

Учредитель и издатель: Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

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:

Т.В. Волокитина (г. Архангельск, Россия),  
А.Б. Гудков (г. Архангельск, Россия),  
М.Н. Панков (г. Архангельск, Россия),  
Л.В. Поскотинова (г. Архангельск, Россия),  
Л.В. Соколова (г. Архангельск, Россия),  
Л.Ф. Старцева (зам. гл. ред.) (г. Архангельск, Россия),  
Е.В. Угрюмова (отв. секретарь) (г. Архангельск, Россия),  
Л.С. Щёголева (г. Архангельск, Россия)

## Редакционный совет:

Ю.В. Агафонов (г. Архангельск, Россия),  
Н. Антонова-Митева (г. София, Болгария),  
Ю.В. Архипенко (Москва, Россия),  
М.В. Балыкин (г. Ульяновск, Россия),  
Н.А. Беблякова (г. Архангельск, Россия),  
Е.Р. Бойко (г. Сыктывкар, Россия),  
М.И. Бочаров (г. Ухта, Россия),  
Л.К. Добродеева (г. Архангельск, Россия),  
В.В. Зинчук (г. Гродно, Беларусь),  
Л.И. Иржак (г. Сыктывкар, Россия),  
М.Ф. Казанова (г. Южная Каролина, США),  
В.И. Корчин (г. Ханты-Мансийск, Россия),  
С.Г. Кривошеков (г. Новосибирск, 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),  
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.И. Торшин (Москва, Россия),  
Т. Ульрикс (г. Берлин, Германия),  
М.М. Филиппов (г. Киев, Украина),  
В.И. Циркин (г. Киров, Россия),  
В.П. Чащин (Санкт-Петербург, Россия),  
Л.С. Чутко (Санкт-Петербург, Россия),  
А.С. Шаназаров (г. Бишкек, Кыргызстан),  
С.Н. Шилов (г. Красноярск, Россия)

Том 5, № 1  
2017

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИОЛОГИЯ

<b>Грибанов А.В., Аникина Н.Ю.</b> Распределение уровня постоянного потенциала головного мозга у иностранных студентов при локальном охлаждении во влажной среде (на примере вузов г. Архангельска).....	5
<b>Овчинникова О.А.</b> Изменение микроциркуляции крови при смене ориентации тела человека (на примере жителей г. Ярославля).....	16
<b>Солонин Ю.Г., Бойко Е.Р., Величковский Б.Т.</b> Физиологические нормы напряжения организма при физическом труде в высоких широтах.....	25
<b>Федотов Д.М., Мелькова Л.А., Подоплекин А.Н.</b> Функциональное состояние организма человека при морских трансширотных рейсах в условиях Арктики.....	37
<b>Циркин В.И., Ноздрачев А.Д., Анисимов К.Ю., Дмитриева С.Л., Братухина О.А., Хлыбова С.В.</b> Фоновые и БАВ-вызванные изменения функционального состояния эритроцитов у женщин как индикаторы угрозы преждевременных родов (часть 1).....	48

### МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Кашенко С.А., Захаров А.А.</b> Органометрические и морфометрические изменения семенников неполовозрелых крыс в результате искусственной иммуносупрессии.....	63
<b>Павлов А.В., Виноградов А.А., Андреева И.В., Жеребятёва С.Р., Бахарев И.В.</b> Особенности строения <i>sinus frontalis</i> в зависимости от формы надглазничного края лобной кости.....	72
<b>Путятин А.Н., Ким Л.Б.</b> Внеклеточный матрикс сердца и постинфарктный репаративный фиброз (часть 2).....	78

## 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

*Переводчик*  
С.В. Бирюкова

*Документовед*  
Е.В. Орел

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

Подписано в печать 20.02.2017.  
Бумага писчая. Формат 84×108 1/16.  
Усл. печ. л. 10,92. Уч.-изд. л. 8,10.  
Тираж 1000 экз. Заказ № 5087.  
Издательский дом  
имени В.Н. Булатова САФУ  
163060, Архангельск, ул. Урицкого, д. 56

© САФУ имени М.В. Ломоносова, 2017

### НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

Нехорошкова А.Н., Большевидцева И.Л., Кэрзуш Я.В.,  
Дерябина И.Н. XIII Съезд молодежных научных обществ ме-  
дицинских и фармацевтических вузов России и стран СНГ..... 90

### КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Бердичевская Е.М. Применение стабилотрии для анализа  
функции равновесия у спортсменов..... 93

### ЮБИЛЕИ

К юбилею профессора Л.И. Иржака..... 96

Указатель статей, опубликованных в журнале «Вестник Север-  
ного (Арктического) федерального университета. Серия “Ме-  
дико-биологические науки”» в 2016 году..... 97

К сведению авторов..... 100

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

Scientific  
peer-reviewed  
journal

Published since 2013  
Issued 4 times a year

# JOURNAL of Medical and Biological Research

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

Registration certificate ПИ no. ФС 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 Panel:

