

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.В. Грибанов**

Редакционная коллегия:

Н.М. Антонова (София, Болгария),
Ю.В. Архипенко (Москва, Россия),
М.М. Безруких (Москва, Россия),
Р.В. Бузинов (г. Архангельск, Россия),
Ю.А. Владимиров (Москва, Россия),
А.Б. Гудков (г. Архангельск, Россия),
В.В. Зинчук (г. Гродно, Беларусь),
М.Ф. Казанова (г. Колумбия, Южная Каролина, США),
И.С. Коженикова (отв. ред.) (г. Архангельск, Россия),
Е.Б. Лысков (г. Евле, Швеция),
А.Л. Максимов (г. Магадан, Россия),
А.О. Марьяндышев (г. Архангельск, Россия),
М. Паасуке (г. Тарту, Эстония),
М.Н. Панков (зам. гл. ред.) (г. Архангельск, Россия),
Л.В. Поскотинова (зам. гл. ред.) (г. Архангельск, Россия),
Л.В. Соколова (г. Архангельск, Россия),
С.И. Сороко (Санкт-Петербург, Россия),
В.А. Ткачук (Москва, Россия),
Е.В. Угрюмова (отв. секретарь) (г. Архангельск, Россия),
Т. Ульрикс (Берлин, Германия),
М.М. Филиппов (Киев, Украина),
В.Х. Хавинсон (Санкт-Петербург, Россия),
А.В. Шабров (Санкт-Петербург, Россия),
А.С. Шаназаров (Бишкек, Кыргызстан),
Л.С. Щёголева (г. Архангельск, Россия)

Редакционный совет:

Ю.В. Агафонов (г. Архангельск, Россия),
М.В. Балыкин (г. Ульяновск, Россия),
А.Н. Баранов (г. Архангельск, Россия),
Н.А. Бебякова (г. Архангельск, Россия),
Е.Р. Бойко (г. Сыктывкар, Россия),
М.И. Бочаров (г. Сыктывкар, Россия),
Т.В. Волокитина (г. Архангельск, Россия),
Л.К. Добродеева (г. Архангельск, Россия),
Л.И. Иржак (г. Сыктывкар, Россия),
В.И. Корчин (г. Ханты-Мансийск, Россия),
С.Г. Кривошецов (г. Новосибирск, 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),
А.С. Сарычев (г. Архангельск, Россия),
А.Г. Соловьев (г. Архангельск, Россия),
С.Г. Суханов (г. Архангельск, Россия),
И.А. Тихомирова (г. Ярославль, Россия),
В.И. Торшин (Москва, Россия),
В.И. Циркин (г. Киров, Россия),
Л.С. Чутко (Санкт-Петербург, Россия),
С.Н. Шилов (г. Красноярск, Россия)

Том 8, № 3
2020

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИОЛОГИЯ

- Буденкова Е.А., Швайко Д.А.** Латентный период зрительно-вызванных саккад у детей 2–9 лет..... 217
- Власенко Н.Ю., Гржибовский А.М., Власенко М.А.** Функциональное состояние ЦНС пожарных-спасателей с разным стажем службы в начале и конце 24-часовой смены..... 226
- Морозова О.С., Сергеева Т.Б., Щеголева Л.С.** Клеточный иммунитет у женщин старшей возрастной группы, проживающих на Крайнем Севере..... 235
- Попкова В.А.** Кинетика тиреоидных гормонов у работников целлюлозно-бумажной промышленности и контрольной группы мужчин г. Архангельска в зависимости от года исследования 241
- Сладкова Е.А., Скоркина М.Ю.** Изменение ультраструктуры и функциональных свойств лимфоцитов в крови людей пожилого возраста при активации пуринергической сигнальной системы (*in vitro*)..... 250

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

- Никанов А.Н., Чашин В.П., Гудков А.Б., Попова О.Н., Мироновская А.В.** Оценка вибрации буровых станков при разработке железорудных месторождений в Арктической зоне Российской Федерации..... 258
- Скоблина Н.А., Милушкина О.Ю., Маркелова С.В., Федотов Д.М., Добрук И.В., Цепляева К.В., Сапунова Н.О.** Осведомленность педагогов об основах здорового образа жизни и гигиенических принципах охраны зрения..... 269

СОДЕРЖАНИЕ

Индексируется в: Размещается в:

