

Научный  
рецензируемый  
журнал

Издаётся с 2013 года

Выходит 4 раза в год

# ЖУРНАЛ медико-биологических исследований

До 1 января 2017 года – «Вестник Северного (Арктического) федерального университета.  
Серия “Медико-биологические науки”»

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-67709  
выдано 10 ноября 2016 года  
Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)  
Подписной индекс журнала – 82797

Главный редактор **А.О. Марьяндышев**

Редакционная коллегия:

Ю.В. Агафонов (г. Архангельск, Россия),  
Н.М. Антонова (София, Болгария),  
Ю.В. Архипенко (Москва, Россия),  
М.В. Балыкин (г. Ульяновск, Россия),  
А.Н. Баранов (г. Архангельск, Россия),  
Н.А. Бебякова (г. Архангельск, Россия),  
М.М. Безруких (Москва, Россия),  
Е.Р. Бойко (г. Сыктывкар, Россия),  
М.И. Бочаров (г. Сыктывкар, Россия),  
Р.В. Бузинов (г. Архангельск, Россия),  
Ю.А. Владимиров (Москва, Россия),  
А.Б. Гудков (г. Архангельск, Россия),  
Л.К. Добродеева (г. Архангельск, Россия),  
В.В. Зинчук (г. Гродно, Беларусь),  
Л.И. Иржак (г. Сыктывкар, Россия),  
М.Ф. Казанова (г. Колумбия, Южная Каролина, США),  
И.С. Кожевникова (отв. ред.) (г. Архангельск, Россия),  
В.И. Корчин (г. Ханты-Мансийск, Россия),  
С.Г. Кривошеков (г. Новосибирск, Россия),  
И.В. Кузнецова (отв. секретарь) (г. Архангельск, Россия),  
Е.Б. Лысков (г. Евле, Швеция),  
А.Л. Максимов (г. Магадан, Россия),  
А.Ю. Мейгал (г. Петрозаводск, Россия),  
А.А. Мельников (г. Ярославль, Россия),  
И.А. Новикова (г. Архангельск, Россия),  
С.В. Нотова (г. Оренбург, Россия),  
М. Паасуке (г. Тарту, Эстония),  
М.Н. Панков (зам. гл. ред.) (г. Архангельск, Россия),  
Л.В. Поскотинова (зам. гл. ред.) (г. Архангельск, Россия),  
А.С. Сарычев (г. Архангельск, Россия),  
Л.В. Соколова (г. Архангельск, Россия),  
А.Г. Соловьев (г. Архангельск, Россия),  
С.И. Сороко (Санкт-Петербург, Россия),  
С.Г. Суханов (г. Архангельск, Россия),  
И.А. Тихомирова (г. Ярославль, Россия),  
В.А. Ткачук (Москва, Россия),  
В.И. Торшин (Москва, Россия),  
Т. Ульрикс (Берлин, Германия),  
М.М. Филиппов (Киев, Украина),  
В.Х. Хавинсон (Санкт-Петербург, Россия),  
В.И. Циркин (г. Киров, Россия),  
Л.С. Чутко (Санкт-Петербург, Россия),  
А.В. Шабров (Санкт-Петербург, Россия),  
А.С. Шаназаров (Бишкек, Кыргызстан),  
С.Н. Шилов (г. Красноярск, Россия),  
Л.С. Щёголева (г. Архангельск, Россия)

Том 12, № 3  
2024

## СОДЕРЖАНИЕ

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Приходько А.Ю., Головин М.С., Климов В.М., Кривошеков С.Г., Айзман Р.И.** Оценка функциональных и биохимических показателей здоровых юношей разных соматотипов..... 279
- Белоусова Н.И., Ткаченко П.В., Петрова Е.В.** Взаимоотношения амплитуд компонентов зрительных вызванных потенциалов у мужчин и женщин с разными особенностями познавательной деятельности..... 290
- Исрапилова А.И., Адиева А.А., Джафарова А.М., Абакаров Г.М.** Изучение активности гетероциклических производных теллура в отношении условно-патогенных бактерий..... 301
- Мавлиев Ф.А., Демидов В.А., Демидова В.В.** Кинетика физиологических параметров в ответ на плавно возрастающую скорость бега у бегунов-любителей и профессиональных легкоатлетов..... 311
- Нотова С.В., Маршинская О.В., Казакова Т.В.** Активность ферментов антиоксидантной системы в условиях высококалорийной диеты у крыс линий Wistar и SHR..... 319
- Мельников А.А., Иконникова Е.С., Люкманов Р.Х., Супонева Н.А.** Проприоцептивный контроль мышц верхней конечности у спортсменов-самбистов..... 329
- Мухина Н.В.** Влияние физиологических и психологических показателей организма студенток среднего профессионального образования на уровень их успеваемости..... 338

## СОДЕРЖАНИЕ

Индексируется в: Размещается в:



Редактор  
М.Г. Аверина

Ведущий редактор  
А.В. Крюкова

Переводчик  
С.В. Бирюкова

Документовед  
Е.В. Андреева

Верстка  
Е.Б. Красновой

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных журналов ВАК для опубликования основных научных результатов диссертаций в области биологических, медико-биологических наук, клинической и профилактической медицины.

