

**Вестник Пермского университета**

**Серия БИОЛОГИЯ**

**2019. Выпуск 2**

**Научный журнал**

**ISSN 1994-9952**

Основан в 1994 году

Выходит 4 раза в год

Включен в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней по специальностям:

**03.02.01 Ботаника, 03.02.03 Микробиология, 03.02.04 Зоология, 03.02.07 Генетика, 03.02.08 Экология, 03.03.03 Иммунология, 14.03.09 Клиническая иммунология, аллергология, 14.03.10 Клиническая лабораторная диагностика**

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Включает как теоретические работы, так и статьи, содержащие результаты конкретных исследований по ботанике и физиологии растений, зоологии, ихтиологии и этологии, энтомологии и гидробиологии, генетике, биохимии, микробиологии, почвоведению, биотехнологии, медико-биологическим проблемам, экологии и охране природы, а также рецензии на некоторые публикации и персоналии. Все статьи прошли рецензирование.

### **Редакционный совет**

**В. С. Артамонова**, д-р биол. наук, доцент, ведущий н. сотр., Ин-т почвоведения и агрохимии СО РАН, г. Новосибирск

**А. В. Балушкин**, д-р биол. наук, ст. н. сотр., зав. лабораторией, ЗИН РАН, г. С.-Петербург

**О. Г. Баранова**, д-р биол. наук, профессор, зав. кафедрой, УдмГУ, г. Ижевск

**В. Д. Богданов**, д-р биол. наук, чл.-корр. РАН, директор ИЭРиЖ УрО РАН, г. Екатеринбург

**Э. А. Коркотян**, канд. биол. наук, профессор, Лаборатория нейронной пластичности Научно-исследовательского ин-та им. Вейцмана, Реховот, Израиль

**Н. Кристофи**, профессор, Эдинбургский Нэпир университет, Шотландия, Великобритания

**А. И. Литвиненко**, д-р биол. наук, профессор, Государственный аграрный ун-т Северного Зауралья, г. Тюмень

**В. П. Середина**, д-р биол. наук, профессор, НИТГУ, г. Томск

**Б. Ульссон**, Ph D, ассоциированный профессор, лектор университета г. Сковде, Швеция

**В. А. Черешнев**, д-р мед. наук, профессор, академик РАН, директор ИИФ УрО РАН, г. Екатеринбург

### **Редакционная коллегия**

**С. В. Боронникова**, д-р биол. наук, профессор, зав. кафедрой, ПГНИУ, г. Пермь

**О. З. Еремченко**, д-р биол. наук, профессор, зав. кафедрой, ПГНИУ, г. Пермь

**С. Л. Есюнин**, д-р биол. наук, доцент, зав. кафедрой, ПГНИУ, г. Пермь

**Е. Г. Ефимик** (секретарь редколлегии), канд. биол. наук, доцент, ПГНИУ, г. Пермь

**В. А. Демаков**, д-р мед. наук, профессор, чл.-корр. РАН, директор ИЭГМ УрО РАН, г. Пермь

**Н. В. Зайцева**, д-р мед. наук, профессор, академик РАН, ФГУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора, г. Пермь

**И. Б. Ившина**, д-р биол. наук, профессор, академик РАН, зав. лабораторией ИЭГМ УрО РАН, г. Пермь

**М. С. Куюкина**, д-р биол. наук, ст. н. сотр., ИЭГМ УрО РАН, г. Пермь

**Н. И. Литвиненко** (гл. редактор), канд. биол. наук, профессор кафедры, ПГНИУ, г. Пермь

**С. А. Овеснов**, д-р биол. наук, профессор, ПГНИУ, г. Пермь

**Н. Н. Паньков**, канд. биол. наук, доцент, профессор кафедры, ПГНИУ, г. Пермь

**О. Ю. Устинова**, д-р мед. наук, зам. директора ФГУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора, г. Пермь

**С. В. Ширшев**, д-р мед. наук, профессор, зав. лабораторией ИЭГМ УрО РАН, г. Пермь

Ответственный редактор  
выпуска С. А. Овеснов

© Редакционная коллегия, 2019

Адрес учредителя и издателя:

614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15;

Тел.: 8 (342)2396435; E-mail: info@psu.ru

Подписной индекс в каталоге ОАО «ПРЕССА РОССИИ. Том 1.