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
eLIBRARY.RU

РУКОНТ

INFOBASE INDEX

CYBERLENINKA

Crossref

Издательский дом
ЛАНЬ
www.e.lanbook.com
электронно-библиотечная система

Редактор
А.В. Крюкова

Ведущий редактор
И.В. Кузнецова

Переводчик
С.В. Бирюкова

Документовед
Д.С. Койбина

Верстка
Е.Б. Красновой

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

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

Выход в свет 24.09.2020.
Бумага писчая. Формат 84×108 $\frac{1}{16}$.
Усл. печ. л. 11,87. Уч.-изд. л. 9,17.
Тираж 250 экз. Заказ № 7194.

Адрес типографии:
Издательский дом
имени В.Н. Булатова САФУ
163060, Архангельск, ул. Урицкого, д. 56
© САФУ имени М.В. Ломоносова, 2020

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Горянная Н.А., Ишекова Н.И., Ишеков А.Н. Динамика показателей стабилотрии на втором этапе реабилитации пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава..... 277

НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ

Зеленцов Р.Н., Поскотинова Л.В. Перспективы использования метода зрительных вызванных потенциалов при патологии зрительного анализатора у детей (обзор)..... 285
Хорсева Н.И., Григорьев П.Е. Современные аспекты использования российских компьютерных программ для медико-биологических исследований (обзор)..... 296

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Афанасьева Е.Б., Борисова Н.В. Состояние антропофункциональных показателей у коренных и пришлых жителей Республики Саха (Якутия)..... 309
Лисова Н.А., Шилов С.Н. Эффективность энергообеспечения адаптационных реакций у студенток в зависимости от типологических свойств темперамента..... 314
Якупов Р.Н., Павлов Д.А., Ананьев С.С., Голоднова В.А., Балыкин М.В. Влияние неинвазивной электростимуляции спинного мозга и механостимуляции мышц ног на системную гемодинамику при сохранных и нарушенных супраспинальных связях..... 319
К сведению авторов..... 324

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.V. Gribanov**

Editorial Board:

N.M. Antonova (Sofia, Bulgaria),
Yu.V. Arkhipenko (Moscow, Russia),
M.M. Bezrukikh (Moscow, Russia),
R.V. Buzinov (Arkhangelsk, Russia),
Yu.A. Vladimirov (Moscow, Russia),
A.B. Gudkov (Arkhangelsk, Russia),
V.V. Zinchuk (Grodno, Belarus),
M.F. Casanova (Columbia, South Carolina, USA),
I.S. Kozhevnikova (Executive Editor) (Arkhangelsk, Russia),
E.B. Lyskov (Gävle, Sweden),
A.L. Maksimov (Magadan, Russia),
A.O. Maryandyshv (Arkhangelsk, Russia),
M. Pääsuke (Tartu, Estonia),
M.N. Pankov (Deputy Editor in Chief) (Arkhangelsk, Russia),
L.V. Poskotinova (Deputy Editor in Chief) (Arkhangelsk, Russia),
L.V. Sokolova (Arkhangelsk, Russia),
S.I. Soroko (St. Petersburg, Russia),
V.A. Tkachuk (Moscow, Russia),
E.V. Ugrumova (Executive Secretary) (Arkhangelsk, Russia),
T. Ulrichs (Berlin, Germany),
M.M. Filippov (Kiev, Ukraine),
V.Kh. Khavinson (St. Petersburg, Russia),
A.V. Shabrov (St. Petersburg, Russia),
A.S. Shanazarov (Bishkek, Kyrgyzstan),
L.S. Shchegoleva (Arkhangelsk, Russia)

Editorial Council:

