analysis of the stages cognitive activity	91
Голикова Г.В., Голиков В.К. Формы координации разрешения конфликтов	94	Golikova G.V., Golikov V.K. Forms of coordination conflict resolution	94
Бартенев А. Н., Сербулов Ю.С. Управление системой обеспечения пожарной безопасности населенных пунктов субъекта РФ	99	Bartenev A.N., Serbulov U.S. The governance of fire safety of settlements subject of the Russian Federation	99
Лавлинская О.Ю., Губкин А.В., Кряквин П.С. Применение телекоммуникационных технологий в задачах удаленного мониторинга (на примере медицинской информационной системы)	103	Lavlinskaya O.Yu., Gubkin A.V., Kryakvin P.S. The use of telecommunications technology in the remote monitoring (example of medical information system)	103

АЛГОРИТМЫ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Проскурин Д.К., Ошивалов А.В. Автоматизации работы некоммерческого партнерства «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет - межрегиональное объединение организаций в системе строительства и проектирования»	109	Proskurin D., Oshivalov A. Automation work non-commercial partnership «Voronezh state university of architecture and civil engineering - regional association organizations in the construction and design»	109
Матусов К.Н., Гордиенко О.А., Кутявин И.С. Организационно-технологическая система «ОБОРУДОВАНИЕ»	112	Matusov K.N., Gordienko O.A., Kutavin I.S. Organizing-technological system «EQUIPMENT»	112
Любимова М.А. Методы и средства оценки знаний при дистанционном обучении	116	Lubimova M.A. Methods and means of the assessment of knowledge at distance learning ...	116

ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Варфоломеева И. И., Пилипенко С. А. Сравнительный анализ графических библиотек OpenGL и DirectX	122	Varfolomeeva I.I., Pilipenko S.A. Review and comparative analysis of graphics libraries OpenGL DirectX	122
Данилин А.О. Применение модели Лотки-Вольтерры в рамках обеспечения качества программных продуктов	126	Danilin A.O. Implementation of the Lotka–Volterra equations in quality assurance software	126

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ, НАПРАВЛЯЕМЫХ В РЕДАКЦИЮ

1. Журнал публикует оригинальные статьи (объемом 3-5 страниц) по проблемам научных исследований и научно-технических разработок в области создания и применения современных информационных технологий и высокоэффективных систем управления в строительных, социальных, экономических и др. областях.

2. Рукописи статей рецензируются. Тематика предоставляемых статей должна соответствовать секции журнала (предполагаемая секция указывается авторами).

3. Статья предоставляется в виде одного файла формата MS Word-2007 или MS Word-2010, (.docx). Файл со статьей должен быть помещен в архив (архиваторы WinZip, WinRar с максимальной степенью архивации).

4. Статья должна содержать: индекс УДК; название, ключевые слова, инициалы и фамилии авторов; название организации, в которой выполнена работа, аннотацию (до 5 строк) – **все** на русском и английском языках; текст статьи; список литературы.

5. Количество соавторов в статье не должно превышать трех человек.

6. В отдельном файле должны содержаться сведения (на русском и английском языках) об авторах и организации, в которой выполнена работа: фамилия, имя, отчество; ученая степень, ученое звание, почетные степени и звания, должность; место работы; почтовый адрес с указанием индекса; телефон с указанием кода города; электронный адрес; полное и сокращенное название организации, в которой выполнена работа.

7. При наборе текста должны использоваться только стандартные шрифты размера 12 пт - Times New Roman и Symbol. Одинарный интервал и отступом красной строки 1 см. Размер бумаги А4 (210*297 мм), портретная ориентация. Поле: верхнее поле – 2 см, нижнее – 3 см, левое – 2,0 см, правое поле – 2,0 см.

8. Рисунки должны быть только черно-белыми, без полутонов, толщина линий не менее 0.5 пт. Буквенные и цифровые обозначения на рисунках, вставленных в статью, по начертанию и размеру должны соответствовать обозначениям в тексте статьи.

9. Все иллюстрации сопровождаются подрисуночными подписями, включающими в себя номер, название иллюстрации и при необходимости - условные обозначения.

10. Формулы должны выполняться только во встроенном "Редакторе формул". Формулы необходимо набирать прямым шрифтом (основной размер символа 12 pt) и нумеровать справа в круглых скобках. **Размер формул не должен превышать 7,5 см.**

11. Литературные ссылки по тексту статьи необходимо указывать в квадратных скобках, нумерация литературы должна быть произведена в порядке упоминания.

12. **Рукописи, в которых не соблюдены данные требования, не рассматриваются.** Рукописи не возвращаются. Редакционная коллегия оставляет за собой право отклонять материалы рекламного характера.

13. Материалы предоставляются на E-Mail: itcses@yandex.ru