

«BIOLOGICAL SYSTEMS: THEORY AND INNOVATION» «БІОЛОГІЧНІ СИСТЕМИ: ТЕОРІЯ ТА ІННОВАЦІЇ»

Науково-практичний журнал. Vol.10, №3, 2019 (щоквартально)

Засновник:

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Редакційна колегія

Н.А. Макаренко – головний редактор,
д.с.-г.н., проф.;

В.І. Мельник, к.с.-г.н., доц., начальник
відділу НТІ НДЧ, відповідальний секретар;

М.М. Доля – заступник головного редактора,
д.с.-г.н., проф., член-кореспондент
НААН;

О.І. Наумовська – к.с.-г.н., доц., за-
ступник відповідального секретаря;

(спеціальність 091 «Біологія»)

І.П. Григорюк, д.б.н., проф., член-ко-
респондент НАН України, акад.;

І.М. Гудков, д.б.н., проф., акад. НААН;

В.О. Кашпаров, д.б.н., проф.;

О.В. Колесніченко, д.б.н., проф.;

Ю.В. Лихолат, д.б.н., проф., акад. АН
ВШ України (Дніпровський національний
університет ім. О. Гончара);

А.Ф. Ліханов, к.б.н., доц.;

Б.Є. Якубенко, д.б.н., проф.;

(спеціальність 162

«Біотехнології та біоінженерія»)

Я.Б. Блюм, д.б.н., проф., акад. НАН
України;

С.Ю. Білоус, к.б.н., доц.;

О.Л. Кляченко, д.с.-г.н., доц.;

Ю.В. Коломієць, д.с.-г.н., доц.;

В.В. Теслюк, д.с.-г.н., проф.;

(спеціальність 208 «Агроінженерія»)

М.В. Патица, д.с.-г.н., с.н.с., член-кор.
НААН;

Т.І. Патица, д.с.-г.н., с.н.с.;

М.Ф. Стародуб, д.б.н., проф.;

В.В. Підліснюк, д.х.н., проф. (університет
Яна Євангеліста Пуркіне, Чеська республіка);

Н.А. Фрунзе, д.с.-г.н., проф. (Інститут
мікробіології Академії наук Молдови);

Роза Рао, д.б.н., проф. (Італія, Універ-
ситет Неаполя Федеріко II);

(спеціальність 101 «Екологія»)

В.А. Гайченко, д.б.н., проф.;

М.М. Лісовий – д.с.-г.н., проф.;

В.Г. Радченко, д.б.н., проф. акад. НАН
України;

Д.В. Лукашов – д.б.н., проф. (Київський
Національний університет ім. Т. Шевченка);

В.І. Максін – д.х.н., проф.;

І.Г. Рубежнюк – к.б.н., с.н.с., доц.;

В.М. Чайка – д.с.-г.н., проф.;

(спеціальність 202

«Захист і карантин рослин»)

Л.О. Крючкова – д.б.н., с.н.с.;

Л.М. Бондарева – к.с.-г.н., доц.;

Т.Р. Стефановська – к.б.н., доц.;

В.П. Федоренко – д.б.н., проф., акад.
НААН

Адреса редакції:

03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15. Тел./факс: +380 44 527 87 20

e-mail: nti_dep@nubip.edu.ua, biologicalsystems@nibip.edu.ua

Науковий журнал «BIOLOGICAL SYSTEMS: THEORY AND INNOVATION» є правонаступником
збірника наукових праць «НАУКОВИЙ ВІСНИК НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ. СЕРІЯ «БІОЛОГІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ»

Рекомендовано до друку Вченою радою НУБіП України, протокол №2 від 25 вересня 2019 р.

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації

КВ № 23984-13824 ПР від 19.06.2019 р.

Науковий редактор – Мельник Валентина Іванівна

Підписано до друку 28.05.2019 р. Формат 70x100/16. Друк офсетний.

Папір офсетний. Ум. друк. арк. 6,5. № 190903.

