

ISSN 2223-2966



СОВРЕМЕННАЯ НАУКА:  
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

## ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

№ 4-2 2026 (АПРЕЛЬ)

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](mailto:redaktor@nauteh.ru)  
<http://www.nauteh-journal.ru>

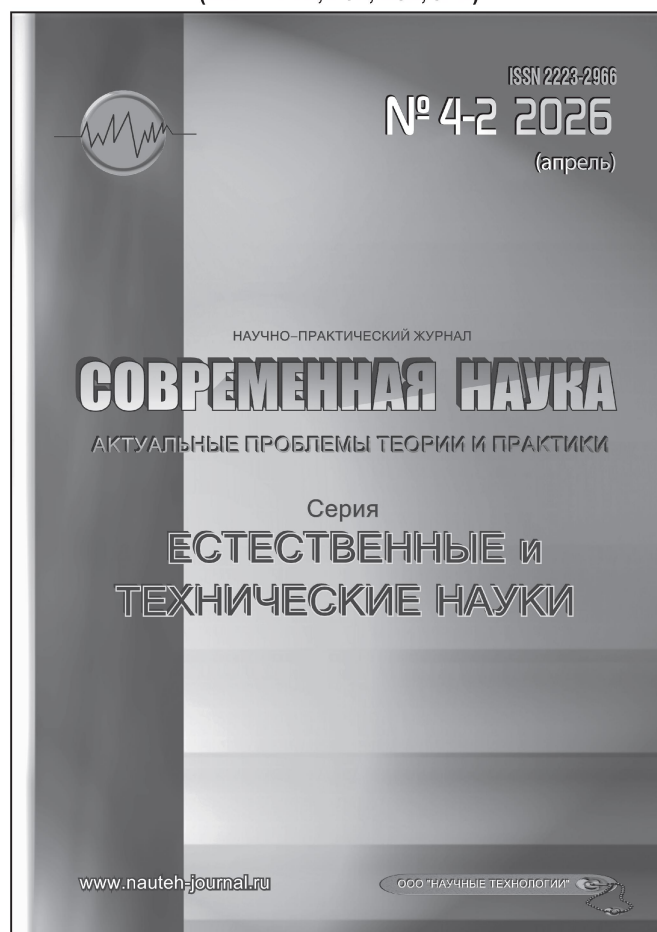
Журнал зарегистрирован Федеральной службой  
по надзору в сфере массовых коммуникаций,  
связи и охраны культурного наследия.

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

Научно-практический журнал

Scientific and practical journal

(ВАК – 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 29.04.2026 г. Формат 84x108 1/16  
Печать цифровая Заказ № 0000 Тираж 2000 экз.

ISSN 2223-2966



# СОДЕРЖАНИЕ

# CONTENTS

## Общая биология

**Борздыко Е.В., Долганова М.В., Авраменко М.В., Демихов В.Т., Чиграй О.Н.** — Полиномиальная регрессионная зависимость биохимических показателей фолиопроб дендрофлоры и ИЗА в г. Брянск

*Borzdyko E., Dolganova M., Avramenko M., Demikhov V., Chigray O.* — Polynomial regression dependence of biochemical indicators of folio sample of dendroflora and AQI in Bryansk .....6

**Земскова Л.А., Нестеренко В.М., Авраменко М.В., Анищенко Е.И., Анищенко Л.Н.** — К оценке экологической устойчивости интродуцированных и аборигенных видов по биохимическим признакам в условиях брянской области  
*Zemskova L., Nesterenko V., Avramenko M., Anishchenko E., Anishchenko L.* — To the assessment of ecological stability of introduced and native species based on biochemical characteristics in the Bryansk region.....11

**Нестеренко А.О., Целых Е.Д.** — Формирование микроэлементного статуса подростков коренного и пришлого населения севера Хабаровского края под действием биогеохимических факторов среды  
*Nesterenko A., Tselih E.* — Formation of the microelement status of the indigenous and alien adolescents on the north of Khabarovsky krai under the influence of biogeochemical environmental factors .....18

**Федорова О.И., Орлова Е.А., Ларина Е.Е.** — Формирование волосяного покрова у сурков степных (*Marmota bobak* MULL., 1776) в постнатальном онтогенезе  
*Fedorova O., Orlova E., Larina E.* — Formation of the hair cover in steppe marmots (*Marmota bobak* MULL., 1776) in postnatal ontogenesis .....24

**Чирсков П.Р., Буй Тхи Лан Ань, Захарова И.Б.** — Сходство фенотипических реакций *Burkholderia pseudomallei* в ответ на воздействие гипоксии и цефтазидима

*Chirskov P., Bui Thi Lan An, Zakharova I.* — Similarity of phenotypic responses of *Burkholderia pseudomallei* to hypoxia and ceftazidime exposure .....27