Адрес издателя:  
163002, г. Архангельск, наб. Сев. Двины, д. 17  
Тел.: +7 (8182) 21-61-99  
E-mail: public@narfu.ru

Адрес редакции:  
163002, г. Архангельск,  
наб. Северной Двины, д. 17, ауд. 1336  
Тел.: +7(8182) 21-61-21  
E-mail: vestnik@narfu.ru;  
vestnik.med@narfu.ru

Выход в свет 02.10.2024.  
Бумага писчая. Формат 84×108 1/16.  
Усл. печ. л. 15,33. Уч.-изд. л. 12,50.  
Тираж 250 экз. Заказ № 8706.

Адрес типографии:  
Издательский дом  
имени В.Н. Булатова САФУ  
163060, г. Архангельск, ул. Урицкого, д. 56  
Свободная цена  
© САФУ имени М.В. Ломоносова, 2024

Пашинская К.О. Состояние транспортных систем крови и иммунной системы у практически здоровых жителей Европейского Севера (на примере Архангельской области)..... 347

### МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шилов С.Н., Хабарова И.В., Бедерева Н.С. Особенности активации лобной коры головного мозга и нейроэнергетического метаболизма у младших школьников с задержкой психического развития..... 358

### НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ

Стрельникова Е.В., Каширина М.А., Канцера А.О. Нейрофизиологические механизмы двойных задач (обзор)..... 368

Хорсева Н.И., Григорьев П.Е. Эффекты воздействий радиочастотных электромагнитных полей на нервную систему. Эксперименты *in vivo* (обзор)..... 383

Быков Ю.В. Диагностика когнитивной дисфункции при сахарном диабете 1-го типа в детском возрасте (обзор)..... 399

Панков М.Н., Смолина В.С., Ступина А.О., Классен И.А., Спасский Е.А. Бета-казеин коровьего молока и его влияние на организм человека (обзор)..... 411

К сведению авторов..... 419

Founder and publisher: Federal State Autonomous Educational Institution  
of Higher Education "Northern (Arctic) Federal University  
named after M.V. Lomonosov"

Scientific  
peer-reviewed  
journal

Published since 2013

# JOURNAL of Medical and Biological Research

Until January 1, 2017 – Vestnik of Northern (Arctic) Federal University  
Series "Medical and Biological Sciences"

Issued quarterly

Registration certificate PI no. FS 77-67709  
issued on November 10, 2016 by the Federal  
Service for Supervision in the Sphere  
of Communications, Information Technology and Mass  
Communications (Roskomnadzor)

Subscriptional index of the journal – 82797

Editor in Chief **A.O. Maryandyshev**

## Editorial Board:

Yu.V. Agafonov (Arkhangelsk, Russia),  
N.M. Antonova (Sofia, Bulgaria),  
Yu.V. Arkhipenko (Moscow, Russia),  
M.V. Balykin (Ulyanovsk, Russia),  
A.N. Baranov (Arkhangelsk, Russia),  
N.A. Bebyakova (Arkhangelsk, Russia),  
M.M. Bezrukikh (Moscow, Russia),  
E.R. Boyko (Syktyvkar, Russia),  
M.I. Bocharov (Syktyvkar, Russia),  
R.V. Buzinov (Arkhangelsk, Russia),  
Yu.A. Vladimirov (Moscow, Russia),  
A.B. Gudkov (Arkhangelsk, Russia),  
L.K. Dobrodeeva (Arkhangelsk, Russia),  
V.V. Zinchuk (Grodno, Belarus),  
L.I. Irzhak (Syktyvkar, Russia),  
M.F. Casanova (Columbia, South Carolina, USA),  
I.S. Kozhevnikova (Executive Editor) (Arkhangelsk, Russia),  
V.I. Korchin (Khanty-Mansiysk, Russia),  
S.G. Krivoshchekov (Novosibirsk, Russia),  
I.V. Kuznetsova (Executive Secretary) (Arkhangelsk, Russia),  
E.B. Lyskov (Gävle, Sweden),  
A.L. Maksimov (Magadan, Russia),  
A.Yu. Meygal (Petrozavodsk, Russia),  
A.A. Melnikov (Yaroslavl, Russia),  
I.A. Novikova (Arkhangelsk, Russia),  
S.V. Notova (Orenburg, Russia),  
M. Pääsuke (Tartu, Estonia),  
M.N. Pankov (Deputy Editor in Chief) (Arkhangelsk, Russia),  
L.V. Poskotinova (Deputy Editor in Chief) (Arkhangelsk, Russia),  
A.S. Sarychev (Arkhangelsk, Russia),  
L.V. Sokolova (Arkhangelsk, Russia),  
A.G. Solovyov (Arkhangelsk, Russia),  
S.I. Soroko (St. Petersburg, Russia),  
S.G. Sukhanov (Arkhangelsk, Russia),  
I.A. Tikhomirova (Yaroslavl, Russia),  
V.A. Tkachuk (Moscow, Russia),  
V.I. Torshin (Moscow, Russia),  
T. Ulrichs (Berlin, Germany),  
M.M. Filippov (Kiev, Ukraine),  
V.Kh. Khavinson (St. Petersburg, Russia),  
V.I. Tsirkin (Kirov, Russia),  
L.S. Chutko (St. Petersburg, Russia),  
A.V. Shabrov (St. Petersburg, Russia),  
A.S. Shanazarov (Bishkek, Kyrgyzstan),  
S.N. Shilov (Krasnoyarsk, Russia),  
L.S. Shchegoleva (Arkhangelsk, Russia)

