

ISSN 2223-2966



СОВРЕМЕННАЯ НАУКА:
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

№ 3 2026 (МАРТ)

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>

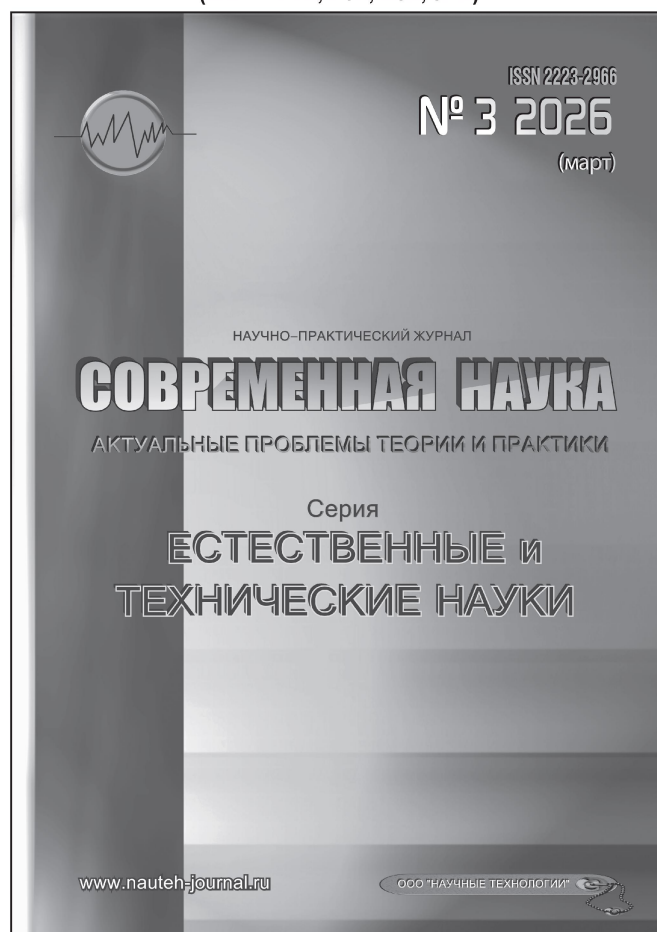
Журнал зарегистрирован Федеральной службой
по надзору в сфере массовых коммуникаций,
связи и охраны культурного наследия.

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 12.03.2026 г. Формат 84x108 1/16
Печать цифровая Заказ № 0000 Тираж 2000 экз.

ISSN 2223-2966



СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

К 100-летию со дня рождения известного советского учёного, профессора Дильмана Виктора Васильевича.....8

Общая биология

Важов С.В., Черемисин А.А., Яськов М.И., Харченко Д.О., Важов В.М. — К изучению воробьинообразных птиц заказника «Егорьевский» (Алтайский край)
Vazhov S., Cheremisin A., Yaskov M., Kharchenko D., Vazhov V. — To study passerine birds of the Egor'evsky reserve (Altai territory).....10

Осинкина Т.В. — Экологические аспекты влияния полихлорированных бифенилов на активность ферментов череды трехраздельной (*Bidens tripartita* L.)
Osinkina T. — Environmental aspects of the influence of polychlorinated biphenyls on the enzyme activity of *Bidens tripartita* L.14

Тюрин В.Г., Волчкова Л.А., Родионова Н.В., Бiryukov К.Н. — Экологическая эффективность использования органических удобрений, полученных из побочных продуктов животноводства
Tyurin V., Volchkova L., Rodionova N., Biryukov K. — Ecological efficiency of the use of organic fertilizers obtained from animal19

Информатика, вычислительная техника и управление

Азаб М.А.Э., Сила А.С., Коржук В.М. — Облегчённая самоконтролируемая ЭКГ-аутентификация для IoT-датчиков с ограниченными вычислительными ресурсами
Azab M.A., Sila A., Korzhuk V. — Lightweight self-supervised ECG authentication for resource constrained IoT edge sensors24

