

Климентова Марія Віталіївна, аспірант кафедри економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин; +38(098)200-83-55, Mariia.Klymentova@emmb.khpi.edu.ua, ORCID ID: 0009-0008-7581-5315.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
вул. Кирпичова, 2, Харків, Україна, 61002.*

Кобєлева Тетяна Олександрівна – доктор економічних наук, професор кафедри економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин, +38(097)468-56-45, tetiana.kobieliava@khpi.edu.ua, ORCID ID: 0000-0001-6618-0380.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
вул. Кирпичова, 2, Харків, Україна, 61002.*

РОЗВИТОК МЕХАНІЗМУ ЦІНОУТВОРЕННЯ В СИСТЕМІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ МІНІМАКСУ

Анотація. У статті розглянуто актуальні питання вдосконалення механізму ціноутворення в умовах активізації інноваційної діяльності промислових підприємств. Обґрунтовано необхідність застосування підходу мінімаксу при формуванні цінової політики щодо науково-технічної та інноваційної продукції. Запропонована модель враховує інтереси як розробника, так і споживача, передбачаючи встановлення граничного інтервалу ціни — від мінімального рівня, що гарантує окупність і стабільність виробництва, до максимального, визначеного споживчою цінністю інновації. Увагу приділено як об'єктивним, так і суб'єктивним чинникам, що впливають на кінцеве ціноутворення. Описано етапи формування ціни впродовж життєвого циклу інноваційного продукту та наведено рекомендації щодо практичного застосування мінімакс-підходу в ринкових умовах. Запропонований механізм сприяє забезпеченню збалансованості цінових рішень, підвищенню ефективності комерціалізації інновацій та стійкості розвитку підприємств.

Ключові слова: інноваційна продукція, ціноутворення, промислове підприємство, мінімальна ціна, максимальна ціна, цінова стратегія, економічний механізм, ринкова вартість.

Klymentova Mariia, PhD student of Department of Business Economics and International Economic Relations, +38(098)200-83-55, Mariia.Klymentova@emmb.khpi.edu.ua, ORCID ID: 0009-0008-7581-5315.

*National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»
2, Kyrpychova str., 61001, Kharkiv, Ukraine*

Kobieliava Tetiana – Doctor of Economic Sciences, Professor at the Department of Business Economics and International Economic Relations, +38(097)468-56-45, tetiana.kobieliava@khpi.edu.ua, ORCID ID: 0000-0001-6618-0380.

*National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»
2, Kyrpychova str., 61001, Kharkiv, Ukraine*

DEVELOPMENT OF THE PRICING MECHANISM IN THE SYSTEM OF INNOVATIVE ACTIVITY OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE BASED ON THE MINIMAX PRINCIPLE

Abstract. *The article examines relevant issues of improving the pricing mechanism in the context of intensifying innovative activity of industrial enterprises. The necessity of applying the minimax approach in shaping pricing policy for scientific, technical, and innovative products is substantiated. The proposed model takes into account the interests of both the developer and the consumer, suggesting the establishment of a price interval—from the minimum level that ensures cost recovery and production stability to the maximum level defined by the consumer value of the innovation. Both objective and subjective factors influencing the final price are considered. The article outlines the stages of price formation throughout the innovation's life cycle and provides recommendations for the practical application of the minimax approach under market conditions. The proposed mechanism contributes to achieving a balanced pricing strategy, enhancing the effectiveness of innovation commercialization, and supporting sustainable enterprise development.*

Keywords: *innovative product, pricing, industrial enterprise, minimum price, maximum price, pricing strategy, economic mechanism, market value.*

Постановка проблеми. У сучасних умовах трансформації економіки та загострення конкурентної боротьби на світових ринках, інноваційна діяльність промислових підприємств стає ключовим фактором забезпечення їх довгострокової конкурентоспроможності. Однак ефективне впровадження результатів інноваційної діяльності неможливе без належного механізму ціноутворення, який дозволяє обґрунтовано встановлювати вартість науково-технічної продукції, забезпечуючи як окупність витрат, так і привабливість для споживача.

