

ISSN 2223-2966



СОВРЕМЕННАЯ НАУКА:
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

№ 6-2 2025 (ИЮНЬ)

Учредитель журнала
Общество с ограниченной ответственностью
«НАУЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Журнал издается с 2011 года.

Редакция:

Главный редактор
А.В. Царегородцев
Выпускающий редактор
Ю.Б. Миндлин
Верстка
М.А. Комарова

Подписной индекс издания
в каталоге агентства «Пресса России» — 80016
В течение года можно произвести подписку
на журнал непосредственно в редакции.

Издатель:

Общество с ограниченной ответственностью
«Научные технологии»

Адрес редакции и издателя:
109443, Москва, Волгоградский пр-т, 116-1-10
Тел./факс: 8(495) 142-8681
E-mail: redaktor@nauteh.ru
<http://www.nauteh-journal.ru>

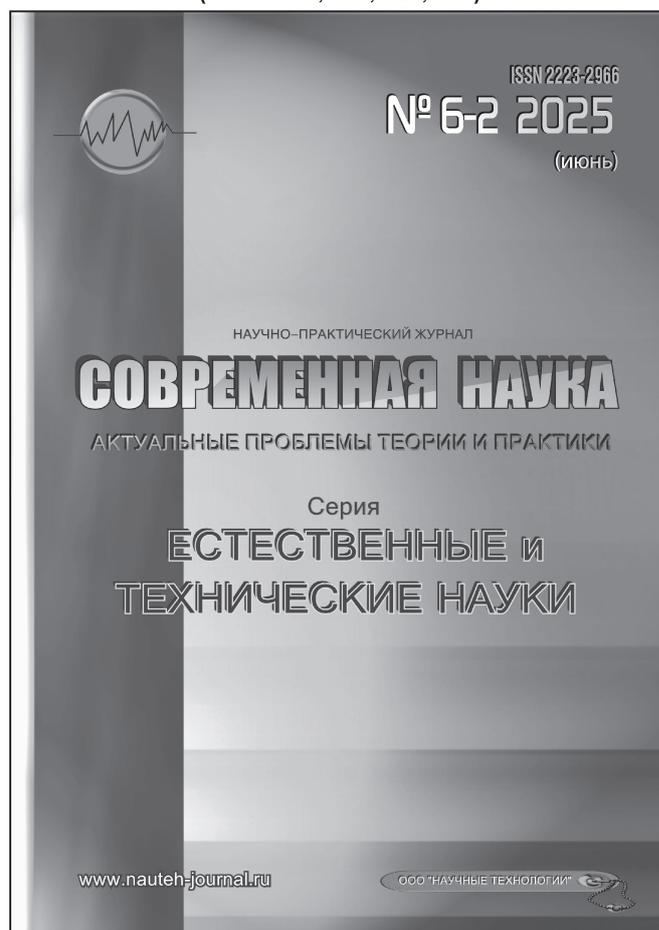
Журнал зарегистрирован Федеральной службой
по надзору в сфере массовых коммуникаций,
связи и охраны культурного наследия.

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-44912 от 04.05.2011 г.

Научно-практический журнал

Scientific and practical journal

(BAK – 1.1.2, 1.5.x, 2.3.x, 3.1.x)



В НОМЕРЕ:

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ, ИНФОРМАТИКА,
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
И УПРАВЛЕНИЕ,
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Авторы статей несут полную ответственность
за точность приведенных сведений, данных и дат.

При перепечатке ссылка на журнал
«Современная наука:
Актуальные проблемы теории и практики» обязательна.

Журнал отпечатан в типографии
ООО «КОПИ-ПРИНТ» тел./факс: (495) 973-8296
Подписано в печать 30.06.2025 г. Формат 84x108 1/16
Печать цифровая Заказ № 0000 Тираж 2000 экз.

ISSN 2223-2966



СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Общая биология

Барыбкина М.Н. — Особенности распространения насекомых в Арктике в условиях климатических трансформаций

Barybkina M. — Features of insect distribution in the Arctic under climatic transformations7

Безруких А.И., Безруких Е.И., Сизонова Н.А., Мосина Л.В. — Использование информационных технологий для оценки рекреационных проблем территории на основе почвенно-экологических анализов на примере ЛОД РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева

Bezrukih A., Bezrukikh E., Sizonova N., Mosina L. — The use of information technologies to assess recreational problems of the territory on the basis of soil and ecological analyses on the example of the LOD RGAIU of the Ministry of Agriculture named after K.A. Timiryazev20