Газеты и журналы»: 41000

Адрес редакции: 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15;

Тел.: 8 (342)2396233

E-mail: vestnik\_psu\_bio@mail.ru

Сайт: <http://www.psu.ru/nauka/nauchnye-zhurnaly>

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по

надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свид. о регистрации средства масс. информации ПИ № ФС 77-66484 от 14 июля 2016 г.

Includes both theoretical works and articles containing results of species researches on botany and physiology of plants, ichthyology and ethology, entomology and hydrobiology, microbiology, genetics, biochemistry, soil science, biotechnology, medico-biologic problems, ecology and nature conservation, as well as reviews of some publications.

### **Editorial Board**

- V. S. Artamonova*, Sc. D. in Biological Science, associate professor, leading researcher, Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Siberian Branch of the RAS, Novosibirsk
- A. V. Balushkin*, Sc. D. in Biological Science, senior researcher, head of laboratory, Zoological Institute of the RAS, St. Petersburg
- O. G. Baranova*, Sc. D. in Biological Science, professor, head of department, Udmurt State University, Izhevsk
- V. D. Bogdanov*, Sc. D. in Biological Science, corresponding member of the RAS, head of IPAE Ural Branch of the RAS, Ekaterinburg
- V. A. Chereshev*, Sc. D. in Medical Science, professor, member of the RAS, head of IIP Ural Branch of the RAS, Ekaterinburg
- N. Christofi*, professor, Edinburgh Napier University, Scotland, Great Britain
- V. A. Demakov*, Sc. D. in Medical Science, professor, corresponding member of the RAS, head of IEGM Ural Branch of the RAS, Perm
- E. A. Korkotyan*, Ph D, professor, Laboratory of Neuronal Plasticity of Weizmann Institute of Science, Rehovot, Izrael
- A. I. Litvinenko*, Sc. D. in Biological Science, professor, State agrarian University of Northern TRANS-Urals, Tyumen
- B. Olsson*, Ph D, associate professor, senior lector of the University of Scovde, Sweden
- V. P. Seregina*, Sc. D. in Biological Science, professor, NITGU, Tomsk

### **Editors**

- S. V. Boronnikova*, Sc. D. in Biological Science, professor, head of department, PSU, Perm
- E. G. Efimik* (secretary of the editorial board), Ph D in Biological Science, associate professor, PSU, Perm
- O. Z. Eremchenko*, Sc. D. in Biological Science, professor, head of department, PSU, Perm
- S. L. Eshunin*, Sc. D. in Biological Science, associate professor, head of department, PSU, Perm
- V. A. Demakov*, Sc. D. in Medical Science, professor, corresponding member of the RAS, head of IEGM Ural Branch of the RAS, Perm
- I. B. Ivshina*, Sc. D. in Biological Science, professor, member of the RAS, head of laboratory of IEGM Ural Branch of the RAS, Perm
- M. S. Kuyukina*, Sc. D. in Biological Science, senior researcher, IEGM Ural Branch of the RAS, Perm
- N. I. Litvinenko* (editor in chief), PhD in Biological Science, professor of the department, PSU, Perm
- S. A. Ovesnov*, Sc. D. in Biological Science, professor, PSU, Perm
- N. N. Pankov*, Ph D in Biological Science, associate professor, professor of the department, PSU, Perm
- S. V. Shirshov*, Sc. D. in Medical Science, professor, head of laboratory of IEGM Ural Branch of the RAS, Perm
- O. Yu. Ustinova*, Sc. D. in Medical Science, deputy head of FBSI "Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies", Perm
- N. V. Zaitseva*, Sc. D. in Medical Science, professor, member of the RAS, FBSI "Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies", Perm

Contributed editor of the issue S. A. Ovesnov

# Содержание

## Ботаника

<i>Демяннова Е. И.</i> Семенная продуктивность <i>Nepeta grandiflora</i> M. Bieb. и <i>Nepeta sibirica</i> L. ( <i>Lamiaceae</i> ) при интродукции в Пермском крае . . . . .	117
<i>Колясникова Н. Л., Кузьменко И. Н.</i> Особенности биологии размножения некоторых древесных пород при интродукции в условиях города Перми . . . . .	124
<i>Молганова Н. А., Овеснов С. А.</i> Новые виды для дендрофлоры г. Перми и Пермского края . . . . .	130
<i>Рогозин М. В.</i> Площадь питания дерева как фактор его роста . . . . .	136
<i>Селиванов А. Е., Печенкина К. О.</i> Новые и интересные для Пермского края виды лишайников, собранные на Северном Урале . . . . .	148

