

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

***«Питання біоіндикації та екології»  
«Problems of bioindications and ecology»***

**Випуск 23, № 1**

**Періодичне наукове видання**

**Запоріжжя, 2018**

**ББК 28. 081**  
**УДК 504. 064. 36: 54В74**  
**В 74**

*Редакційна колегія:*

*Головний редактор* – **Омельянчик Л.О.**, д.фарм.н., професор Запорізького національного університету.

*Відповідальний редактор* – **Бессонова В.П.**, д.б.н., професор Дніпровського державного аграрно-економічного університету.

*Члени редколегії:* **Бовт В.Д.**, д.б.н., професор Запорізького національного університету; **Бражко О.А.**, д.б.н., професор Запорізького національного університету; **Гнатів П.С.**, д.б.н., професор Львівського національного аграрного університету; **Грицан Ю.І.**, д.б.н., професор Дніпровського державного аграрно-економічного університету; **Домніч В.І.**, д.б.н., професор Запорізького національного університету; **Кавеленова Л.М.**, д.б.н., професор Самарського державного університету (Росія); **Левон Ф.М.**, д.с.-г.н., професор, провідний науковий співробітник Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України; **Лихолат Ю.В.**, д.б.н., професор Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара; **Лях В.О.**, д.б.н., професор Запорізького національного університету; **Marco Landi**, доктор філософії, університет Фізіології та біохімії рослин, м. Піза (Італія); **Рильський О.Ф.**, д.б.н., професор Запорізького національного університету; **Сапаров А.С.**, д.с.-г.н., професор, генеральний директор Казахського НДІ ґрунтознавства та агрохімії ім. У.У. Успанова, академік Академії сільськогосподарських наук Республіки Казахстан; **Сарабєєв В.Л.**, к.б.н., доцент Запорізького національного університету; **Сергійчик С.О.**, д.б.н., професор Білоруського державного економічного університету (Білорусія); **Фролов О.К.**, д.б.н., професор Запорізького національного університету; **Іванченко О.С.**, технічний редактор, к.б.н., доцент Дніпровського державного аграрно-економічного університету; **Яковлева-Носарь С.О.**, відповідальний секретар, к.б.н., доцент Запорізького національного університету.

**В 74** *Питання біоіндикації та екології*: Періодичне наукове видання. Запоріжжя : ЗНУ, 2018. Вип. 23, № 1. 216 с.

До наукового видання включено наукові статті з проблем індикації забруднення навколишнього середовища, антропогенного впливу на рослинний і тваринний світ, медико-екологічних проблем, охорони природи та раціонального природокористування.

Може бути корисним екологам, ґрунтознавцям, ботанікам, зоологам, спеціалістам у галузі охорони довкілля.

*Випускається за рішенням Вченої ради ЗНУ з 1995 року*

*Журнал включений до переліку наукових фахових видань, у яких можуть публікуватися результати наукових досліджень в галузі «Біологічні науки» (постанова президії ВАК України від 13.07.2015 р. № 747).*

*Свідцтво про державну реєстрацію КВ № 15440-4012 Р, видане Міністерством юстиції України 19.06.2009 р.*

ББК 28.081  
 УДК 504. 064. 36: 54В74  
 ISSN 2312 – 2056