



ISSN 1993-3509 online

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

# **Экономика строительства и городского хозяйства**

# **Економіка будівництва і міського господарства**

# **Economics of Civil Engineering and Municipal Economy**

**2019, Tom 15, Номер 4**

редакторы  
Братчун Валерий  
Устиновичус Леонас  
Севка Виктория

**2019 Tom 15, Номер 4**

редактори  
Братчун Валерій  
Устиновичус Леонас  
Севка Вікторія

**2019, Volume 15, Number 4**

edited by  
Bratchun Valeriy  
Ustinovichius Leonas  
Sievka Viktoriia

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

---

### Главный редактор

**Братчун В. И.**, доктор технических наук, профессор

### Заместитель главного редактора (научный редактор)

**Севка В. Г.**, доктор экономических наук, профессор

### Ответственный редактор

**Малова Н. Ю.**, кандидат экономических наук, доцент

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

---

### **Братковский М. А.,**

доктор наук по государственному  
управлению, профессор

### **Веретенникова О. В.,**

кандидат экономических наук, доцент

### **Дорофиев В. В.,**

доктор экономических наук, профессор

### **Загорная Т. О.,**

доктор экономических наук, профессор

### **Иванов М. Ф.,**

доктор экономических наук, доцент

### **Костровец А. Б.,**

доктор экономических наук, доцент

### **Кучер В. А.,**

доктор экономических наук, профессор

### **Насонкина Н. Г.,**

доктор технических наук, профессор

### **Омельянович Л. А.,**

доктор экономических наук, профессор

### **Петрушевский Ю. А.,**

доктор экономических наук, доцент

### **Припотень В. Ю.,**

доктор экономических наук, профессор

### **Рашупкина В. Н.,**

доктор экономических наук, профессор

### **Устиновичус Л. К.,**

доктор технических наук, профессор

### **Яркова Н. И.,**

кандидат экономических наук, доцент

## 2019, ТОМ 15, НОМЕР 4

---

### **Журнал «Экономика строительства и городского хозяйства»**

Основан Донбасской национальной академией строительства и архитектуры.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации

серия ААА №000091 от 17.01.2017 г. выдано Министерством информации ДНР.

Выпускается по решению ученого совета

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

Протокол № 3 от 25.11.2019 г.

Приказом МОН ДНР №464 от 02.05.2017 г. журнал включен 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 по техническим наукам.

Журнал издается на русском, украинском и английском языках.

Перепечатка, копирование и воспроизведение всех материалов журнала возможны только с письменного разрешения редакции.

E-mail: [esgh@donnasa.ru](mailto:esgh@donnasa.ru)

<http://esgh.donnasa.ru>

© Донбасская национальная академия  
строительства и архитектуры, 2019

Дизайн оригинал-макета С. В. Гавенко

Корректоры Л. М. Лещенко, Е. В. Гнездилова

Компьютерная верстка Е. Н. Обьедкова

Подписано к выпуску 23.12.2019.

Выпущено в Полиграфическом центре ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

ДОННАСА, ул. Державина, 2, г. Макеевка, ДНР, 86123.

Телефоны: +38 (062) 343-7033, +38 (062) 343-7028.

## РЕДАКЦІЙНА РАДА

---

### Головний редактор

**Братчун В. І.**, доктор технічних наук, професор  
**Заступник головного редактора (науковий редактор)**  
**Севка В. Г.**, доктор економічних наук, професор  
**Відповідальний редактор**  
**Малова Н. Ю.**, кандидат економічних наук, доцент

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

---

**Братковський М. А.**,  
доктор наук з державного управління,  
професор  
**Веретенникова О. В.**,  
кандидат економічних наук, доцент  
**Дорофійко В. В.**,  
доктор економічних наук, професор  
**Загорна Т. О.**,  
доктор економічних наук, професор  
**Іванов М. Ф.**,  
доктор економічних наук, доцент  
**Костровець Л. Б.**,  
доктор економічних наук, доцент  
**Кучер В. А.**,  
доктор економічних наук, професор

**Насонкіна Н. Г.**,  
доктор технічних наук, професор  
**Омелянович Л. О.**,  
доктор економічних наук, професор  
**Петрушевський Ю. А.**,  
доктор економічних наук, доцент  
**Припотень В. Ю.**,  
доктор економічних наук, професор  
**Ращупкіна В. М.**,  
доктор економічних наук, професор  
**Устиновичус Л. К.**,  
доктор технічних наук, професор  
**Яркова Н. І.**,  
кандидат економічних наук, доцент

## 2019, ТОМ 15, НОМЕР 4

---

### Журнал «Економіка будівництва і міського господарства»

Заснований Донбаською національною академією будівництва і архітектури  
Свідцтво про реєстрацію засобу масової інформації серія

ААА № 000091 видано Міністерством інформації ДНР 17.01.2017 р.