T.V. Volokitina (Arkhangelsk, Russia),  
A.B. Gudkov (Arkhangelsk, Russia),  
M.N. Pankov (Arkhangelsk, Russia),  
L.V. Poskotinova (Arkhangelsk, Russia),  
L.V. Sokolova (Arkhangelsk, Russia),  
L.F. Startseva (Deputy Editor in Chief)  
(Arkhangelsk, Russia),  
V.E. Ugryumova (Executive Secretary)  
(Arkhangelsk, Russia),  
L.S. Shchegoleva (Arkhangelsk, Russia)

## Editorial Board:

Y.V. Agafonov (Arkhangelsk, Russia),  
N. Antonova-Miteva (Sofia, Bulgaria),  
Y.V. Arkhipenko (Moscow, Russia),  
M.V. Balykin (Ulyanovsk, Russia),  
N.A. Bebyakova (Arkhangelsk, Russia),  
E.R. Boyko (Syktyvkar, Russia),  
M.I. Bocharov (Ukhta, Russia),  
L.K. Dobrodeeva (Arkhangelsk, Russia),  
V.V. Zinchuk (Grodno, Belarus),  
L.I. Irzhak (Syktyvkar, Russia),  
M.F. Casanova (South Carolina, USA),  
V.I. Korchin (Khanty-Mansiysk, Russia),  
S.G. Krivoshchekov (Novosibirsk, 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),  
A.G. Solovyev (Arkhangelsk, Russia),  
S.I. Soroko (St. Petersburg, Russia),  
S.G. Sukhanov (Arkhangelsk, Russia),  
I.A. Tikhomirova (Yaroslavl, Russia),  
V.I. Torshin (Moscow, Russia),  
T. Ulrichs (Berlin, Germany),  
M.M. Filippov (Kiev, Ukraine),  
V.I. Tsirkin (Kirov, Russia),  
V.P. Chashchin (St. Petersburg, Russia),  
L.S. Chutko (St. Petersburg, Russia),  
A.S. Shanazarov (Bishkek, Kyrgyzstan),  
S.N. Shilov (Krasnoyarsk, Russia)

Vol. 5, no. 1  
2017

## CONTENTS

### PHYSIOLOGY

- Gribanov A.V., Anikina N.Yu.** Distribution of Cerebral DC Potential Level in Foreign Students at Local Cooling in Humid Environment (Exemplified by Arkhangelsk Universities)..... 5
- Ovchinnikova O.A.** Changes in Human Blood Microcirculation When Changing the Body Position (Exemplified by the Inhabitants of the Yaroslavl Region)..... 16
- Solonin Yu.G., Boyko E.R., Velichkovskiy B.T.** Physiological Stress Standards at Manual Labour in High Latitudes..... 25
- Fedotov D.M., Mel'kova L.A., Podoplekin A.N.** The Functional State of the Human Body During Translatitude Sea Voyages in the Arctic..... 37
- Tsirkin V.I., Nozdrachev A.D., Anisimov K.Yu., Dmitrieva S.L., Bratukhina O.A., Khlybova S.V.** Background and BAS-Induced Changes in Erythrocyte Functional State as Indicators of the Threat of Preterm Labour in Women (Part 1)..... 48

### MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES

- Kashchenko S.A., Zakharov A.A.** Organometric and Morphometric Changes in the Testes of Immature Rats After Deliberately Induced Immunosuppression..... 63
- Pavlov A.V., Vinogradov A.A., Andreeva I.V., Zherebyat'eva S.R., Bakharev I.V.** Structural Features of *sinus frontalis* Depending on the Shape of the Supraorbital Margin..... 72
- Putyatina A.N., Kim L.B.** Cardiac Extracellular Matrix and Postinfarction Reparative Fibrosis (Part 2)..... 78

# CONTENTS

Indexed in:



Included in:



*Editor*

A.V. Kryukova

*Translator*

S.V. Biryukova

*Document Manager*

E.V. Orel

*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.

*Editorial office address:*

17 nab. Severnoy Dviny, Arkhangelsk, 163002

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

E-mail: [vestnik@narfu.ru](mailto:vestnik@narfu.ru);

[vestnik.med@narfu.ru](mailto:vestnik.med@narfu.ru)

Signed in print 20.02.2017.

Writing paper. Format 84x108 1/16.

Conv. printer's sh. 10.92.

Acad. publ. sh. 8.10.

Circulation 1000 copies. Order no. 5087.

NArFU Publishing House named after V.N. Bulatov  
56 Uritskogo St., Arkhangelsk, 163060

© NArFU named after M.V. Lomonosov, 2017

## ACADEMIC LIFE

Nekhoroshkova A.N., Bol'shevidtseva I.L., Kereush Ya.V., Deryabina I.N. The 13th Congress of Youth Scientific Societies of Medical and Pharmaceutical Universities in Russia and CIS Countries.....	90
---	----

## REVIEWS AND BIBLIOGRAPHY

Berdichevskaya E.M. The Use of Stabilometry for the Analysis of Balance Function in Athletes.....	93
---	----

## ANNIVERSARIES

To the Birthday Anniversary of Professor L.I. Irzhak.....	96
Index of the Articles Published in 2016.....	97
Information for Authors.....	100