Зими́на А.А., Гринев А.Б. — Артефакты секвенирования в данных Oxford Nanopore Technology: ложноположительное обнаружение *Naegleria Fowleri* и его биоинформатическая верификация

Zimina A., Grinev A. — Oxford Nanopore Technology data sequencing artifacts: false-positive detection of *Naegleria Fowleri* and its bioinformatics validation29

Лазарева В.Г., Сератирова В.В., Дудников В.Ю. — Ботаническое разнообразие Сосногорского района Республики Коми

Lazareva V., Seratirova V., Dudnikov V. — Botanical diversity of the Sosnogorsk region of the Komi Republic33

Мацаева О.Д., Гринев А.Б. — Влияние противомаларийных препаратов на морфологию паразитов рода *plasmodium*

Matsaeva O., Grinev A. — Effect of antimalarial drugs on the morphology of parasites of the genus *plasmodium*41

Польских С.В. — Современный статус, морфологические особенности и распространение дереворазрушающих грибов — возбудителей белых гнилей

Polskikh S. — Current status, morphological features and distribution of wood-destructing fungi — causatives of white rot45

Информатика, вычислительная техника и управление

Валеев С.С., Чжан Силу — Управление траекторией сотрудников компании и большие данные

Valeev S., Zhang Xilu — Managing the trajectory of company employees and big data50

Гантц И.С., Петрунин М.А. — Особенности проектирования информационной системы поддержки организации обучения водителей в автошколах

Gantts I., Petrunin M. — Features of designing an information system to support the organization of driver training in driving schools53

Глинкин М.О., Новоселова О.В. — Алгоритм формирования трехмерного графического представления моделей в целом по методологии автоматизации интеллектуального труда

Glinkin M., Novoselova O. — Algorithm for constructing three-dimensional graphical representation of models as a whole for methodology of automation of intellectual labor57

Глинкин М.О. — Разработка средств поддержки визуального представления моделей в целом по методологии автоматизации интеллектуального труда в интегрированной среде проектирования

Glinkin M. — Development of visualization support tools for holistic model representation based on the methodology of automation of intellectual labor in an integrated design environment71

Горбачев И.В., Рытов М.Ю., Голембиовская О.М. — Разработка методики проведения аудита информационной безопасности в организациях финансового сектора

Gorbachev I., Rytov M., Golembiovskaya O. — Development of a methodology for conducting an information security audit in financial sector organizations79

- Завитаев К.В., Ягольницер О.В.** — Модели расчета концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы
Zavitaev K., Yagolnitzer O. — Models for calculating concentrations of harmful substances in the surface layer of the atmosphere84
- Завитаев К.В., Ягольницер О.В.** — Оценка качества моделей Гаусса и MPP-2017 с помощью применения метода регрессионного анализа
Zavitaev K., Yagolnitzer O. — Quality assessment of Gauss and MRR-2017 models by applying the method of regression analysis91
- Коваценко И.Н., Печенкин В.В.** — Моделирование смежных регулируемых перекрестков с применением композиции сетей Петри с временными ограничениями активации переходов
Kovatsenko I., Pechenkin V. — Modelling of adjacent controlled intersections using a composite Petri net with temporal constraints on transition activation98
- Кошелев Н.Д., Новиков К.С., Юрков Н.К.** — Глубокое обучение в задачах интерпретации и агрегации природной информации
Koshelev N., Novikov K., Yurkov N. — Deep learning in natural information interpretation and aggregation tasks 105
- Крючков А.А., Пастухова Ю.И.** — Выявление неустойчивых кубит квантового компьютера на стадии инициализации квантового регистра
Kryuchkov A., Pastuhova Ju. — Identification of unstable qubits of a quantum computer at the initialization stage of a quantum register 114
- Куликова О.В., Пинигин А.С.** — Обнаружение сетевых атак с использованием метода случайного леса в условиях несбалансированных данных
Kulikova O., Pinigin A. — Detection of network attacks using the random forest method in conditions of unbalanced data 123
- Ломоносов Г.А., Брысин А.Н., Кириллина Ю.В., Лаврушин В.М.** — Система безопасного хранения и передачи файлов на основе Рида-Соломона
Lomonosov G., Brysin A., Kirilina Y., Lavrushin V. — Secure file storage and transmission system based on Reed-Solomon 128
- Максимов Д.Р., Черваков Ф.С.** — Автоматическое формирование аналитических отчетов о студенческой успеваемости на основе дообученной языковой модели GPT-2
Maksimov D., Chervakov Ph. — Automatic generation of analytical reports on student performance based on the advanced GPT-2 language model 135
- Михайлов В.Д.** — Алгоритм генерации рекомендаций по исправлению отклонений в табличных данных
Mikhaylov V. — Algorithm for generating recommendations for correcting anomalies in tabular data 141
- Михеева Е.О., Ромашкова О.Н., Чискидов С.В.** — Функциональная модель цифрового двойника виртуальной компьютерной лаборатории
Mikheeva E., Romashkova O., Chiskidov S. — Functional model of a digital double of a virtual computer laboratory 145
- Молькова Л.Ю., Гофман М.В.** — Методы защиты маркированного сетевого потока с использованием технологии лоскута: анализ устойчивости и применения
Molkova L., Gofman M. — Methods for protecting marked network traffic using the patchwork technique: resilience analysis and application 152
- Новиков К.С., Юрков Н.К., Кошелев Н.Д.** — Архитектуры нейро-нечётких сетей для анализа и управления пространственно-распределёнными экологическими процессами
Novikov K., Yurkov N., Koshelev N. — Neuro-fuzzy network architectures for analysis and control of spatially distributed environmental processes 159
- Новиков К.С., Юрков Н.К., Кошелев Н.Д.** — Статистические и машинные подходы к управлению динамическими процессами на основе гибридных нейросетевых архитектур
Novikov K., Yurkov N., Koshelev N. — Statistical and machine learning approaches to dynamic process control based on hybrid neural network architectures 165
- Попов В.М.** — Интегрированная система детектирования фишинговых ресурсов на основе комбинирования методологий Phishark и CANTINA в чат-ботах поддержки

