

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ISSN 2410-1125



ПОДІЛЬСЬКИЙ ВІСНИК: **СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО, ТЕХНІКА, ЕКОНОМІКА**

Заснований у 2005 р.

Випуск 25

Кам'янець-Подільський – 2016

ПОДІЛЬСЬКИЙ ВІСНИК: СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО, ТЕХНІКА, ЕКОНОМІКА

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ, ТЕХНІЧНІ НАУКИ, ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

Заснований у 2005 р.

Випуск 25

ISSN 2410-1125

Виходить двічі на рік

Засновник: Подільський державний аграрно-технічний університет

Головний редактор:

Іванишин В.В. – д.еко.н.н., професор, заслужений працівник сільського господарства України, ректор ПДАТУ

Виконавчий редактор:

Гаврилянчик Р.Ю. – к.с.-г.н., доцент, перший проректор з науково-інноваційної та міжнародної діяльності ПДАТУ

Редакційна колегія:

(сільськогосподарські науки)

Бахмат М.І. – д.с.-г.н., професор (Україна)

Бахмат О.М. – д.с.-г.н., професор (Україна)

Гораш О.С. – д.с.-г.н., професор (Україна)

Овчарук В.І. – д.с.-г.н., професор (Україна)

Приліпко Т.М. – д.с.-г.н., професор (Україна)

Рихлівський І.П. – д.с.-г.н., професор (Україна)

Хареба В.В. – д.с.-г.н., професор (Україна)

Цвігун А.Т. – д.с.-г.н., професор (Україна)

Бордужан В.Н. – д.с.-г.н., професор (Молдова)

Буряков М.П. – д.с.-г.н., професор (Росія)

Чойницький Й. – д.с.-г.н., професор (Польща)

Нікольська Н.В. – к.пед.н., доц., перекладач (Україна)

(технічні науки)

Бендера І.М. – д.пед.н., професор (Україна)

Водяник І.І. – д.тех.н., професор (Україна)

Миرونчук В.Г. – д.тех.н., професор (Україна)

Сидорчук О.В. – д.тех.н., професор (Україна)

Кжиштофік Б. – д.тех.н., професор (Польща)

Кевбаса П. – д.тех.н. хаб. (Польща)

Ловкіс З. – д.тех.н., професор (Білорусь)

Табор С. – д.тех.н.аук, професор (Польща)

Щебень В. – д.тех.н., професор (Словаччина)

Францік С. – д.тех.н.аук, професор (Польща)

(економічні науки)

Волощук К.Б. – д.е.н., професор (Україна)

Дем'яненко М.Я. – д.е.н., професор (Україна)

Жук В.М. – д.е.н., професор (Україна)

Місюк М.В. – д.е.н., професор (Україна)

Чикуркова А.Д. – д.е.н., професор (Україна)

Бруханський Р.Ф. – д.е.н., доцент (Україна)

Семенішна Н.В. – к.е.н., доцент (Україна)

Новак Ч. – д.н., професор (Польща)

Бернат Т. – д.н., професор (Польща)

Кусайнов Т.А. – д.е.н., професор (Казахстан)

Панков Д.О. – д.е.н., професор (Білорусь)

Пармаклі Д.М. – д.е.н., професор (Молдова)

Сідорова М.І. – д.е.н., професор (Росія)

Роляк А.О. – к.пед.н., доцент, перекладач (Україна)

*Схвалено Вченою радою ПДАТУ
(протокол № 5 від 24.11.2016 р.)*

*Свідоцтво про державну реєстрацію
друж. ЗМІ КВ № 22203-12103ІР від 22.07.2016 р.*

Журнал включено до Переліку наукових фахових видань України з сільськогосподарських наук (наказ МОН України № 793 від 04.07.2014 р.), з технічних наук (наказ МОН України № 1279 від 06.11.2014 р.), з економічних наук (наказ МОН України № 241 від 09.03.2016 р.), Наказ № 1222 від № 07.10.2016.

Журнал «Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка» індексується в міжнародних каталогах та наукометричних базах: IndexCopernicus (ICV 2015 41,06), PИИЦ, Polish Scholarly Bibliography Citefactor, ResearchBible, Google Scholar, MIAR (ICDS 1,3), General Impact Factor (GIF), Journal Factor, PBN, USJ.