## Микробиология

<i>Зорина А. С., Максимова Ю. Г.</i> Дисперсия моно- и смешанных биопленок <i>Alcaligenes faecalis</i> 2 и <i>Rhodococcus ruber</i> gt 1 . . . . .	153
<i>Конькова А. Ю., Горюниц Э. С., Гаврилова Т. В.</i> Сравнительная характеристика биологических свойств стафилококков, изолированных из слезной жидкости, полости носа и зева пациентов с эндогенными увеитами . . . . .	159
<i>Крылова И. О., Баландина С. Ю., Четина О. А.</i> Комплексный анализ плесневых микромицетов жилых казарменных помещений . . . . .	167
<i>Полеева М. В., Чемисова О. С., Трухачев А. Л.</i> Разработка способа индикации и идентификации <i>Vibrio parahaemolyticus</i> с помощью Real-Time ПЦР . . . . .	175

## Зоология

<i>Котегов Б. Г.</i> Аномальное увеличение числа счетных элементов скелета у двух экземпляров плотвы <i>Rutilus rutilus</i> (L.) из техногенно загрязненных прудов . . . . .	182
<i>Пономарев В. И.</i> Распространение рыб в малых озерах горной полосы бассейна реки Косью (Приполярный Урал) . . . . .	187

## Экология

<i>Алексеевнина М. С., Преснова Е. В.</i> Основные закономерности распределения хирономид в донных сообществах центрального района Воткинского водохранилища в многолетнем аспекте . . . . .	197
<i>Чудинова Л. А.</i> Влияние теплового закаливания на углеводный обмен проростков пшеницы и фасоли при адаптации к гипертермии . . . . .	206

## Персоналии

<i>Зиновьев Е. А., Литвиненко Н. И.</i> Памяти Александра Ивановича Шепеля . . . . .	212
Правила оформления статей в Вестник Пермского университета. Серия Биология . . . . .	215

## Contents

## Botany

- Demyanova E. I.** Seed production of *Nepeta grandiflora* M. Bieb. and *N. sibirica* L. (*Lamiaceae*) during introduction to the Perm region . . . . . 117
- Koliasnikova N. L., Kuzmenko I. N.** The biology of reproduction of some tree species of at introduction in Perm krai . . . . . 124
- Molganova N. A., Ovesnov S. A.** New species of dendroflora of Perm city and Perm region . . . . . 130
- Rogozin M. V.** Area for tree nutrition as a factor of its growth . . . . . 136
- Selivanov A. E., Pechenkina K. O.** New and interesting for Perm region species of lichens, collected in the Northern Urals . . . . . 148

## Microbiology

- Zorina A. S., Maksimova Yu. G.** The dispersion of mono- and mixed *Alcaligenes faecalis* 2 and *Rhodococcus ruber* gt 1 biofilms . . . . . 153
- Konkova A. Yu., Horowitz E. S., Gavrilova T. V.** Comparative characteristic of the staphylococcus biological properties isolated from tear fluid, the cavity of the nose and the pharynx of patients with endogenous uveites . . . . . 159
- Krylova I. O., Balandina S. Yu., Chetina O. A.** Complex analysis of mould micromycetes of inhabited barracks rooms . . . . . 167
- Poleeva M. V., Chemisova O. S., Trukhachev A. L.** The development of Real-Time PCR method for indication and identification of *Vibrio parahaemolyticus* . . . . . 175

## Zoology

- Kotegov B. G.** An abnormal increase in the number of skeleton counting elements in two specimens of the roach *Rutilus rutilus* (L.) from industrially polluted ponds . . . . . 182
- Ponomarev V. I.** Fish distribution in the small mountain lakes in the Kosju river basin (the Pre-Polar Urals) . . . . . 187

## Ecology

- Aleksevnina M. S., Presnova E. V.** The main regularities of distribution chironomids in benthic communities the central area of the Votkinsk reservoir in long-term perspective . . . . . 197
- Chudinova L. A.** Influence of thermal hardening on the carbohydrate metabolism of wheat and beans seedlings in adaptation to hyperthermia . . . . . 206

## Personalities

- Zinoviev E. A., Litvinenko N. I.** The memory of Alexander I. Shepel . . . . . 212