

ВЕСТНИК ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

БИОЛОГИЯ

Tomsk State University Journal of Biology

Научный журнал

2014

№ 3 (27)

Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС 77-29499
от 27 сентября 2007 г.

Журнал «Вестник Томского государственного университета. Биология»
входит в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов
и изданий, в которых должны быть опубликованы
основные научные результаты диссертаций
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук»
Высшей аттестационной комиссии



ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Научный журнал «Вестник Томского государственного университета. Биология» публикует результаты завершённых оригинальных исследований (теоретические и экспериментальные статьи) в различных областях современной биологии, ранее нигде не публиковавшиеся и не представленные к публикации в другом издании; публикуются описания принципиально новых методов исследования, обзорные статьи по отдельным проблемам. Основные требования к представляемым рукописям: новизна и обоснованность фактического материала, ясность, сжатость изложения, воспроизводимость экспериментальных данных. Решение о публикации принимается редколлегией после рецензирования, учитывая соответствие материала тематике журнала, актуальность проблемы, научную и практическую новизну и значимость, профессионализм выполнения работы. К публикации принимаются статьи на русском и английском языках. Средний срок публикации 3–6 месяцев. Журнал выходит ежеквартально. Публикации в журнале осуществляются на некоммерческой основе. Все опубликованные материалы находятся в свободном доступе.

Включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук»

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия (свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-29499 от 27 сентября 2007 г.). Подписной индекс в объединённом каталоге «Пресса России» 44024.

Внесен в Ulrich's Periodicals Directory.

Индексируется: eLIBRARY.RU; CYBERLENINKA; Google Scholar; Open Academic Journal Index; Zoological Record Online (Thomson Reuters).

Адрес редакции: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, Национальный исследовательский Томский государственный университет, Биологический институт; сайт: www.journal.tsu/biology.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Кулижский С.П. – гл. редактор (Томский государственный университет, Томск, Россия). E-mail: kylizhskiy@yandex.ru

Акимова Е.Е. – отв. секретарь (Томский государственный университет, Томск, Россия). E-mail: biotsu@rambler.ru, biotsu@mail.ru

Воробьев Д.С. (Томский государственный университет, Томск); **Дюкарев А.Г.** (Институт мониторинга и климатических систем РАН, Томск); **Зверев А.А.** (Томский государственный университет, Томск); **Кривец С.А.** (Институт мониторинга и климатических систем РАН, Томск); **Сазонов А.Э.** (Сибирский государственный медицинский университет, Томск); **Степанов В.А.** (НИИ медицинской генетики Томского НЦ СО РАМН, Томск); **Штерншис М.В.** (Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Ананьева Н.Б. (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург, Россия); **Афтанас Л.И.** (НИИ физиологии и экспериментальной медицины СО РАМН, Новосибирск, Россия); **Бобровский М.В.** (Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пушкино, Россия); **Васильева Е.Д.** (Зоомузей МГУ, Москва, Россия); **Дюбуа А.** (Национальный музей естественной истории, Париж, Франция); **Зеллер Б.** (Национальный институт агрономических исследований, Нанси, Франция); **Кингма Г.** (Маастрихтский университет, Маастрихт, Нидерланды); **Кузнецов Вл.В.** (Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, Москва, Россия); **Кушк П.** (Центр исследования окружающей среды им. Гельмгольца, Лейпциг, Германия); **Лупашин В.В.** (Университет Арканзаса Медицинских наук, Арканзас, США); **Покровский О.С.** (Национальный центр научных исследований, Тулуза, Франция); **Смирнова О.В.** (Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Москва, Россия); **Соколова Ю.Я.** (Университет Луизианы, Батон Руж, Луизиана, США); **Хебда Р.** (Виктория, Британская Колумбия, Канада); **Чжанг Д.** (Синц-зянский Институт экологии и географии КАН, Урумчи, Китай); **Шарахов И.В.** (Политехнический университет Вирджинии, Вирджиния, США)

Издательство: Издательский дом ТГУ

Редактор К.Г. Шилько; корректор А.Н. Воробьева; редактор-переводчик М.Б. Кузьменко; оригинал-макет А.И. Лелюор; дизайн обложки Л.В. Кривцова

Подписано в печать 23.09.2014. Формат 70х108^{1/16}. Усл. печ. л. 16,3. Тираж 500 экз. Заказы № 540, 541.