Власов А.А. — Проектирование сложной технической системы с помощью модельной инженерии

Vlasov A. — Design of a complex production system using the model-based engineering approach30

Горячкин Б.С., Андреев В.А., Семкин П.С. — Эргономический анализ временных характеристик формирования рекомендаций в системах обработки информации
Goryachkin B., Andreev V., Semkin P. — Ergonomic analysis of temporal characteristics of recommendation formation in information processing systems37

Джалмухамбетова Е.А., Карташов М.В., Сячина Е.И., Тoшпулотов А.А. — Математическое моделирование стохастических динамических систем в финансах на основе нейросетевых операторов и физически-информированного обучения: аналитический обзор
Dzhalmukhambetova E., Kartashov M., Syachina E., Toshpulotov A. — Mathematical modeling of stochastic dynamical systems in finance based on neural operators and physics-informed learning: an analytical review46

Желенкова М.Б., Голдовский Я.М. — Байесовский сетевой подход к оценке рисков кибербезопасности внедрение и расширение модели FAIR
Zhelenkova M., Goldovsky Ya. — Bayesian network approach to cybersecurity risk assessment implementation and expansion of the fair model ..52

Журавлева М.О., Самохин М.Н. — Алгоритм оптимизации параметров ПИД-регулятора и его программная реализация на Python
Zhuravleva M., Samokhin M. — Algorithm for optimizing PID controller parameters and its Python software implementation58

Забелина В.А., Горячкин Б.С. — Методы протокольной оптимизации веб-ресурсов: HTTP/2, HTTP/3 и глобальное распределение контента
Zabelina V., Goryachkin B. — Methods for protocol optimization of web resources: HTTP/2, HTTP/3, and global content distribution70

- Канталинский-Родин А.Е.** — Методология и инструменты управления корпоративной архитектурой ООО
Kantalinskiy-Rodin A. — Methodology and tools for university enterprise architecture management79
- Климин П.Ю.** — Стекланные модели для валютного рынка: архитектура и свойства аддитивных интерпретируемых моделей в автоматизированной торговле
Klimin P. — Glass boxes for the foreign exchange market: architecture and properties of additive interpreted models in automated trading88
- Комаров И.Д.** — Эмбединги как основа автоматического индексирования научных текстов ключевыми терминами: алгоритмические ограничения и структурно-семантическая модель
Komarov I. — Embeddings as the basis for automatic indexing of scientific texts with key terms: algorithmic constraints and a structural and semantic model94
- Корендяев С.В., Ромашкова О.Н., Каптерев А.И.** — Методы управления рисками при переработке радиационного вторичного сырья с учетом экологических ограничений
Korendyasev S., Romashkova O., Kapterev A. — Methods for managing risks in the processing of radiation secondary raw materials with consideration of environmental constraints 101
- Короткий И.И.** — Уязвимости процессов электронного документооборота в адвокатской деятельности: технические и юридические аспекты
Korotkiy I. — Vulnerabilities of electronic document management processes in advocacy: technical and legal aspects 106
- Короткий И.И.** — Безопасность цифровых коммуникаций адвоката: правовые и технические аспекты выбора надежных каналов связи
Korotkiy I. — Lawyer's digital communications security: legal and technical aspects of choosing reliable communication channels 111
- Крез К.С., Шнейдеров Е.Н., Голушко В.И.** — Система сравнения текстов: этапы предобработки и оценка оригинальности документов
Krez K., Shneiderov Y., Golushko V. — Text comparison system: preprocessing stages and document originality assessment 116
- Курташ Н.С., Брютова С.Д., Молодяков С.А.** — Применение алгоритмов градиентного бустинга для детекции финансового мошенничества
Kurtash N., Bryutova S., Molodyakov S. — Application of gradient boosting algorithms for detecting financial fraud 122
- Морозов А.В., Булекбаев Д.А.** — О бифуркациях периодических орбит в динамических системах на плоскости
Morozov A., Bulekbaev D. — On bifurcations of periodic orbits in dynamical systems on a plane. 128
- Мысаков Н.А., Асалиев И.А., Ромашкова О.Н., Добрынина Т.Н.** — Целевая модель процесса управления утверждением административных документов в образовательной организации
Mysakov N., Asaliev I., Romashkova O., Dobrynina T. — A to-be model for administrative document approval process in an educational organization. 133
- Новиков Е.И., Афанасьев В.В., Кунин Н.Т.** — Применение методики оценки критичности уязвимостей ФСТЭК России для анализа эффективности систем защиты информации в государственных информационных системах
Novikov E., Afanasyev V., Kunin N. — Application of the Russian federation's FSTEC vulnerability criticality assessment method to analyze the effectiveness of information security systems in government information systems. 139
- Новиков Е.И., Афанасьев В.В., Кунин Н.Т.** — Формирование синтетических данных для обнаружения DDoS-атак с использованием машинного обучения
Novikov E., Afanasyev V., Kunin N. — Generation of synthetic data for detection of DDOS attacks using machine learning. 144
- Носов К.А., Санников Е.И.** — Геймификационная образовательная среда как управляемая организационная система: модели и нотации управления устойчивостью образовательных процессов
Nosov K., Sannikov E. — A gamified educational environment as a managed organizational system: models and notations for managing the sustainability of educational process. 151