Відповідальність за оригінальність (плагіат) тексту наукової статті, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних назв, географічних назв та інших відомостей, а також за те, що в матеріалах не містяться дані, що не підлягають відкритій публікації несуть автори наукових праць. Точки зору авторів публікацій можуть не співпадати з точкою зору редколегії збірника. Передрук та переклад статей дозволяється лише за згодою редакції та автора.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
STATE AGRARIAN AND ENGINEERING UNIVERSITY IN PODILYA

ISSN 2410-1125



PODILIAN BULLETIN:
AGRICULTURE, ENGINEERING, ECONOMICS

Founded in 2005

Issue 25

Kamianets-Podilskyi – 2016

PODILIAN BULLETIN: AGRICULTURE, ENGINEERING, ECONOMICS

AGRICULTURAL SCIENCES, TECHNICAL SCIENCES, ECONOMIC SCIENCES

Founded in 2005

Issue 25

ISSN 2410-1125

Periodicity: up to 2 times a year

Founder: State agrarian and engineering university in Podilya

Editor in Chief:

Ivanyshyn V. V. – Sc.D. in Economics, Professor,
Honored Worker of Agriculture of Ukraine, SAEUP
Rector

Executive editor:

Havrylianchyk R. Yu. – Ph.D. in Agriculture,
Associate Professor, SAEUP Vice Rector for
Scientific, Innovative, and International Affairs

Editorial Board:

(agricultural sciences)

<p>Bakhmat M.I. – Sc.D. in Agriculture, Prof. (Ukraine) Bakhmat O.M. – Sc.D. in Agriculture, Prof. (Ukraine) Horash O.S. – Sc.D. in Agriculture, Prof. (Ukraine) Ovcharuk V.I. – Sc.D. in Agriculture, Prof. (Ukraine) Prylipko T.M. – Sc.D. in Agriculture, Prof. (Ukraine) Rykhlivskiy I.P. – Sc.D. in Agriculture, Prof. (Ukraine)</p>	<p>Khareba V.V. – Sc.D. in Agriculture, Prof. (Ukraine) Tsvihun A.T. – Sc.D. in Agriculture, Prof. (Ukraine) Borduzhan V.N. – Sc.D. in Agriculture, Prof. (Moldova) Buriakov M.P. – Sc.D. in Agriculture, Prof. (Russia) Choinytskyi I. – Sc.D. in Agriculture, Prof. (Poland) Nikolska N.V. – Ph.D. in Pedagog., Assoc. Prof., translator (Ukraine)</p>
--	---

(technical sciences)

<p>Bendera I.M. – Sc.D. in Pedagogics, Prof. (Ukraine) Vodianyuk I.I. – Sc.D. in Technics, Prof. (Ukraine) Myronchuk V.H. – Sc.D. in Technics, Prof. (Ukraine) Sydorchuk O.V. – Sc.D. in Technics, Prof. (Ukraine) Kzhyshtofik B. – Sc.D. in Technics, Prof. (Poland)</p>	<p>Kevasa P. – Sc.D. Hab. in Technics (Poland) Lovkis Z. – Sc.D. in Technics, Prof. (Belarus) Tabor S. – Sc.D. in Technics, Prof. (Poland) Shcheben V. – Sc.D. in Technics, Prof. (Slovakia) Frantsik S. – Sc.D. in Technics, Prof. (Poland)</p>
--	---

(economic sciences)

<p>Voloshchuk K.B. – Sc.D. in Economics, Prof. (Ukraine) Demianenko M. Ya. – Sc.D. in Economics, Prof. (Ukraine) Zhuk V.M. – Sc.D. in Economics, Prof. (Ukraine) Misiuk M.V. – Sc.D. in Economics, Prof. (Ukraine) Chykurkova A.D. – Sc.D. in Economics, Prof. (Ukraine) Brukhanskyi R.F. – Sc.D. in Econ., Assoc. Prof. (Ukraine) Semenyshena N.V. – Ph.D. in Econ., Assoc. Prof. (Ukraine)</p>	<p>Novak Ch. – Sc.D., Prof. (Poland) Bernat T. – Sc.D., Prof. (Poland) Kusainov T.A. – Sc.D. in Economics, Prof. (Kazakhstan) Pankov D.O. – Sc.D. in Economics, Prof. (Belarus) Parmakli D.M. – Sc.D. in Economics, Prof. (Moldova) Sidorova M.I. – Sc.D. in Economics, Prof. (Russia) Roliak A.O. – Ph.D. in Pedagog., Assoc. Prof., translator (Ukraine)</p>
---	---

*Recommended by Academic Council of SAEUP
(protocol # 5 from 11.24.2016)*

*State registration
KB № 22203-12103IIP reissued 07.22.2016*

*The journal included in the list of scientific professional editions of Ukraine by agricultural sciences
(order by MES of Ukraine #793 from 07.04.2014), technical sciences (order by MES of Ukraine #1279 from
11.06.2014), economic sciences (order by MES of Ukraine #241 from 03.09.2016)*

The journal «Podilian Bulletin: agriculture, engineering, economics» is indexed in international directories and scientometric databases: IndexCopernicus (ICV 2015 41,06), PIHL, Polish Scholarly Bibliography Citefactor, ResearchBible, Google Scholar, MIAR (ICDS 1,3), General Impact Factor (GIF), Journal Factor, PBN, USJ.

Responsibility for originality (plagiarism) the text of the article, the accuracy of facts, quotations, statistics, proper names, place names and other information, as well as the fact that the materials do not contain data that can't be open publication are the authors of scientific papers. The opinions of the authors of publications may not coincide the views of the editorial board of the collection. Reprint and translation of articles is allowed on the written consent with the editorial office and the author.