Журнал отпечатан на полиграфическом оборудовании Издательского Дома Томского государственного университета. 634050, Ленина, 36, Томск, Россия

Тел. 8+(382-2)-53-15-28

**About Vestnik Tomskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Biologiya –
Tomsk State University Journal of Biology**

The scientific journal “*Tomsk State University Journal of Biology*” publishes the results of the completed original researches (theoretical and experimental manuscripts) in different fields of contemporary biology which have not been published previously in this or any other edition. It includes descriptions of conceptually novel methods of research, review articles on particular topics and overviews.

The editorial board of the “*Tomsk State University Journal of Biology*” commits to the internationally accepted principles of publication ethics expressed.

International standard serial edition number: EISSN 2311-2077, ISSN 1998-8591

Language: Russian, English

Publications are on non-commercial basis (FREE)

Open access

Term of publication: 3-6 months

All manuscripts are to be reviewed: double blind peer review: 2-10 weeks review process

Abstracting and Indexing: eLIBRARY.RU; CYBERLENINKA; Google Scholar; Open Academic Journal Index; Zoological Record Online (Thomson Reuters); Ulrich's Periodicals Directory

Contact the Journal

Tomsk State University, Biological Institute, 36 Lenina St., Tomsk, 634050, Russian Federation

www.journal.tsu/biology

Editor-in-Chief - Sergey P. Kulizhskiy, Dr. Sci. (Biol.), Professor, Tomsk State University (Tomsk, Russia) kulizhskiy@yandex.ru

EDITORIAL COUNCIL

Executive secretary - Elena E. Akimova, Cand. Sci. (Biol.), Tomsk State University (Tomsk, Russia) biojournaltsu@gmail.com, biotsu@mail.ru

Vorobiev D.S. (Tomsk State University, Tomsk, Russia), **Dukarev A.G.** (Institute of Monitoring of Climatic and Ecological Systems, SB RAS, Tomsk, Russia), **Zverev A.A.** (Tomsk State University, Tomsk, Russia), **Krivets S.A.** (Institute of Monitoring of Climatic and Ecological Systems, SB RAS, Tomsk, Russia), **Sazonov A.E.** (Siberian State Medical University, Tomsk, Russia), **Stepanov V.A.** (The Research Institute of Medical Genetics SB RAMS, Tomsk, Russia), **Shternshis M.V.** (Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia)

EDITORIAL BOARD [Russian Alphabet wise]

Ananjeva N.B. Zoological Institute, RAS (St. Petersburg, Russia); **Aftanas L.I.** State Research Institute of Physiology, SB RAMS (Novosibirsk, Russia); **Bobrovsky M.V.** Institute of Physical Chemical and Biological Problems of Soil Science, RAS (Pyschino, Russia); **Vasil'eva E.D.** Zoological Museum, Moscow State University (Moscow, Russia); **Dubois A.** National Museum of Natural History in Paris (Paris, France); **Zeller B.** The French National Institute for Agricultural Research (Nancy, France); **Kingma H.** Maastricht University (Maastricht area, Netherlands); **Kuznetsov V.I.V.** Timiryazev Institute of Plant Physiology, RAS (Moscow, Russia); **Kuschik P.** Helmholtz Centre for Environmental Research - UFZ (Leipzig, Germany); **Lupashin V.V.** University of Arkansas for Medical Sciences (Arkansas, USA); **Pokrovsky O.S.** National Centre for Scientific Research (Toulouse, France); **Smirnova O.V.** Center of Ecology and Productivity of Forests, RAS (Moscow, Russia); **Sokolova Yuliya (Julia) Y.** Louisiana State University (Baton Rouge, Louisiana, USA); **Hebda R.J.** Royal British Columbia Museum (Victoria, BC, Canada); **Zhang D.** Xinjiang Institute of Ecology and Geography, CAS (Urumqi, China); **Sharakhov I.V.** Virginia Polytechnic Institute and State University (Blacksburg, Virginia, USA)

PUBLISHER:

Tomsk State University Publishing House (Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation)

Editor K.G. Shilko; proofreader A.N. Vorobieva; editor-translator M.B. Kuzmenko; camera-ready copy A.I. Leloyur; cover design L.V. Krivtsova.

Passed for printing 23.09.2014. Format 70x108^{1/16}. Conventional printed sheets 16,3. Circulation - 500 copies. Orders N 540, 541.

634050, 36 Lenina St., Tomsk, Russian Federation. Тел. +7 (382-2)-53-15-28