Віддруковано у редакційно-видавничому відділі НУБіП України

вул. Героїв Оборони, 15, Київ, 03041

тел.: 527-81-55

«BIOLOGICAL SYSTEMS: THEORY AND INNOVATION» «БІОЛОГІЧНІ СИСТЕМИ: ТЕОРІЯ ТА ІННОВАЦІЇ»

Scientific and practical journal. Vol.10, №3, 2019 (шоквартально)

Founder:

NATIONAL UNIVERSITY OF BIORESOURCES AND NATURAL RESOURCES OF UKRAINE

Editorial board:

N. Makarenko, chief editor, Dr.Agricult. Sci., Prof.;

В.І. Мельник, Cand.Agricult.Sci., Ass. Prof., managing editor;

M. Dolya, deputy chief editor, Dr.Agricult.Sci., Prof.;

O. Naumovska, Cand.Agricult.Sci., Ass. Prof., deputy managing editor;

(specialty 091 "Biology")

I. Grygoryuk, Dr.Biol.Sci., Prof.;

I. Gudkov, Dr.Biol.Sci., Prof.;

V. Kashparov, Dr.Biol.Sci., Prof.;

O. Kolesnichenko, Dr.Biol.Sci., Prof.;

Y. Lykholat, Dr.Biol.Sci., Prof., (Dniprovsky National University named after. O. Gonchar);

A. Lixanov, Cand.of Biol.Sci., Ass.Prof.;

B. Yakubenko, Dr.Biol.Sci., Prof.;

(specialty 162 "Biotechnology and Bioengineering")

Ya. Blyum, Dr.Biol.Sci., Prof.;

S. Bilous, Cand.of Biol.Sci., Ass.Prof.;

O. Klyachenko, Dr.Agricult.Sci, Ass.Prof.;

Yu. Kolomiyez', Dr.Agricult.Sci, Ass. Prof.;

В.В. Теслюк, д. с.-г. н., проф.;

(specialty 208 Agroengineering)

N. Patyka, Dr.Agricult.Sci, Senior St.Sci.;

T. Patyka, Dr.Agricult.Sci, Senior St.Sci.;

M. Starodub, Dr.Biol.Sci., Prof.;

V. Teslyuk, Dr.Agricult.Sci, Prof.;

V. Pidlisnyuk, Dr.Chem.Sci., Prof. (University of Jan Evangelista Purkinne, Czech Republic);

N. Frunze, Dr.Agricult.Sci., Prof. (Institute of Microbiology, Academy of Sciences of Moldova);

Roza Rao, Dr.Biol.Sci., Prof. (Italy, University of Naples Federico II);

(specialty 101 "Ecology")

V. Gaychenko, Dr.Biol.Sci., Prof.;

M. Lisovyy, Dr.Agricult.Sci, Prof.;

V. Radchenko, Dr.Biol.Sci., Prof.;

D. Lukashov, Dr.Biol.Sci., Prof. (Kyiv National T. Shevchenko University);

V. Maksin, Dr.Chem.Sci., Prof.;

I. Rubezhniak, Cand.of Biol.Sci., Ass.Prof.;

V. Chaika, Dr.Agricult.Sci., Prof.;

(specialty 202 "Protection and quarantine of plants")

L. Kryuchkova, Dr.Biol.Sci., Senior St.Sci.;

L. Bondareva, Cand.Agricult.Sci., Ass.Prof.;

T. Stefanov's ka, Cand.of Biol.Sci., Ass.Prof.;

V. Fedorenko, Dr.Biol.Sci., Prof.

Адреса редакції:

03041, Kyiv-41, Heroiv Oborony st., 15. Tel.:+380 44 527-87-20.

e-mail: nti_dep@nubip.edu.ua, biologicalsystems@nibip.edu.ua

Науковий журнал «BIOLOGICAL SYSTEMS: THEORY AND INNOVATION» є правонаступником збірника наукових праць «НАУКОВИЙ ВІСНИК НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ. СЕРІЯ «БІОЛОГІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ»

Recommended for printing Scientific Council of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Protocol No.2 of 28.08.2019

Signed for printing 28.05.2019 p. Format 70x100/16. Offset printing. Offset paper 6,5 conditional printing sheets. №12780.

Printed at "ПІПІНТЕКО" LLC
03150 Kyiv, str. 28, Preslavinskaya St., Tel. \ Fax: 360-2-360