## Информатика, вычислительная техника и управление

**Абаджян А.А.** — Проектирование архитектуры и модуля геймификации образовательной платформы финансовой грамотности для младших школьников

*Abadzhyan A.* — Designing the architecture and gamification module of an educational platform for elementary school students' financial literacy.....31

**Бажин В.Ю., Чан Дык Хиеу, Никитина Л.Н.** — Методика поэтапной верификации и промышленного внедрения двухшкальной модели предиктивного автоматизированного управления агрегата бесслитковой прокатки алюминиевых сплавов  
*Bazhin V., Tran Duc Hieu, Nikitina L.* — Methodology for the staged verification and industrial implementation of a dual-rate model for predictive automated control of an aluminum-alloy twin-roll casting and rolling unit .....37

**Бедняк С.Г., Шишкин А.В.** — Безопасность на уровне изоляции транзакций: между теорией и практикой СУБД  
*Bednyak S., Shishkin A.* — Security at the transaction isolation level: between DBMS theory and practice.....42

**Васильева Т.Ю.** — CALS-технологии — основа модернизации современных наукоемких производств  
*Vasilyeva T.* — CALS-technologies are the basis for modernizing modern science-intensive production.....47

**Ганьшин А.С., Андриков Д.А.** — Применение H-бесконечного регулятора для стабилизации концентрации глюкозы в контуре биоискусственной печени

<i>Ganshin A., Andrikov D.</i> — The use of an H-infinite regulator to stabilize glucose concentration in the contour of a bio-artificial liver . . . . .	50
<b>Жангериев А.Ю., Шапсигов А.Х., Жангериев С.А.</b> — Использование методов машинной кластеризации для поиска и прогнозирования свойств новых лекарственных препаратов (на примере нестероидных противовоспалительных средств) <i>Zhangeriev A., Shapsigov A., Zhangeriev S.</i> — Use of machine clustering methods for search and forecasting of new non-steroid anti-inflammatory agents . . . . .	54
<b>Жолондиевский Э.Р.</b> — Элементы математической модели нейроморфных стимульно-реактивных BEAM-роботов <i>Zholondiyevsky E.</i> — Elements of a mathematical model for neuromorphic stimulus-reactive BEAM robots . . . . .	61
<b>Закарюкин М.А.</b> — Оценка эффективности внедрения нейросетевого модуля в экспертную систему управления ЗПИФ <i>Zakaryukin M.</i> — Evaluating the effectiveness of implementing a neural network module in an expert management system for a closed-end mutual fund . . . . .	66
<b>Закирова А.Р.</b> — Галлюцинации генеративных моделей ИИ в автоматизированной финансовой аналитике: выявление, оценка и предотвращение <i>Zakirova A.</i> — Hallucinations of generative ai models in automated financial analytics: identification, assessment and prevention . . . . .	71
<b>Кривов А.В., Мартыненко А.А., Суворов С.В.</b> — Пространственно-временное моделирование транспортно-обусловленной эмиссионной нагрузки мегаполиса на основе методов машинного обучения (на примере города Москвы) <i>Krivov A., Martynenko A., Suvorov S.</i> — Spatiotemporal modeling of transport-induced emission load in a metropolis based on machine learning methods (case study of Moscow). . . . .	76
<b>Кузнецов А.С., Чеканов И.Р., Пивнева С.В., Кольбанов К.Ю.</b> — Информационное моделирование процесса актуализации нормативно-правового обеспечения в предметной области информационной безопасности <i>Kuznetsov A., Chekanov I., Pivneva S., Kolybanov K.</i> — Information modeling of the process of updating regulatory and legal support in the subject area of information security . . . . .	82
<b>Малахов С.В., Коняшкин Н.А., Тишков И.И., Амиров Р.Р., Зубарев И.А.</b> — ManyNets в концепции Network 2030 (ITU-T FG Net-2030): метрики гетерогенности и индекс сложности конвергенции доменов <i>Malakhov S., Konyashkin N., Tishkov I., Amirov R., Zubarev I.</i> — ManyNets in the network 2030 concept (ITU-T FG Net-2030): heterogeneity metrics and domain convergence complexity index . . . . .	88
<b>Приходько Д.С., Приходько А.П.</b> — Методика оценки качества журналируемых данных в высоконагруженных распределённых системах <i>Prikhodko D., Prikhodko A.</i> — Methodology for assessing the quality of log data in high-load distributed e-commerce systems . . . . .	93
<b>Стручкова А.М.</b> — Автоматизация технологической подготовки производства ремонта авиационной техники на основе интеграции САПР и гибридных экспертных систем <i>Struchkova A.</i> — Automation of technological preparation of production of repair of aircraft equipment based on the integration of cad and hybrid expert systems . . . . .	96
<b>Тшипунгу Эдуарду Афонсу</b> — Разработка системы автоматизированного управления станцией очистки шахтных вод на основе Fuzzy-PID контроля параметров TDS, pH и уровня <i>Tchipungo Eduard Afonso</i> — Development of an automated control system for a mine water treatment plant based on Fuzzy-pid control of TDS, pH and level parameters . . . . .	101
<b>Тшипунгу Эдуарду Афонсу</b> — Моделирование и анализ системы частотно-регулируемого электропривода насосного агрегата с ПИД-регулятором для условий хвостохранилища <i>Tchipungo Eduardo Afonso</i> — Modeling and analysis of a variable frequency drive system for a pump unit with a PID controller for tailings storage conditions . . . . .	109

