



2023
Т. 5, № 6 (15)

СИСТЕМНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ • ИЗДАЕТСЯ С 2019 Г.

Гл. редактор

Д-р техн. наук, проф.
В. В. МИРОНОВ
Уфимск. ун-т науки и технол.

Зам. гл. редактора

Д-р техн. наук, проф.
Г. Р. ШАХМАМЕТОВА
Уфимск. ун-т науки и технол.

Отв. секретарь

Канд. тех. наук, доц.
О. С. НУРГАЯНОВА
Уфимск. ун-т науки и технол.

Редакционная коллегия

Чл.-корр., д-р техн. наук, проф.
Р. А. АЛИЕВ
Азерб. гос. ун-т нефти и пром-ти

Д-р техн. наук, проф.
И. В. АНИКИН
Казанс. нац. иссл. техн. ун-т КАИ

Д-р техн. наук, доц.
В. В. АНТОНОВ
Уфимск. ун-т науки и технол.

Д-р техн. наук, проф.
А. З. АСАНОВ
МИРЭА — Рос. технол. ун-т

Д-р техн. наук, проф.
А. П. БЕЛЬТЮКОВ
Удмурск. гос. ун-т

Д-р физ.-мат. наук, проф.
И. П. БОЛОДУРИНА
Оренбургск. гос. ун-т

Акад., д-р физ.-мат. наук
А. С. БУГАЁВ
МФТИ — Нац. иссл. ун-т

Д-р техн. наук, проф.
С. С. ВАЛЕЕВ
Сочинск. гос. ун-т

Д-р техн. наук, проф.
В. И. ВАСИЛЬЕВ
Уфимск. ун-т науки и технол.

Д-р техн. наук, доц.
А. В. ВОХМИНЦЕВ
Челяб. гос. ун-т

Д-р техн. наук, проф.
Л. А. ГАРДАШОВА
Азерб. гос. ун-т нефти и пром-ти

Д-р техн. наук, проф.
В. Е. ГВОЗДЕВ
Уфимск. ун-т науки и технол.

Д-р техн. наук, проф.
В. В. ГРИБОВА
Ин-т автом. и проц. упр. ДО РАН

Д-р техн. наук, проф.
О. В. ДАРИНЦЕВ
Уфимск. ФИЦ РАН

Д-р наук, проф.
ДЖАСПРИТ СИНГХ БАТТ
Чандигархский ун-т, Мохали (Пенджаб), Индия

Д-р филос. наук, проф.
О. И. ЕЛХОВА
Уфимск. ун-т науки и технол.

Д-р техн. наук, доц.
П. С. ЛОЖНИКОВ
Омск. гос. техн. ун-т

Д-р техн. наук, проф.
А. Г. ЛЮТОВ
МИРЭА — Рос. технол. ун-т

Продолжение на обороте

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА

- | | | |
|---|-------|--|
| О. I. Elkhova
A. F. Kudryashev | 3–10 | Predicting the development of Artificial Intelligence: nomogenetic perspect |
| N. M. Sherykhalina
E. R. Shaymardanova | 11–16 | Comparison of accuracy of the Cauchy problem solutions by different numerical methods |
| А. В. Ковтуненко
А. С. Ковтуненко | 17–23 | Управление реализацией индивидуальных образовательных траекторий в высшей школе на основе онтологической модели данных |
| А. С. Шурыгин
Е. А. Макарова | 24–31 | Система агент-ориентированного моделирования функционирования кластеров предприятий с учётом налогообложения |
| А. С. Шапошникова
М. Р. Богданов | 32–37 | Определение сердечного ритма плода по неинвазивному ЭКГ с применением различных фильтров |
| Е. Ю. Сазонова
О. Н. Сметанина
К. И. Журавлева
Р. С. Юлаев | 38–49 | Интеллектуальная СППР при управлении психофизическим состоянием человека |
| М. А. Верхотуров
Г. Н. Верхотурова | 50–56 | Об одном способе построения no-fit polyhedron при решении задачи плотного размещения трёхмерных объектов |
| М. М. Юсупов
Е. А. Макарова
Р. Р. Камаева | 57–66 | Анализ дифференциации потребительских расходов домохозяйств на основе агент-ориентированного моделирования |