Випускається за рішенням вченої ради ДОО ВПО «Донбаська національна академія будівництва і архітектури».

Протокол № 3 від 25.11.2019 р.

Наказом МОН ДНР № 464 від 02.05.2017 р. журнал включено до переліку наукових видань, що рецензуються,  
в яких мають бути опубліковані основні наукові результати дисертацій на здобуття вченого ступеня кандидата наук,  
на здобуття вченого ступеня доктора наук з технічних наук.

Журнал видається російською, українською, і англійською мовами.

Передрукування, копіювання та відтворення всіх матеріалів журналу можливі  
тільки за письмовою згодою редакційної колегії.

E-mail: [esgh@donnasa.ru](mailto:esgh@donnasa.ru)

<http://esgh.donnasa.ru>

© Донбаська національна академія  
будівництва і архітектури, 2019

Дизайн оригінал-макету С. В. Гавенко  
Коректори Л. М. Лещенко, О. В. Гнезділова  
Комп'ютерна верстка О. М. Об'єдкова

Підписано до випуску 23.12.2019.

Випущено в поліграфічному центрі ДОО ВПО «Донбаська національна академія будівництва і архітектури».

ДОННАБА, 2, вул. Державіна, Макіївка, ДНР, 86123.

Телефакс: +38 (062) 343-7033, +38 (062) 343-7028.

## EDITORIAL TEAM

---

### Editor-in-Chief

**Bratchun Valeriy**, DSc (Engineering), Professor

### Deputy Editor-in-Chief (Science Editor)

**Sievka Viktoriia**, DSc (Economics), Professor

### Executive Editor

**Malova Natalia**, PhD (Economics), Associate Professor

## EDITORIAL BOARD

---

### **Bratkovsky Miron,**

DSc (Public Administration), Professor

### **Veretennykova Oksana,**

PhD (Economics), Associate Professor

### **Dorofienko Viacheslav,**

DSc (Economics), Professor

### **Zagornaya Tatiana,**

DSc (Economics), Professor

### **Ivanov Myhailo,**

DSc (Economics), Associate Professor

### **Kostrovets Larisa,**

DSc (Economics), Associate Professor

### **Kucher Vyacheslav,**

DSc (Economics), Professor

### **Nasonkina Nadiya,**

DSc (Engineering), Professor

### **Omelyanovitch Lidiya,**

DSc (Economics), Professor

### **Petrushevskiy Yuri,**

DSc (Economics), Associate Professor

### **Prypoten Volodymyr,**

DSc (Economics), Professor

### **Rashchupkina Valentina,**

DSc (Economics), Professor

### **Ustinovichius Leonas,**

DSc (Engineering), Professor

### **Yarkova Nina,**

PhD (Economics), Associate Professor

## 2019, VOLUME 15, NUMBER 4

---

### «Economics of Civil Engineering and Municipal Economy» Journal

Has been established by Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

The mass media registration certificate series AAA № 000091

issued by the Ministry of information of Donetsk People's Republik on January 17, 2017.

Issued on Science Council decision of Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

Minutes № 3 for 25.11.2019.

By order of the Ministry of Education of Donetsk People's Republik from 02.05.2017 the journal is included

in the list of peer-reviewed scientific publications in which the main

scientific analysis of Ph. D. thesis and Doctor of Science thesis must be published.

The journal is published in Russian, Ukrainian and English.

No part of this publication may be reproduced, reprinted or copied

without a prior written permission of the Editorial Board.

E-mail: [esgh@donnasa.ru](mailto:esgh@donnasa.ru)

<http://esgh.donnasa.ru>

© Donbas National Academy of Civil  
Engineering and Architecture, 2019

Layout design S. V. Gavenko

Correctors L. M. Leshchenko, E. V. Gnezdilova

Computer make-up E. N. Obedkova

Signed for the publication 23.12.2019.

Issued by the Publishing Centre of the Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture.

DNACEA, 2, Derzhavin Str., Makeyevka, DPR, 86123.

Telefax: +38 (062) 343-7033, +38 (062) 343-7028.



Донбасская национальная академия строительства и архитектуры  
Донбаська національна академія будівництва і архітектури  
Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА И ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА І МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
ECONOMICS OF CIVIL ENGINEERING AND MUNICIPAL ECONOMY

2019, ТОМ 15, НОМЕР 4  
2019, TOM 15, HOMEP 4  
2019, VOLUME 15, NUMBER 4

Макеевка 2019