- Писарев А.К., Оганесян А.А., Ломакин А.С.** — Проектирование метода коллекционирования информации о недвижимости за рубежом в условиях отсутствия шаблонизированных источников данных
Pisarev A., Oganesyanyan A., Lomakin A. — Design of a method for collecting information about real abroad in conditions of the absence of standardized data source 158
- Полоников И.В.** — Процессные ограничения роста EdTech-компаний: эмпирический анализ и интерпретация через призму зрелости бизнес-процессов
Polonikov I. — Process constraints on the growth of EdTech companies: an empirical analysis and interpretation through the lens of business process maturity..... 165
- Раевская Н.А., Царегородцев А.В., Булекова Е.В., Усенко Е.А., Петрыкина А.Д.** — Карты поведенческого профиля как инструмент проектирования системы UEBA
Raevskaya N., Tsaregorodtsev A., Bulekova E., Usenko E., Petrykina A. — Behavioral profile cards as a design tool for the UEBA system..... 171
- Сеняткин Н.С.** — Смещения в музыкальных рекомендательных системах: обзор, формализация, классификация и методы дебайсинга
Seniatkin N. — Biases in musical recommender systems: survey, formalization, classification and debiasing methods..... 178
- Таран В.В.** — Техничко-функциональный анализ генеративных взаимосвязей библиотек-расширений «cell-aut.lsp» и «pianosyn.lsp — piano-note» языка программирования pyquist в системе имитационного моделирования алгоритмически-комбинаторных аудиосигналов с применением принципа клеточных автоматов
Taran V. — Technical and functional analysis of the generative interrelations of the libraries-extensions «cell-aut.lsp» and «pianosyn.lsp — piano-note» of the nyquist programming language within the system of imitation modeling of algorithmic-combining audio signals using the cellular automata principle 184
- Титов Д.А., Ромашкова О.Н.** — Модель и алгоритмы QoS-маршрутизации потоков корпоративных данных в глобально распределённых облачных системах реального времени
Titov D., Romashkova O. — Model and algorithms for QoS-routing of corporate data flows in globally distributed real-time cloud systems 203
- Тырышкин С.Ю., Игнатова Е.И., Парфенов П.Д.** — Риск-ориентированные модели управления жизненным циклом доверенных систем искусственного интеллекта в критически значимых отраслях
Tyryshkin S., Ignatova E., Parfenov P. — Risk-based lifecycle management models for trusted artificial intelligence systems in critical sectors 209
- Чесалов А.Ю.** — Современный подход к построению предсказательных моделей на основе исторического опыта эксплуатации промышленного оборудования
Chesalov A. — A modern approach to building predictive models based on historical operating experience of industrial equipment 216
- Клиническая медицина
- Белова Е.В., Орлина М.А., Коган А.С., Муратова Т.Е.** — Диагностика острого миелоидного лейкоза, нарушения регуляции микроРНК
Belova E., Orlina M., Kogan A., Muratova T. — Diagnosis of acute myeloid leukemia microRNA dysregulation 222
- Ичмелян А.М., Богдасаров А.Ю., Давидян Л.Ю., Богдасарова Р.А.** — Связь дефицита мелатонина и полиморфизма гена MTNR1B с исходами ЭКО у женщин с идиопатическим бесплодием
Ichmelyan A., Bogdasarov A., Davidyan L., Bogdasarova R. — The association between melatonin deficiency and MTNR1B gene polymorphism with IVF outcomes in women with idiopathic infertility 226
- Каткова А.В.** — Интерактивный опрос и цифровая система поддержки принятия врачебных решений в предварительной дифференциальной диагностике заболеваний верхнего отдела желудочно-кишечного тракта

