

Аспирант
и
соискатель®

№ 6 (145) 2024 г.

ISSN 1608-9014

Учредитель
Издательство «Спутник +»

Главный редактор
доктор технических наук, профессор, Почётный работник высшего профессионального образования РФ,
Заслуженный деятель науки г. Москвы, директор Института
системной и программной инженерии и информационных технологий
Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана
(национального исследовательского университета)
Л.Г. Гагарина

Редакционная коллегия
кандидат технических наук, почётный работник высшего профессионального образования РФ, доцент
кафедры «Теоретическая механика» Московского государственного технического университета им. Н.Э.
Баумана (национальный исследовательский университет)
В.В. Варенцов;

кандидат экономических наук
А.А. Васькин;

кандидат технических наук, доцент кафедры «Системы обработки информации и управления» факультета
"Информатика и системы управления» Московского государственного технического университета
им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)
Б.С. Горячкин;

кандидат технических наук, доцент Дальневосточного государственного
технического рыбохозяйственного университета
Е.В. Григорьева;

кандидат технических наук, доцент Московского государственного технического университета
им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)
Н.С. Иванова;

кандидат экономических наук
А.В. Моденов

Компьютерный набор и верстка
Д. Абдулвахидова

Адрес редакции: Россия, 109428, Москва, Рязанский проспект, д. 8А, стр. 1

Телефон: (495) 730-47-74, 778-45-60 (с 9 до 18, обед с 14 до 15)

<http://www.sputnikplus.ru>

E-mail: print@sputnikplus.ru

Издание зарегистрировано
Министерством Российской Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-39976 от 20 мая 2010 г.

Формат 60х90/8. Объем 4,63 усл. печ. л.

Тираж 1000 экз. Заказ № 267.

Подписано в печать 28.12.2024.

Отпечатано в ООО «Издательство «Спутник +»



«Издательство Спутник+» предлагает:

- **Издание** монографий, сборников конференций, учебных пособий, художественной литературы. Мы издаем книги в черно-белом и цветном вариантах, в мягкой или твердой обложке, любым тиражом и форматом.
- **Публикация научных статей** в журналах различной тематики. Журналы входят в РУНЭБ и РИНЦ. Журнал «Естественные и технические науки» входит в **новый** Перечень ВАК РФ и международную базу данных «Chemical Abstracts», журнал «Актуальные проблемы современной науки» входит в Перечень ВАК Узбекистана.
- **Проведение** Международных научно-практических интернет-конференций по всем научным направлениям для аспирантов и соискателей. Сборники входят в РУНЭБ.
- **Все виды допечатных работ:** изготовление электронного макета книги, разработка дизайна обложки книги, редактura и корректура текста, создание и обработка иллюстраций, графиков, таблиц, присвоение библиографических индексов (ББК, УДК, ISBN, авторский знак), размещение монографии в наукометрической базе РИНЦ и РУНЭБ.
- **Реализация книг** по крупнейшим книжным магазинам и интернет-магазинам России.
- **Публикация** в литературных журналах «Литературная столица», «Российская литература» и «Литературный альманах Спутник», а также литературных сборниках.

Преимущества работы с нами:

- Наше издательство работает уже 20 лет;
- Мы издали более 6000 книг;
- Мы можем изготовить оригинал-макет книги любой сложности;
- У нас своя производственная база, что позволяет выполнить заказ в кратчайшие сроки.

Если Вы сильно заняты на своей работе, сотрудничая с нами, Вам не понадобится ничего, кроме телефона и электронной почты, чтобы получить свою книгу.

Тиражи доставляем курьером, почтой и транспортными компаниями.

По любым вопросам Вы можете связаться с нами по телефонам:

8 (495) 730-47-74, (495) 730-48-71, (495) 778-45-60

Написать на электронную почту:

print@sputnikplus.ru

А также оставить заявку на расчет стоимости издания на нашем сайте www.sputnikplus.ru

ЖДЕМ ВАС!

Наш адрес: 109428, Москва, Рязанский проспект, д. 8А, стр. 1

Уважаемые подписчики!

Вы можете подписаться на любой из наших журналов. Подписка производится как в России, так и за ее пределами.

Подписные индексы наших журналов:

1. «Актуальные проблемы современной науки» – № T1080
2. «Аспирант и соискатель» – № T1076
3. «Вопросы гуманитарных наук» – № T1072
4. «Естественные и технические науки» – № ПН215
5. «Педагогические науки» – № T1079
6. «Современные гуманитарные исследования» – № T1077

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Информационные технологии и телекоммуникации

Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Хакимова Э.Р. Расеева Е.В. (Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

Использование блокчейн-алгоритмов в различных отраслях: перспективы и вызовы 6

Управление в организационных системах

Постников В.М., Спиридонов С.Б. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

Подходы к модификации классических методов решения задач коммивояжера..... 9

Сравнительный анализ эффективных вариантов протоколов когерентности в мультипроцессорных системах 21

Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

Богович А.А., Расеева Е.В. (Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

Программирование микроконтроллеров на языке java: возможности, перспективы и ограничения ... 30

Машиностроение

Наземные транспортно-технологические средства и комплексы

Антипин М.И., Малышевская Л.Г. (Сибирская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий)

Системный подход к определению параметров проектируемого транспортно-технологического комплекса для ликвидации чрезвычайных ситуаций на основе уравнения баланса масс 32