- Popov V.* — Integrated phishing detection system based on combined Phishark and CANTINA methodologies in support chatbots 170
- Ребров Е.А.** — Акустический контроль процесса фрезерования на станках с числовым программным управлением
Rebrov E. — Acoustic control of the milling process on numerically controlled machines 176
- Русаков А.М., Бобырь-Бухановский А.И.** — Исследование интеллектуальных методов анализа журналов событий для обеспечения информационной безопасности
Rusakov A., Bobyr-Bukhanovsky A. — Research of intelligent methods for analyzing event logs for information security 180
- Соколов А.С., Артемова С.В., Потапова Д.А., Брысин А.Н.** — Математическое моделирование алгоритма клонального отбора в искусственных иммунных системах для обнаружения атак типа отказа в обслуживании
Sokolov A., Artemova S., Potapova D., Brysin A. — Mathematical modeling of the clonal selection algorithm in artificial immune systems for the detection of denial-of-service attacks 187
- Суздальский Д.А.** — Обоснование применения математического аппарата когнитивного моделирования для решения задач анализа функционирования и прогнозирования поведения слабоструктурированных и плохо формализуемых систем
Suzdalsky D.A. — Substantiation of the use of mathematical apparatus of cognitive modeling for solving problems of analysis of functioning and forecasting behavior of poorly structured and poorly formalized systems 193
- Тарасов А.Г., Ковальчук А.С.** — Описание режимов алгоритма оценки параметров сигнально-кодовой конструкции в имитационной модели радиоканала спутниковой связи
Tarasov A., Kovalchuk A. — Description of the modes of the algorithm for estimating the parameters of the signal-code structure in the simulation model of a satellite radio channel 202
- Трушин С.М., Петрунев Е.А., Шмаков К.А.** — Система анализа и обнаружения объектов с использованием нейронных сетей и интеграцией с lidar и всенаправленными камерами
Trushin S., Petrunev E., Shmakov K. — Object detection and analysis system using neural networks and integration with lidar and omnidirectional cameras 207
- Уваров К.А.** — Анализ внимания человека на основе данных ЭЭГ с использованием машинного обучения
Uvarov K. — Analysis of human attention based on EEG data using machine learning 214
- Уланов К.А.** — Влияние синтетических потоковых данных, созданных генеративными моделями машинного обучения, на аналитику и методы раннего выявления отклонений
Ulanov K.A. — The impact of synthetic streaming data generated by generative machine learning models on analytics and early detection methods 221
- Феклисов В.И.** — Создание оценочного средства в рамках независимой оценки квалификаций: вызовы и пути автоматизации через искусственный интеллект
Feklisov V. — Creation of assessment tools within independent qualification assessment: challenges and automation pathways through artificial intelligence 224
- Хананов К.Р.** — Роль блокчейна в создании устойчивых систем защиты данных
Khananov K. — The role of blockchain in creating sustainable data protection systems 228
- Хананов К.Р.** — Использование интернет вещей (IIoT) на промышленном производстве для мониторинга выбросов углекислого газа (CO₂)
Khananov K. — Using the internet of things (IIoT) in industrial production to monitor carbon dioxide (CO₂) emissions 233
- Черников А.В.** — Гибридная модель с подкреплением, нечеткой логикой и эволюцией для прогноза температуры трансформатора
Chernikov A. — A hybrid reinforcement learning, fuzzy logic, and evolutionary model for transformer temperature forecasting 238
- Шарара Симбараше** — Оценка температуры экструзии как управляющего параметра для снижения выбросов летучих органических соединений при трехмерной печати методом послойного наплавления