- Katkova A.* — Interactive questionnaire and digital clinical decision support system in preliminary differential diagnosis of diseases of the upper gastrointestinal tract 231
- Коновалова М.В., Гайдуков С.Н., Курдынко Л.В., Прохорович Т.И., Джанибекова Ш.С.** — Беременность и рак шейки матки — два клинических случая и обзор литературы
Konvalova M., Gaidukov S., Kurdynko L., Prokhorovich T., Dzhanibekova Sh. — Pregnancy and cervical cancer — a clinical case report and review of the literature. 236
- Кулиева Г.З., Мкртчян Л.С., Кучеров В.В., Крикунова Л.И., Иванов С.А., Каприн А.Д.** — Клинико-морфологические характеристики МРРШМ как факторы прогноза эффективности химиоэмболизации маточных артерий
Guliyeva G., Mkrtchyan L., Kucherov V., Krikunova L., Ivanov S., Kaprin A. — Clinical and morphological characteristics of locally advanced cervical cancer as predictors of the effectiveness of uterine artery chemoembolization 241
- Лещева М.Ю., Коротких И.Н., Коричкина Л.Н., Поселюгина О.Б.** — Оценка вегетативной и кардиореспираторной системы у женщин детородного возраста с воспалительными заболеваниями органов малого таза
Leshcheva M., Korotkih I., Korichkina L., Poselugina O. — Features of diagnosis of anemia syndrome in women with acute inflammatory diseases of the pelvic organs 249
- Никифоров И.А., Чернобровкина Т.В., Костюк Г.П., Кондратюк М.Г., Бурьгина Л.А., Белова М.Ю., Кардашян Р.А., Игумнов С.А., Истомина В.В., Кочина А.О.** — Факторы развития и биомаркеры нейровоспаления в постковидном синдроме (обзор литературы). Часть II
Nikiforov I., Chernobrovkina T., Kostyuk G., Kondratyuk M., Burygina L., Belova M., Kardashian R., Igumnov S., Istomina V., Kochina A. — Developmental factors and biomarkers of neuroinflammation in postcovid syndrome (literature review). Part II. . . 255
- Петросян К.В., Хакимов Х.А., Дадабаев Г.М.** — Оценка влияния интервенционного лечения артерио-венозных мальформаций легких на качество жизни пациентов используя современные шкалы-опросники
Petrosyan K., Khakimov Kh., Dadabaev G. — Evaluation of the endovascular treatment of pulmonary arteriovenous malformations on the quality of patient's life using modern questionnaire scales 264
- Погосов Г.С., Ощепков В.Н., Рудаева Е.В., Ефетов В.С.** — Современные представления о роли микробиоты кишечника при колоректальном раке
Pogosov G., Oshchepkov V., Rudaeva E., Efetov V. — Current ideas about the role of intestinal microbiota in colorectal cancer. 270
- Рожкова М.Г., Березкина Т.Н., Фищев С.Б., Севастьянов А.В., Павлова С.Г., Пуздырева М.Н., Шторина А.А., Орлова И.В.** — Особенности ортопедического лечения пациентов с глубокой резцово-дизокклюзией и уменьшением высоты гнатической части лица: клинический случай
Rozhkova M., Berezkina T., Fischev S., Sevastyanov A., Pavlova S., Puzdyreva M., Shtorina A., Orlova I. — Features of orthopedic treatment of patients with deep incisor disocclusion and a decrease in the height of the gnathic part of the face: a clinical case. 276
- Рыбин Е.В., Обрезан А.Г.** — Персонализированная оценка толерантности к физической нагрузке у пациентов с острым коронарным синдромом после эндоваскулярной реваскуляризации на стационарном этапе кардиореабилитации
Rybin E., Obrezan A. — Personalized assessment of exercise tolerance in patients with acute coronary syndrome after endovascular revascularization at the inpatient stage of cardiac rehabilitation 280
- Савинков И.Ю.** — Особенности течения комбинированных механо-термических поражений
Savinkov I. — Features of the course of combined mechanical and thermal lesions. 285
- Султанова О.Э., Чернышева Е.Н., Попов Е.А., Прокопенко Н.А., Печеров А.А., Касаткина С.Г., Султанова С.Ш.** — Предикторы развития жизнеугрожающих осложнений (кардиогенного шока и отека лёгких) у пациентов с острым коронарным синдромом на фоне синдрома недифференцированной дисплазии соединительной ткани

