

01-4813-Б  
Т.31 в.2

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ISSN 2412-9518 (print)  
ISSN 2413-2489 (online)

# ВЕСТНИК

Удмуртского университета

Серия Биология. Науки о Земле



21-05482

**Bulletin of Udmurt University  
Series Biology. Earth Sciences**



**2021 Том 31 Выпуск 2**

Научный журнал «Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле» / "Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences" публикует оригинальные статьи, обзоры, статьи теоретического характера, короткие заметки и рецензии по проблемам ботаники, зоологии, экологии, физиологии человека и животных, а также по теории, методике исследования, практическим вопросам в области геоэкологии и природопользования, физической и социально-экономической географии

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий ВАК РФ.

ISSN 2412-9518 (Print)  
ISSN 2413-2489 (Online)

Периодичность: 4 раза в год

Учредитель: ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»

Адрес редакции: 426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, д. 1, корп. 2

Телефон: +73412500295  
E-mail: vestnik@udsu.ru

Website: <http://journals.udsu.ru/Biology>  
Elibrary.ru: [https://elibrary.ru/title\\_info.asp?titid=55244](https://elibrary.ru/title_info.asp?titid=55244)  
Cyberleninka: <https://cyberleninka.ru/journal/n/vestnik-udmurtskogo-universiteta-seriya-biologiya-nauki-o-zemle>

Подписной индекс издания в каталоге Агентства «Роспечать» 65984.

© ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», 2021

The scientific journal "Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences" publishes original articles, surveys, theoretical papers, short notes and reviews on problems of botany, zoology, ecology, human and animal physiology, and on the theory and methods of research, practical issues in the field of nature management, physical and socio-economic Geography.

The journal is included in the List of leading reviewed scientific journals of the Higher Attestation Commission of the Russian Federation.

ISSN 2412-9518 (Print)  
ISSN 2413-2489 (Online)

Periodicity is 4 issues per year

Founder: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Udmurt State University"

Address: 426034, Russia, Izhevsk, Universitetskaya str., 1, korp. 2

Phone: +73412500295  
E-mail: vestnik@udsu.ru

Website: <http://journals.udsu.ru/Biology>  
Elibrary.ru: [https://elibrary.ru/title\\_info.asp?titid=55244](https://elibrary.ru/title_info.asp?titid=55244)  
Cyberleninka: <https://cyberleninka.ru/journal/n/vestnik-udmurtskogo-universiteta-seriya-biologiya-nauki-o-zemle>

© Udmurt State University, 2021

Журнал публикует оригинальные статьи, обзоры, статьи теоретического характера, короткие заметки и рецензии по проблемам ботаники, зоологии, экологии, физиологии человека и животных, а также по теории, методике исследования, практическим вопросам в области геоэкологии и природопользования, физической и социально-экономической географии.

---

---

**Главный редактор:**

Науменко Н. И., доктор биологических наук, доцент, Удмуртский государственный университет (г. Ижевск)

**Зам. главного редактора:**

Рысин И. И., доктор географических наук, профессор, Удмуртский государственный университет (г. Ижевск)

**Ответственный секретарь:**

Константинова А. С., Удмуртский государственный университет (г. Ижевск)

**Редакционная коллегия**

*Бабинский Зигмунт*, доктор, профессор, декан, Казимир Великий университет (г. Быдгощ, Польша)

*Баранова О. Г.*, доктор биологических наук, профессор, ФБГУН Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН (г. Санкт-Петербург)

*Бухарина И. Л.*, доктор биологических наук, профессор, Удмуртский государственный университет (г. Ижевск)

*Двинских С. А.*, доктор географических наук, профессор, Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь)

*Дедюхин С. В.*, доктор биологических наук, профессор, Удмуртский государственный университет (г. Ижевск)

*Вольнова А. Б.*, доктор биологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Санкт-Петербургский государственный университет (г. Санкт-Петербург)

*Егошина Т. Л.*, доктор биологических наук, профессор, ВНИИ охотничьего хозяйства и звероводства им. Б.М. Житкова (г. Киров)

*Калинин Н. А.*, доктор географических наук, профессор, Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь)