Vol. 12, no. 3  
2024

## CONTENTS

### BIOLOGICAL SCIENCES

- Prikhodko A.Yu., Golovin M.S., Klimov V.M., Krivoshchekov S.G., Aizman R.I.** Assessment of Functional and Biochemical Parameters in Healthy Young Men with Different Somatotypes..... 279
- Belousova N.I., Tkachenko P.V., Petrova E.V.** Relationships Between the Amplitudes of the Components of Visual Evoked Potentials in Men and Women with Different Cognitive Activity Characteristics..... 290
- Israpilova A.I., Adieva A.A., Dzhafarova A.M., Abakarov G.M.** Activity of Heterocyclic Tellurium Derivatives Against Opportunistic Bacteria..... 301
- Mavliev F.A., Demidov V.A., Demidova V.V.** Kinetics of Physiological Parameters in Response to a Gradually Increasing Speed of Running in Amateur and Professional Runners..... 311
- Notova S.V., Marshinskaia O.V., Kazakova T.V.** Activity of Antioxidant Enzymes in Wistar and SHR Rats on a High-Calorie Diet..... 319
- Melnikov A.A., Ikonnikova E.S., Lyukmanov R.Kh., Suponeva N.A.** Proprioceptive Control of Upper Limb Muscles in Sambo Athletes..... 329
- Mukhina N.V.** Effects of Physiological and Psychological Parameters of Female Students in Secondary Vocational Education on Their Academic Performance..... 338

# CONTENTS

## Indexed in:



## Included in:



*Editor*

M.G. Averina

*Managing Editor*

A.V. Kryukova

*Translator*

S.V. Biryukova

*Document Manager*

E.V. Andreyeva

*Make-up by*

E.B. Krasnova

The journal is included by the Higher Attestation Commission in the list of reviewed scientific journals publishing major scientific results of theses for academic degrees in the fields of biological and medical and biological sciences, as well as clinical and preventive medicine.

*Publisher's address:*

nab. Severnoy Dviny 17, Arkhangelsk, 163002

Phone: +7 (8182) 21-61-99

E-mail: public@narfu.ru

*Editorial office address:*

nab. Severnoy Dviny 17, room 1336,

Arkhangelsk, 163002

Phone: +7 (8182) 21-61-21

E-mail: vestnik@narfu.ru;

vestnik.med@narfu.ru

Publication date 02.10.2024.

Writing paper. Format 84x108 1/16.

Conv. printer's sh. 15.33.

Acad. publ. sh. 12.50.

Circulation 250 copies. Order no. 8706.

*Printer's address:*

NARFU Publishing House named after V.N. Bulatov

ul. Uritskogo 56, Arkhangelsk, 163060

Free price

© NARFU named after M.V. Lomonosov, 2024

- Pashinskaya K.O.** The State of Blood Transport Systems and the Immune System in Apparently Healthy Residents of the European North of Russia (Arkhangelsk Region)..... 347

## MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES

- Shilov S.N., Khabarova I.V., Bedereva N.S.** Frontal Cortex Activation and Cerebral Energy Metabolism in Primary School Children with Delayed Mental Development..... 358

## REVIEW ARTICLES

- Strel'nikova E.V., Kashirina M.A., Kantserova A.O.** Neurophysiological Mechanisms of Dual-Tasking (Review)..... 368

- Khorseva N.I., Grigoriev P.E.** Effects of Radio Frequency Electromagnetic Fields on the Nervous System. *In vivo* Experiments (Review)..... 383

- Bykov Yu.V.** Diagnosis of Cognitive Dysfunction in Children with Type 1 Diabetes Mellitus (Review)..... 399

- Pankov M.N., Smolina V.S., Stupina A.O., Klassen I.A., Spasskiy E.A.** Beta-Casein of Cow's Milk and Its Effects on the Human Body (Review)..... 411

- Information for Authors..... 419