

# **ВІСНИК**

## **ЛЬВІВСЬКОГО ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Збірник наукових праць

**ТЕХНІЧНІ НАУКИ**

ВИПУСК 21

ЛЬВІВ  
ВИДАВНИЦТВО ЛЬВІВСЬКОГО  
ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
2018

Вісник Львівського торговельно-економічного університету / [ред. кол.: Сирохман І. В., Пелик Л. В., Гаврилишин В. В., Донцова І. В. та ін.]. – Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2018. – Вип. 21. –134 с. – (Технічні науки).

### Збірник наукових праць

### Випуск 21

*Вісник Львівської комерційної академії. Серія товарознавча перейменовано у Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки.*

*Відповідно до Наказу МОН України № 241 (Додаток 9) від 09 березня 2016 року збірник включено до Переліку наукових фахових видань України.*

*Зареєстровано Міністерством юстиції України як друкований засіб масової інформації. Свідоцтво КВ № 22162-12062 ПР від 16.06.2016 р.*

*Друкується за ухвалою Вченої ради Львівського торговельно-економічного університету. Протокол засідання Ради № 3 від 30 жовтня 2018 року.*

### Редакційна колегія:

**Сирохман Іван Васильович**, д.т.н., проф. (головний редактор);  
**Пелик Леся Василівна**, д.т.н., проф. (заст. головного редактора);  
**Гаврилишин Володимир Володимирович**, к.т.н., доц. (заст. головного редактора);  
**Донцова Інна Вікторівна**, к.т.н., доц. (відповідальний секретар);  
**Беднарчук Микола Степанович**, к.т.н., проф.;  
**Доманцевич Ніна Іванівна**, д.т.н., проф.;  
**Ємченко Ірина Володимирівна**, д.т.н., проф.;  
**Лозова Тетяна Михайлівна**, д.т.н., проф.;  
**Омельченко Наталія Володимирівна**, к.т.н., проф.;  
**Ощипок Ігор Миколайович**, д.т.н., проф.;  
**Павлова Марія**, Dr.hab.inz., Prof. (Республіка Польща);  
**Пілявський Анатолій Іванович**, д.ф.-м.н., проф.;  
**Сидоренко Олена Володимирівна**, д.т.н., проф.;  
**Сицко Валентина Єфимівна**, д.т.н., проф. (Республіка Білорусь);  
**Скоробогатий Ярослав Петрович**, к.х.н., проф.;  
**Стойкова Теменуга**, Ph.D, As.Pr. (Болгарія)

**Відповідальний за випуск – д.е.н., проф. Семак Б. Б.**

Видання індексується у наукометричних базах:

**Ulrich's Periodicals, Index Copernicus, Google Scholar**

ISSN 2522-1221 (Print)

ISSN 2522-123X (Online)

Електронна версія : <http://www.lute.lviv.ua/education/nauk-vydan/visnyk-tovar/>