<i>Sultanova O., Chernysheva E., Popov E., Prokopenko N., Pechorov A., Kasatkina S., Sultanova S.</i> — Predictors of life-threatening complications (cardiogenic shock and pulmonary edema) in the acute period of myocardial infarction in patients with undifferentiated connective tissue dysplasia syndrome. 292	the occlusal plane in the clinic of orthopedic dentistry 300
Третьякова И.Е. — Влияние аутологических секреторных продуктов нейтрофилов (нейтрофилокинов) на бактериологическое состояние раны у больных с раневой хирургической инфекцией <i>Tretyakova I.</i> — Influence of autologous secretory products of neutrophils (neutrophyllokines) on the bacteriological state of the wound in patients with surgical wound infection 297	Турбин А.В., Пьянзина А.В., Немсцверидзе Я.Э., Полиданов М.А., Андрущенко А.А., Войтенко А.А. — Применение индивидуальной каппы для лечения острого пародонтита при подготовке больных к ортопедическому лечению <i>Turbin A., Pyanzina A., Nemstsveridze Ya., Polidanov M., Andrushchenko A., Voitenok A.</i> — The use of an individual mouth guard for the treatment of acute periodontitis in the preparation of patients for orthopedic treatment 305
Турбин А.В., Пьянзина А.В., Немсцверидзе Я.Э., Полиданов М.А., Андрущенко А.А., Томашевский А.С. — Анализ и характеристика приборов для определения окклюзионной плоскости в клинике ортопедической стоматологии <i>Turbin A., Pyanzina A., Nemstsveridze Ya., Polidanov M., Andrushchenko A., Tomashevsky A.</i> — Analysis and characterization of devices for determining	Шторина А.А., Березкина Т.Н., Фищев С.Б., Севастьянов А.В., Климов А.Г., Павлова С.Г., Пуздырева М.Н., Рожкова М.Г. — Исследование динамики атрофических изменений в тканях протезного ложа у пациентов с полной потерей зубов <i>Shtorina A., Berezkina T., Fischev S., Sevastyanov A., Klimov A., Pavlova S., Puzdyreva M., Rozhkova M.</i> — A study of the dynamics of atrophic changes in the tissues of the denture bed in patients with complete loss of teeth 310
	Наши авторы 316