Учредитель издания

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (ПИ № ФС 77-74291 от 09.11.2018)

Цена свободная

© Уфимский университет науки и технологий, 2023

TABLE OF CONTENTS

O. I. Elkhova A. F. Kudryashev	3–10	Predicting the development of Artificial Intelligence: nomogenetic perspect (<i>in English</i>)
N. M. Sherykhalina E. R. Shaymardanova	11–16	Comparison of accuracy of the cauchy problem solutions by different numerical methods (<i>in English</i>)
A. V. Kovtunenکو A. S. Kovtunenکو	17–23	Management of the implementation of individual educational trajectories in higher school based on ontological data model (<i>in Russian</i>)
A. S. Shurygin E. A. Makarova	24–31	System of agent-based modeling of the functioning of enterprise clusters considering taxation (<i>in Russian</i>)
A. S. Shaposhnikova M. R. Bogdanov	32–37	Non-invasive fetal heart rate detection by using different filters (<i>in Russian</i>)
E. Yu. Sazonova O. N. Smetanina K. I. Zhuravleva R. S. Yulaev	38–49	Decision support system in development of person's psychophysical readiness for successful professional activity (<i>in Russian</i>)
M. A. Verkhoturov G. N. Verkhoturova	50–56	About one way to build a no-fit polyhedron when solving the problem of dense placement of three-dimensional objects (<i>in Russian</i>)
M. M. Yusupov E. A. Makarova R. R. Kamaeva	57–66	Analysis of differentiation of household consumer expenditures based on agent-based modeling (<i>in Russian</i>)

Продолжение

Д-р техн. наук, проф.
Е. А. МАКАРОВА
 Уфимск. ун-т науки и технол.

Д-р техн. наук, проф.
А. В. МЕЛЬНИКОВ
 Югорск. НИИ информ. технол.

PhD Техн. ун-та Вены
К. В. МИРОНОВ
 МФТИ — Нац. иссл. ун-т

Д-р техн. наук, доц.
Т. В. МОИСЕЕВА
 Ин-т проблем упр-я сл. сист-ми
 Самарск. ФНЦ РАН

Д-р техн. наук, проф.
Р. А. МУНАСЫПОВ
 Уфимск. ун-т науки и технол.

Д-р техн. наук, проф.
Е. А. МУРАВЬЕВА
 Уфимск. гос. нефт. техн. ун-т

Д-р техн. наук, доц.
Д. А. РИЗВАНОВ
 Уфимск. ун-т науки и технол.

Д-р техн. наук, проф.
О. Н. СМЕТАНИНА
 Уфимск. ун-т науки и технол.

Д-р физ.-мат. наук, проф.
Ф. Б. ТЕБУЕВА
 Сев.-Кав. федер. ун-т

Д-р экон. наук, проф.
Р. А. ФАЙЗРАХМАНОВ
 Пермск. нац. иссл. п/техн. ун-т

Д-р филос. наук, доц.
Р. А. ЯРЦЕВ
 Уфимск. ун-т науки и технол.

Публикуются статьи по группе научных специальностей ВАК «Информационные технологии и телекоммуникации», а также смежным специальностям:

- Системный анализ, управление и обработка информации, статистика
- Управление в организационных системах
- Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
- Методы и системы защиты информации, информационная безопасность
- Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами
- Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования
- Информатика и информационные процессы
- Вычислительные системы и их элементы
- Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
- Роботы, мехатроника и робототехнические системы
- Когнитивное моделирование

Подписано в печать 26.12.2023. Дата выхода в свет 29.12.2023.
 Формат 60 x 84 ½. Гарнитура Times New Roman, Calibri. Усл. печ. л. 9,65.
 Тираж 50 экз. Зак. № 343.

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»
 Редакционно-издательский центр ФГБОУ ВО «УУНИТ»

450008, Республика Башкортостан, Уфа, ул. К. Маркса, 12
 Адрес редакции: 450008, Республика Башкортостан, Уфа, ул. К. Маркса, 12
 Адрес издателя: 450008, Республика Башкортостан, Уфа, ул. К. Маркса, 12
 Адрес типографии: 450008, Республика Башкортостан, Уфа, ул. К. Маркса, 12