

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

ВЕСТНИК ПЕРМСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

**ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ.
УРБАНИСТИКА**

BULLETIN OF THE PERM NATIONAL
RESEARCH POLYTECHNIC UNIVERSITY
**APPLIED ECOLOGY.
URBAN DEVELOPMENT**

№ 3 (47)

Издательство
Пермского национального исследовательского
политехнического университета
2022

Освещаются экологические аспекты градостроительства и территориального планирования, архитектурного проектирования во взаимосвязи с проблемами обеспечения техносферной безопасности, сохранения качества городской среды и процессами общественного развития.

Журнал ориентирован на широкий круг специалистов в области проектирования территориальных поселений, городского хозяйства, градостроительной экологии и экономики, социально-экономических сфер деятельности, а также молодых ученых и студентов.

Журнал входит в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (письмо Департамента аттестации научных и научно-педагогических работников от 01.12.2015 №13-6518). Журнал индексируется в базах цитирования: Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), Электронный каталог научно-технической литературы (ВИНИТИ), Google Scholar и Crossref.

Редакционная коллегия

Главный редактор	<i>Я.И. Вайсман</i> , д-р мед. наук, проф. кафедры «Охрана окружающей среды» ПНИПУ
Заместитель главного редактора	<i>Г.М. Батракова</i> , д-р техн. наук, проф. кафедры «Охрана окружающей среды» ПНИПУ
Ответственный секретарь	<i>В.А. Шаманов</i> , канд. техн. наук, доцент кафедры «Строительный инжиниринг и материаловедение» ПНИПУ

Члены редколлегии

И.С. Глушанкова (ПНИПУ)
Г.Г. Кашеварова (ПНИПУ)
В.Н. Коротаев (ПНИПУ)
С.В. Максимова (ПНИПУ)
А.Б. Пономарев (ПНИПУ)
Л.В. Рудакова (ПНИПУ)
О.И. Ручкина (ПНИПУ)
И.М. Бернадинер (НИУ «Московский энергетический институт», г. Москва)
Я.В. Казаков (Северный (Арктический) Федеральный университет им. М.В. Ломоносова, г. Архангельск)
А.В. Кочетков (Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., г. Саратов)
И.В. Май (ФГУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровья населению» Роспотребнадзора, г. Пермь)
Н.Г. Максимович (Естественнонаучный институт ПГНИУ, г. Пермь)

Л.Н. Ольшанская (Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., г. Саратов)
К.Л. Чертес (Самарский государственный технический университет, г. Самара)
А.Н. Чусов (Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург)
Б.Е. Шенфельд (ФГУ УралНИИ «Экология», г. Пермь)
Г.Г. Ягафарова (Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа)
Дидье Ванкутсем (Свободный университет Брюсселя, Бельгия)
Кристоф Вюни (Институт управления отходами и экономики замкнутого цикла, Дрезденский технический университет, Германия)
Марко Ритцковски (Гамбургский технический университет, Германия)
Сандро Парринелло (Факультет инженерного дела Павийского университета, Италия)

Журнал «Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Прикладная экология. Урбанистика» зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор), свидетельство ПИ № ФС77-59186 от 03.09.2014. Подписной индекс в объединенном каталоге «Пресса России» – 45008.

Периодическое печатное издание

Учредитель – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет».
Адрес учредителя, издателя и редакции: 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский просп., д. 29.

Тел. +7 (342) 2-391-482, e-mail: vestnik.urbanistics@gmail.com

Научное издание

ВЕСТНИК ПЕРМСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

**ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ.
УРБАНИСТИКА**

BULLETIN OF THE PERM NATIONAL
RESEARCH POLYTECHNIC UNIVERSITY
**APPLIED ECOLOGY.
URBAN DEVELOPMENT**

№ 3 (47)

Ответственность за содержание материалов, достоверность статистической информации, точность изложения фактов, оформление библиографического списка и References несут авторы статей

Журнал представлен в ведущих библиотеках страны и является рецензируемым, также представлен в научной электронной библиотеке (НЭБ) – головном исполнителе проекта по созданию Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) и имеет импакт-фактор Российского индекса научного цитирования (ИФ РИНЦ).

В электронном виде журнал можно найти по адресу: <http://www.pstu.ru>

Редактор и корректор *М.А. Шемякина*
Корректор метаданных и автор фотоснимков обложки *А.В. Цыбина*

Выход в свет 03.04.2023. Формат 70×100/16.
Усл. печ. л. 7,5. Тираж 100 экз. Заказ № 045/2023.
Свободная цена

Отпечатано в типографии Издательства
Пермского национального исследовательского
политехнического университета.
Адрес: 614990, г. Пермь, Комсомольский пр., 29, к. 113.
Тел. (342) 219-80-33.