| | |
|---|-----|
| <i>Sharara Simbarashe</i> — Assessment of extrusion temperature as a control parameter for reducing volatile organic compound emissions in fusion deposition modelling 3d printing | 241 |
| Шахов М.А. — Сравнительный анализ моделей организации работы команды в системах управления версиями <i>Shakhov M.</i> — Comparative analysis of team organization models in version control systems . . | 245 |
| Шемет А.М., Уленгова Т.Г. — Решение некоторых задач химической кинетики с применением дифференциальных уравнений <i>Shemet A., Ulengova T.</i> — Solving some problems of chemical kinetics using differential equations . . . | 249 |
| Ярощук П.О. — Разработка комбинированной архитектуры построения карты на основе SLAM-алгоритмов и глубокого обучения <i>Yaroschuk P.</i> — Development of a hybrid mapping architecture for ground vehicle autopilot systems | 254 |
| Клиническая медицина | |
| Бараташвили К.Г. — Сравнительная оценка влияния А-PRF, L-PRF на заживление и профилактику постоперационных осложнений после удаления ретинированных третьих моляров <i>Baratashvili K.</i> — Comparative assessment of the effect of A-PRF and L-PRF on healing and prevention of postoperative complications after extraction of impacted third molars | 259 |
| Иванова Е.Г. — Климатический фактор и заболеваемость сердечно-сосудистой патологией <i>Ivanova E.</i> — The climatic factor and the incidence of cardiovascular pathology | 264 |
| Кинаш И.Н., Животенко А.П., Верхозина Т.К., Ипполитова Е.Г., Цысляк Е.С. — Изменение биоритмов ЭЭГ у пациентов с нейропатическим болевым синдромом в нижних конечностях при эпидуральной нейростимуляции <i>Kinash I., Zhivotenko A., Verkhosina T., Ippolitova E., Tsyslyak E.</i> — Alteration of EEG biorhythms in patients with neuropathic pain syndrome in the lower extremities during epidural neurostimulation . . . | 269 |
| Романовская А.В., Аржаева И.А., Паршин А.В., Михайлова А.В., Классов А.М., Немцева Л.А. — Эффективность комбинированной терапии в лечении эндометриоза: проспективное когортное исследование <i>Romanovskaya A., Arzhaeva I., Parshin A., Mikhailova A., Klassov A., Nemtseva L.</i> — Efficacy of combined therapy in the treatment of endometriosis: a prospective cohort study. | 274 |
| Русинова А.К. — Инновационные подходы к неинвазивной диагностике эндометриоза: конструирование и отбор факторов с использованием методов машинного обучения в клинической практике <i>Rusinova A.</i> — Innovative approaches to non-invasive endometriosis diagnosis: construction and selection of factors using machine learning methods in clinical practice | 283 |
| Рябощапко А.И., Балашова М.Е., Даудова Д.А., Чубанова А.Ф., Абдурахманова З.А., Классов А.М. — Сердечно-сосудистые заболевания у беременных: диагностика и тактика ведения в условиях женской консультации <i>Ryaboshapko A., Balashova M., Daudova D., Chubanova A., Abdurakhmanova Z., Klassov A.</i> — Cardiovascular diseases in pregnant women: diagnosis and management tactics in antenatal clinic settings | 289 |
| Семенова И.А., Поликарпов Е.К., Миролюбова О.А. — Синдром Фредерика у коморбидного пациента с малосимптомным течением covid-19 <i>Semenova I., Polikarpov E., Mirolyubova O.</i> — Frederick syndrome in a comorbid patient with a low-symptomatic course of covid-19 | 294 |
| Юсупова С.А. — Предраковые заболевания красной каймы губ у жителей разных климатогеографических зон Республики Дагестан <i>Yusupova S.</i> — Precancerous diseases of the vermilion border of the lips among residents of different climatic and geographical regions of the Republic of Dagestan | 300 |
| Наши авторы | 304 |