## Клиническая медицина

- Бахтарова Х.Х.-П., Дадаев А.Я., Берсанов Р.У., Мадаева М.С., Дадаева Э.А.** — Муцинозная аденокарцинома сигмовидной кишки с BRAF V600E мутацией у пациента молодого возраста: диагностическая значимость УЗИ и осложненное послеоперационное течение  
*Bakhtarova Kh., Dadayev A., Bersanov R., Madaeva M., Dadaeva E.* — Mucinous adenocarcinoma of the sigmoid colon with BRAF V600E mutation in a young patient: diagnostic significance of ultrasound and complicated postoperative course ..... 116
- Ветшев Ф.П., Егоров А.В., Жемерикин Г.А., Русскова К.С., Ян Ихань** — Сравнительный анализ чрескожных методов хирургического лечения непаразитарных кист печени  
*Vetshev F., Egorov A., Zhemerikin G., Russkova K., Yihan Yang* — Comparison analysis of percutaneous techniques for non-parasitic liver cysts ..... 121
- Гулей Ю.В., Сидорова Ю.Д., Давидян Л.Ю.** — Факторы, влияющие на прогрессирование миомы матки у женщин репродуктивного возраста  
*Guley Yu., Sidorova Yu., Davidyant L.* — Factors influencing the progression of uterine fibroids in women of reproductive age ..... 125
- Далгатова А.А., Федорова Н.Я., Федорова Ф.А., Меживгаджиева А.Р.** — Адаптивный иммунитет и уровень кортизола при I степени тяжести синдрома длительного сдавления в раннем посткомпрессионном периоде  
*Dalgatova A., Fedorova N., Fedorova F., Mezshivgadzhieva A.* — Adaptive immunity and cortisol levels in patients with grade I syndrome of prolonged compression in the early post-compression period ..... 131
- Джанбулатов М.А., Будаичиев Г.М.-А., Чавтараев М.М., Магомедова У.А., Курбанова Э.А.** — Прогностическая ценность сочетания клинических тестов и пульсоксиметрии зуба при диагностике обратимого и необратимого пульпита  
*Dzambulaton M., Budaichiev G., Chavtaraev M., Magomedova U., Kurbanova E.* — Prognostic value of combining clinical tests and tooth pulse oximetry in the diagnosis of reversible and irreversible pulpitis ..... 137

- Елисеев С.В.** — Морфометрический анализ межмыщелкового расстояния по данным конусно-лучевой компьютерной томографии и его сопоставление со стандартизированным параметром артикуляторов  
*Eliseev S.* — Morphometric analysis of intercondylar distance based on cone-beam computed tomography and its comparison with the standardized articulator parameter ..... 143
- Кокшарова Т.С., Холявин А.И., Самсонов Д.В., Кальменс В.Я.** — Микроэлектродный рекординг при стереотаксической DBS-хирургии  
*Koksharova T., Kholiyavin A., Samsonov D., Kal'mens V.* — Microelectrode recording in stereotactic DBS surgery ..... 147
- Мамонтова Л.Н., Коротких И.Н.** — Результаты применения комбинации миоинозитола, D-хироинозитола в соотношении 5:1 и пиколината хрома у женщин с синдромом поликистозных яичников  
*Mamontova L., Korotkikh I.* — Results of the use of a combination of myo-inositol and D-chiro-inositol in a 5:1 ratio with chromium picolinate in women with polycystic ovary syndrome ..... 152
- Сизов А.В.** — Сравнение эффективности различных методов скрининга гестационного сахарного диабета  
*Sizov A.* — Comparison of the effectiveness of various screening methods for gestational diabetes mellitus ..... 158
- Сизов А.В.** — Генетические маркеры предрасположенности к гестационному сахарному диабету  
*Sizov A.* — Genetic markers of predisposition to gestational diabetes mellitus ..... 162
- Тырышкин С.Ю.** — Патогенетические механизмы развития ишемического инсульта и подходы к первичной и вторичной профилактике  
*Tyryshkin S.* — Pathogenetic mechanisms of ischemic stroke and approaches to primary and secondary prevention ..... 166
- Наши авторы ..... 171