

---

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Національний технічний  
університет  
«Харківський політехнічний  
інститут»**

**MINISTRY OF EDUCATION  
AND SCIENCE OF UKRAINE**

**National Technical University  
"Kharkiv Polytechnic Institute"**

**Вісник Національного  
технічного університету  
«ХПІ». Серія: Актуальні  
проблеми розвитку  
українського суспільства**

**№ 2 2021**

**Збірник наукових праць**

**Видання засноване у 1961 р.**

**Харків  
НТУ «ХПІ», 2021**

**Bulletin of the National  
Technical University  
"KhPI". Series: Actual  
problems of Ukrainian  
society development**

**No. 2 2021**

**Collection of Scientific papers**

**The edition was founded in 1961**

**Kharkiv  
NTU "KhPI", 2021**

Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Актуальні проблеми розвитку українського суспільства = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Actual problems of Ukrainian society development : зб. наук. пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : НТУ «ХПІ», 2021. – № 2, 2021. – 123 с. – ISSN 2227-6890.

Видання присвячене визначенню проблем розвитку українського суспільства та пошуку шляхів їх вирішення засобами соціально-гуманітарних наук та технологій.

Для науковців, викладачів вищої школи, аспірантів, студентів і фахівців в гуманітарних галузях.

The publication is devoted to the identification of problems of Ukrainian society development and the search for ways of solving them by means of humanities and social sciences and technologies.

For scientists, teachers of higher education, postgraduates, students and specialists in humanitarian fields.

Свідоцтво Міністерства юстиції України про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації КВ № 23772–13612Р від 14 лютого 2019 року.

Мова статей – українська, англійська.

Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Актуальні проблеми розвитку українського суспільства включений до довідника періодичних видань бази даних Ulrich's Periodicals Directory (New Jersey, USA) та проекту «Наукова періодика України» УРАН.

Офіційний сайт видання: <http://aprus.khpi.edu.ua>

#### Засновник

Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»

Редакційна колегія серії

*Відповідальний редактор:*

Тараров Я. В., проф., НТУ «ХПІ», Україна

*Заст. відповідального редактора:*

Скляр В. М., проф., НТУ «ХПІ», Україна

*Відповідальний секретар:*

Фрадкіна Н. В., доц., НТУ «ХПІ», Україна

*Технічний редактор:*

Маліков В. В., канд. іст. наук, НТУ «ХПІ», Україна

*Члени редколегії:*

Андрейчук Н. І., проф., ЛНУ ім. Івана Франка, Україна

Бадан А. А., проф., НТУ «ХПІ», Україна

Бурега В. В., проф., НТУ «ХПІ», Україна

Владленова І. В., проф., НТУ «ХПІ», Україна

Горошко О. І., проф., НТУ «ХПІ», Україна

Гура Т. В., доц., НТУ «ХПІ», Україна

Жером Дармон, проф., Університет Ліон, Франція

Дольська О. О., проф., НТУ «ХПІ», Україна

Краснокутська Н. С., проф., НТУ «ХПІ», Україна

Купріянов Є. В., доц., НТУ «ХПІ», Україна

Левченко О. П., проф., НУ «Львівська політехніка», Україна

Міщенко В. А., проф., НТУ «ХПІ», Україна

Олав Аарна, проф., Естонська бізнес-школа, Естонія

Передалова Л. В., проф., НТУ «ХПІ», Україна

Петутіна О. О., проф., НТУ «ХПІ», Україна

Романовський О. Г., проф., чл.-кор. НАПН України,

НТУ «ХПІ», Україна

Рущенко І. П., проф., НТУ «ХПІ», Україна

Савченко Л. П., проф., НТУ «ХПІ», Україна

Сеппо Холта, проф., Університет Тампере, Фінляндія

Соколенко В. А., проф., НТУ «ХПІ», Україна

Хижняк Л. М., проф., ХНУ ім. В.Н. Каразіна, Україна

Штанько В. І., проф., ХНУРЕ, Україна

Юшко О. В., доц., НТУ «ХПІ», Україна

#### Founder

National Technical University  
"Kharkiv Polytechnic Institute"

Editorial staff

*Associate editor:*

Tararoev Ya. V., prof., NTU "KhPI", Ukraine

*Deputy associate editor:*

Sklyar V. M., prof., NTU "KhPI", Ukraine

*Executive secretary:*

Fradkina N. V., docent, NTU "KhPI", Ukraine

*Technical editor:*

Malikov V. V., cand. hist. sc., NTU "KhPI", Ukraine

*Editorial staff members:*

Andreichuk N. I., prof., Ivan Franko Lviv National University, Ukraine

Badan A.A., prof., NTU "KhPI", Ukraine

Bureha V.V., prof., NTU "KhPI", Ukraine

Vladlenova I. V., prof., NTU "KhPI", Ukraine

Horoshko O. I., prof., NTU "KhPI", Ukraine

Hura T.V., docent, NTU "KhPI", Ukraine

Jerome Darmont, prof., University of Lyon, France

Dolska O.O., prof., NTU "KhPI", Ukraine

Krasnokutska N.S., prof., NTU "KhPI", Ukraine

Kuprianov Y. V., docent, NTU "KhPI", Ukraine

Levchenko O. P., prof., NU "Lviv Polytechnics", Ukraine

Mishchenko V. A., prof., NTU "KhPI", Ukraine

Olav Aarna, prof., Estonian Business School, Estonia

Perevalova L. V., prof., NTU "KhPI", Ukraine

Petutina O.O., prof., NTU "KhPI", Ukraine

Romanovsky O.H., prof., member-cor. of NAPSof Ukraine,

NTU "KhPI", Ukraine

Rushchenko I. P., prof., NTU "KhPI", Ukraine

Savchenko L. P., prof., NTU "KhPI", Ukraine

Seppo Holtta, prof., University of Tampere, Finland

Sokolenko V. A., prof., NTU "KhPI", Ukraine

Khyzhniak L. M., prof., V.N. Karazin KhNU, Ukraine

Shtanko V.I., prof., NURE, Ukraine

Yushko O. V., docent, NTU "KhPI", Ukraine

Рекомендовано до друку Вченою радою НТУ «ХПІ».

Протокол № 4 від 28 грудня 2021 р.

© Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», 2021