Yu.V. Agafonov (Arkhangelsk, Russia),
M.V. Balykin (Ulyanovsk, Russia),
A.N. Baranov (Arkhangelsk, Russia),
N.A. Bebyakova (Arkhangelsk, Russia),
E.R. Boyko (Syktyvkar, Russia),
M.I. Bocharov (Syktyvkar, Russia),
T.V. Volokitina (Arkhangelsk, Russia),
L.K. Dobrodeeva (Arkhangelsk, Russia),
L.I. Irzhak (Syktyvkar, Russia),
V.I. Korchin (Khanty-Mansiysk, Russia),
S.G. Krivoshchekov (Novosibirsk, Russia),
A.Yu. Meygal (Petrozavodsk, Russia),
A.A. Melnikov (Yaroslavl, Russia),
I.A. Novikova (Arkhangelsk, Russia),
S.V. Notova (Orenburg, Russia),
A.S. Sarychev (Arkhangelsk, Russia),
A.G. Solovyov (Arkhangelsk, Russia),
S.G. Sukhanov (Arkhangelsk, Russia),
I.A. Tikhomirova (Yaroslavl, Russia),
V.I. Torshin (Moscow, Russia),
V.I. Tsirkin (Kirov, Russia),
L.S. Chutko (St. Petersburg, Russia),
S.N. Shilov (Krasnoyarsk, Russia)

**Vol. 8, no. 3
2020**

CONTENTS

PHYSIOLOGY

- Budenkova E.A., Shvayko D.A.** Latency of Visually Guided Saccades in Children Aged 2–9 Years..... 217
- Vlasenko N.Yu., Grijbovski A.M., Vlasenko M.A.** Functional State of the Central Nervous System of Firefighters with Different Lengths of Service at the Beginning and End of a 24-Hour Shift.... 226
- Morozova O.S., Sergeeva T.B., Shchegoleva L.S.** Cellular Immunity in Women Aged 40–60 Years Living in the Far North... 235
- Popkova V.A.** Kinetics of Thyroid Hormones in Pulp and Paper Workers and the Control Group of Arkhangelsk Residents Depending on the Year of Research..... 241
- Sladkova E.A., Skorkina M.Yu.** Changes in the Ultrastructure and Functional Properties of Lymphocytes in Older Adults at Activation of the Purinergic Signalling System (*in vitro*)..... 250

PREVENTIVE MEDICINE

- Nikanov A.N., Chashchin V.P., Gudkov A.B., Popova O.N., Mironovskaya A.V.** Assessment of Drilling Rig Vibration at Iron Ore Mining in the Arctic Zone of the Russian Federation..... 258
- Skoblina N.A., Milushkina O.Yu., Markelova S.V., Fedotov D.M., Dobruk I.V., Tseplyaeva K.V., Sapunova N.O.** Teachers' Awareness of the Basics of a Healthy Lifestyle and Hygienic Principles of Vision Protection..... 269

CONTENTS

Indexed in:



Included in:



Editor

A.V. Kryukova

Managing Editor

I.V. Kuznetsova

Translator

S.V. Biryukova

Document Manager

D.S. Koibina

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 physiology, medical and biological sciences, and medical and prevention sciences.

Publisher's address:

nab. Severnoy Dviny 17, Arkhangelsk, 163002

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

E-mail: vestnik@narfu.ru;

vestnik.med@narfu.ru

Publication date 24.09.2020.

Writing paper. Format 84x108 ¹/₁₆.

Conv. printer's sh. 11.87.

Acad. publ. sh. 9.17.

Circulation 250 copies. Order no. 7194.

Printer's address

NArFU Publishing House named after V.N. Bulatov

ul. Uritskogo 56, Arkhangelsk, 163060

© NArFU named after M.V. Lomonosov, 2020

MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES

Goryannaya N.A., Ishekova N.I., Ishekov A.N. Dynamics of Stabilometric Indicators at the Second Stage of Rehabilitation After Hip Replacement..... 277

REVIEW ARTICLES

Zelentsov R.N., Poskotinova L.V. Prospects for Using the Method of Visual Evoked Potentials in Visual System Pathology in Children (Review)..... 285

Khorseva N.I., Grigor'ev P.E. Modern Aspects of Using Russian Computer Programs for Medical and Biological Research (Review) 296

NOTES

Afnas'eva E.B., Borisova N.V. The Anthropometric and Functional Indicators in the Indigenous and Newcomer Residents of the Republic of Sakha (Yakutia)..... 309

Lisova N.A., Shilov S.N. Energy Supply Efficiency in Adaptive Responses of Female Students Depending on the Typological Temperament Properties..... 314

Yakupov R.N., Pavlov D.A., Anan'ev S.S., Golodnova V.A., Balykin M.V. Effect of Noninvasive Electrical Stimulation of the Spinal Cord and Mechanostimulation of Leg Muscles on the Changes in Systemic Haemodynamics at Preserved and Disrupted Supraspinal Connections..... 319

Information for Authors..... 324