

**ISSN 1992-4259 (Print)**  
**ISSN 2415-7651 (Online)**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

**ВІСНИК**  
**ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО**  
**УНІВЕРСИТЕТУ**  
**імені В. Н. КАРАЗІНА**  
**СЕРІЯ «ЕКОЛОГІЯ»**

**ЗАСНОВАНА 2005 р.**

**Випуск 20**

**VISNYK**  
**of V. N. KARAZIN**  
**KHARKIV NATIONAL**  
**UNIVERSITY**  
**SERIES «ECOLOGY»**

**Issue 20**

**ВЕСТНИК**  
**ХАРЬКОВСКОГО**  
**НАЦИОНАЛЬНОГО**  
**УНИВЕРСИТЕТА**  
**имени В. Н. КАРАЗИНА**  
**СЕРИЯ «ЭКОЛОГИЯ»**

**Выпуск 20**

**Харків**  
**2019**

У віснику надаються результати теоретичних та прикладних досліджень у галузі екології, географії, екологічної безпеки, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування. Пріоритет надано розв'язанню актуальних екологічних проблем та найкращим практикам міжнародного досвіду їх вирішення, екологічного менеджменту, інноваційним дослідженням із застосуванням нових методів та методик, розробці інформаційних технологій в галузі екології та збалансованого природокористування. Викладаються питання організації та методологічних досліджень національної вищої екологічної та природоохоронної освіти.

Для науковців і фахівців-екологів, а також викладачів, аспірантів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів України та інших країн без будь-яких обмежень

Вісник є фаховим виданням у галузі географічних наук.

Наказ МОН України № 1328 від 21.12.2015

The journal provides the results of theoretical and applied research in the field of ecology, geography, environmental safety, environmental protection and sustainable use of nature. Priority has been given to solving relevant environmental problems and best practices of international experience in solving them, environmental management, innovative research with the introduction of new methods and techniques, the development of information technologies in the field of ecology and sustainable use of nature. The questions of organization and methodological researches of the national higher ecological and environmental education are presented.

For scientists and specialists in the field of ecology, environment protection and rational use of nature.

Journal is a professional edition in the field of geographical sciences.

MES Ukraine Order № 1328 of 21/12/2015

В вестнике предоставляются результаты теоретических и прикладных исследований в области экологии, географии, экологической безопасности, охраны окружающей среды и сбалансированного природопользования. Приоритет отдан решению актуальных экологических проблем и лучшим практикам международного опыта их решения, экологического менеджмента, инновационным исследованиям с применением новых методов и методик, разработке информационных технологий в области экологии и сбалансированного природопользования. Излагаются вопросы организации и методологических исследований национальной высшей экологической и природоохранной образования.

Для ученых и специалистов в области экологии, охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Вестник является специализированным изданием в области географических наук

Приказ МОН Украины № 1328 от 21.12.2015

Затверджено до друку рішенням Вченої ради Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (протокол 6 від 27.05.2019 р.)

**Головний редактор:** Крайнюков О. М., д-р геогр. наук, проф.,

**Заступник головного редактора:** Тітенко Г. В., канд. геогр. наук, доц.,

**Відповідальний секретар** – Липчанська А. В.

**Редакційна колегія:** Адаменко М.І. д-р техн. наук, проф., (Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна); Жолткевич Г. М., д-р техн. наук, проф., (Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна); Максименко Н. В., д-р геогр. наук, доц., (Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна); Некос А. Н., д-р геогр. наук, проф., (Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна); Пеліхатий М. М., д-р фіз.-мат. наук, проф., (Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна); Уткіна К.Б., канд. геогр. наук, доц., (Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна); Гриценко А. В., д-р геогр. наук, проф., (НДУ «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем»); Крайнюкова А. М., д-р біол. наук, проф., (НДУ «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем»); Кучер А.В., канд. пед. наук, (ІНЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського НААН»); Медведєв В. В., д-р біол. наук, проф., (ІНЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім.О. Н. Соколовського НААН»); Сафранов Т.А., д-р геол.-мин. наук, проф., (Одеський державний екологічний університет); Сонько С.П., д-р геогр. наук, проф., (Уманський національний університет садівництва);

**Іноземні члени редколегії:** Бойко С., д-р філософії, (Вармінсько-Мазурський університет, м. Ольштин, Польща); Вілчек Й., проф., д-р філософії, (Науково-дослідний інститут ґрунтознавства та охорони ґрунтів, регіональний філіал у м. Прешов, Словацька Республіка); Гавардашвілі Г., д-р техн. наук, проф., (Інститут водного господарства імені Ц. Мірцхулаві Технічного університету Грузії, м.Тбілісі, Грузія); Кісопоулос Дж., д-р філософії, проф., (Афінський університет прикладних наук, м. Афіни, Греція); Млинарчик К., д-р, проф., (Вармінсько-Мазурський університет, м. Ольштин, Польща); Нахтнебель Х.-П., проф. (Університету природних ресурсів та прикладних наук – BOKU, м. Відень, Австрія); Шкарубо А., д-р філософії, (Центрально-Європейський університет, м. Будапешт, Угорщина).

**Адреса редакційної колегії:** 61022, Харків, майдан Свободи, 6, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, екологічний факультет, кімн. 473а

тел. (057)707-53-86, 705-09-66, 707-56-36, e-mail : [visnykecology@karazin.ua](mailto:visnykecology@karazin.ua)

**Web-pages:** <http://periodicals.karazin.ua/ecology> (OJS) <http://visnecology.univer.kharkov.ua/>

Статті пройшли внутрішнє та зовнішнє рецензування

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, власних імен тощо.

Свідоцтво про державну реєстрацію: КВ № 21557-11457Р від 21.08.2015

© Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, оформлення, 2019