*Кулагин А. Ю.*, доктор биологических наук, профессор, Институт биологии Уфимского научного центра РАН г. Уфа

*Куролап С. А.*, доктор географических наук, профессор, Воронежский государственный университет (г. Воронеж)

*Медведев С. С.*, доктор биологических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный университет (г. Санкт-Петербург)

*Меньшиков И. В.*, профессор, доктор биологических наук, Удмуртский государственный университет (г. Ижевск)

*Мухин В. А.*, доктор биологических наук, профессор, Институт экологии растений и животных (г. Екатеринбург)

*Назаров Н. Н.*, доктор географических наук, профессор, Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь)

*Овёсов С. А.*, доктор биологических наук, профессор, Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь)

*Проничев И. В.*, доктор биологических наук, профессор, Удмуртский государственный университет (г. Ижевск)

*Пучковский С. В.*, доктор биологических наук, профессор, Удмуртский государственный университет (г. Ижевск)

*Переведенцев Ю. П.*, доктор географических наук, профессор, Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань)

*Рахимова Е. В.*, доктор биологических наук, главный научный сотрудник, Институт ботаники и фитоинтродукции (г. Алма-Ата, Казахстан)

*Розенберг Г. С.*, доктор биологических наук, член-корреспондент РАН, Институт экологии Волжского бассейна РАН (г. Тольятти)

*Рубцов В. А.*, доктор географических наук, профессор, Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань)

*Саранча М. А.*, доктор географических наук, профессор, Институт гостиничного бизнеса и туризма (г. Москва)

*Стурман В. И.*, доктор географических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича (г. Санкт-Петербург)

*Ташев А. Н.*, доктор инженерии, профессор, профессор, Лесотехнический университет (г. София, Болгария)

*Чалов Р. С.*, доктор географических наук, профессор, заведующий лабораторией, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (г. Москва)

*Цыцарев В. Ю.*, кандидат биологических наук, профессор, Университет Мэриленда (г. Балтимор, США)

*Шлык Н. И.*, доктор биологических наук, профессор, Удмуртский государственный университет (г. Ижевск)

## СОДЕРЖАНИЕ

### БОТАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Пузырев А.Н.** *Solanum etulans* Raf. и *Solanum scabrum* Mill. (Solanaceae) в Удмуртской Республике ..... 129
- Фирсов Г.А., Баранова О.Г., Цейтин Н.Г.** О семенном возобновлении *Tamarix ramosissima* Ledeb. в коллекции «Альпийские горки» Ботанического сада Петра Великого ..... 137
- Фирсов Г.А., Трофимук Л.П.** О получении семенного потомства метасеквойи (*Metasequoia glyptostroboides* Hu et W.C. Cheng, Taxodiaceae) в Санкт-Петербурге ..... 143

### ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

- Давтян С.С., Петров Ю.В.** Геоэкологическая оценка загрязнения нефтепродуктами окрестностей поселка Богандинский Тюменской области ..... 152

### ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Гареев А.М., Галеева Э.М., Баринов В.В.** Основные характеристики изменения речного стока в многолетнем разрезе по территории Республики Башкортостан ..... 159
- Завадский А.С., Сурков В.В., Чернов А.В., Ботавин Д. В., Головлёв П.П., Самохин М.А.** Трансформация пойменных ландшафтов под влиянием природных и антропогенных изменений окружающей среды (на примере Захарковской поймы р. Москвы) ..... 166
- Парфенова Е.Е., Переведенцев Ю.П.** Изменение характеристик отопительного периода в Ульяновске за 2000–2020 гг. .... 178
- Спирин Ю.А.** Гидрологические характеристики речного стока в геоэкологических исследованиях поверхностных вод Славского района Калининградской области ..... 185

### СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Балина Т.А., Горбанёв В.А., Столбов В.А., Чекушева Л.Ю.** Географический подход к изучению символического капитала страны с позиции ожидаемой продолжительности жизни населения ..... 198
- Имрани З.Т., Керимова Э.Д., Зейналова К.З.** Роль туроператоров и турагентов в развитии туристического сектора в Азербайджане ..... 209
- Трифоновна З.А.** Типология туристско-рекреационных территорий Чувашской Республики ..... 216
- Правила для авторов ..... 229