

ISSN 2521-6643

# Системи та технології



№ 1 (57)

2019

# Системи та технології

( правонаступник наукового журналу “Вісник Академії митної служби України. Серія: “Технічні науки” )

№ 1 (57)

*Науковий журнал включено до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів з галузі “Технічні науки” (наказ Міністерства освіти і науки України від 04.04.2018 р. № 326, додаток 9)*

Дніпро  
Університет митної справи та фінансів  
2019

УДК 62

**Системи та технології**  
**(правонаступник наукового журналу**  
**“Вісник Академії митної служби України. Серія: “Технічні науки”**)  
Науковий журнал. Видається двічі на рік. Заснований у травні 1999 р.

Рекомендовано до друку та до поширення через мережу Інтернет вченою радою Університету митної справи та фінансів (протокол № 11 від 25.03.2019 р.)

*Редакційна колегія:*

**Іванченко О. В.** – к.т.н., доц.  
(*головний редактор*);  
**Кузьменко А. І.** – к.т.н., доц.  
(*заступник головного редактора*);  
**Прокопович-Ткаченко Д. І.** – к.т.н.  
(*заступник головного редактора*);  
**Дерев’янюк Т. П.** (*відповідальний секретар*);  
**Акуловський В. Г.** – к.т.н., доц.;  
**Бабенко В. Г.** – к.т.н., доц.;  
**Богданов О. М.** – д.т.н., проф.;  
**Бондаренко І. О.** – д.т.н., доц.;  
**Босов А. А.** – д.т.н., проф.;  
**Гордєєв О. О.** – к.т.н., доц.;  
**Доценко С. І.** – д.т.н., доц.;  
**Дрозд О. В.** – д.т.н., проф.;  
**Защолкін К. В.** – к.т.н., доц.;  
**Зверєв В. П.** – к.т.н., с.н.с.;

**Змисний М. М.** – к.т.н.;  
**Кабак Л. В.** – к.т.н., доц.;  
**Колісник М. О.** – к.т.н., доц.;  
**Леснікова І. Ю.** – к.т.н., доц.;  
**Мартинюк О. М.** – к.т.н., доц.;  
**Пасічник А. М.** – д.ф.-м.н., проф.;  
**Поночовний Ю. Л.** – к.т.н., с.н.с.;  
**Разгонов С. А.** – к.т.н., доц.;  
**Смірнов В. В.** – к.т.н., доц.;  
**Смоктій К. В.** – к.е.н., доц.;  
**Сохацький А. В.** – д.т.н., проф.;  
**Стелюк Б. Б.** – к.т.н., доц.;  
**Тарасенко Ю. С.** – к.ф.-м.н., доц.;  
**Фесенко Г. В.** – к.т.н., доц.;  
**Халіпова Н. В.** – к.т.н., доц.;  
**Шапорін Р. О.** – к.т.н., доц.;  
**Шкілюк О. П.** – к.т.н.;  
**Яремчук С. О.** – к.т.н.

DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-6643-2019-1-57>  
ISSN 2521-6643

Коректори: Л. І. Малигіна, О. О. Смирнова, І. В. Орищій  
Комп’ютерна верстка: О. О. Іщенко, Т. Г. Пунтус

Свідоцтво про державну реєстрацію: серія КВ № 21857-11757ПР від 21.12.2015 р.  
Тираж 300 прим. Замовлення № 61.

Адреса редакції та видавця: вул. Володимира Вернадського, 2/4, Дніпро, 49000  
Тел.: (056) 756-05-05. Електронна адреса: redactor.umsf@gmail.com

Підписано до друку 18.06.19. Формат 60×84/16. Папір офсетний.  
Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 15,00. Обл.-вид. арк. 13,33.

Засновник і видавець: Університет митної справи та фінансів  
(Свідоцтво про видавничу діяльність ДК № 6198 від 24.05.2018 р.)

© Університет митної справи та фінансів, 2019