Особливої актуальності набуває необхідність створення гнучкого цінового механізму, який би враховував специфіку інноваційної продукції, її життєвий цикл, потенційні вигоди для користувача та комерційні інтереси розробника. У цьому контексті перспективним підходом є використання принципу мінімаксу, що базується на встановленні граничного цінового інтервалу – між мінімально допустимою ціною для виробника та максимально можливою для споживача.

Враховуючи вищезазначене, необхідним є поглиблене дослідження теоретико-методологічних основ застосування мінімакс-підходу до ціноутворення інноваційної продукції промислових підприємств, розробка практичного механізму його реалізації та визначення чинників, що впливають на формування граничних цін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з проблеми, що розглядається. Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить, що проблема формування ефективних методів ціноутворення на науково-технічну продукцію промислових

підприємств є однією з актуальних тем у сучасній економічній діяльності. Зокрема, різні аспекти ціноутворення розглядали такі науковці, як Ілляшенко С. М. [1], Перерва П. Г. [14], Непран А. В. [6], Кобелева Т. О. [12], Жегус О. В. [5], Божкова В. В. [4], Серединська В. [11], Косенко О. П. [15], Васильцова С. О. [13], Ларка Л. С. [3] та ін.

У роботах вказаних авторів висвітлюються питання удосконалення підходів до визначення цін на інноваційну продукцію, акцентується увага на необхідності врахування витратного, ринкового та ефектного підходів, розглядаються особливості встановлення цін на продукцію, що має високий рівень інтелектуальної складової та інноваційної новизни.

Мета статті. Метою даної роботи є обґрунтування та розробка теоретичних і практичних засад удосконалення механізму ціноутворення в системі інноваційної діяльності промислового підприємства на основі принципу мінімаксу. Особлива увага приділяється формуванню цінового інтервалу, що забезпечує баланс інтересів між розробником інноваційної продукції та її потенційним споживачем, а також визначенню чинників, які впливають на встановлення мінімальної та максимальної межі ціни. У межах досягнення поставленої мети передбачено розроблення моделі ціноутворення, яка враховує економічні, ринкові та поведінкові аспекти прийняття рішень у сфері комерціалізації науково-технічних розробок.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах стрімких змін на глобальних ринках, інноваційна діяльність промислових підприємств набуває особливої значущості. Здатність вчасно адаптуватися до технологічних змін, створювати унікальні науково-технічні продукти та ефективно виводити їх на ринок визначає конкурентоспроможність як окремих підприємств, так і економіки в цілому [1]. Однією з ключових передумов успішної реалізації інноваційної стратегії виступає формування ефективної моделі ціноутворення.

У контексті інноваційної діяльності визначення ринкової вартості створеної продукції ускладнюється низкою факторів. По-перше, такі продукти мають високий ступінь унікальності, що унеможливорює пряме порівняння з аналогами.

По-друге, вартість часто формується не у виробничій фазі, а на етапі споживання – через ефекти, які виникають від впровадження інновації. По-третє, сам продукт часто має нематеріальну форму (технологія, методика, розробка), що ускладнює його вартісне оцінювання.

Ціноутворення в інноваційній діяльності не може обмежуватися лише класичними підходами, орієнтованими на витрати або ринкову кон'юнктуру. Інноваційна продукція за своєю природою має складніший економічний зміст, що потребує комплексного, системного підходу до формування її вартості. Це зумовлено тим, що інноваційний продукт, на відміну від традиційного, часто є результатом інтелектуальної діяльності, має нематеріальну форму, високий ступінь новизни та невизначений життєвий цикл. Тому його вартість не може бути визначена виключно за принципом «собівартість + прибуток» [6].

Існуюча практика свідчить про наявність трьох основних методологічних підходів до ціноутворення: на ефекті, на витратах і компромісі (рис. 1).

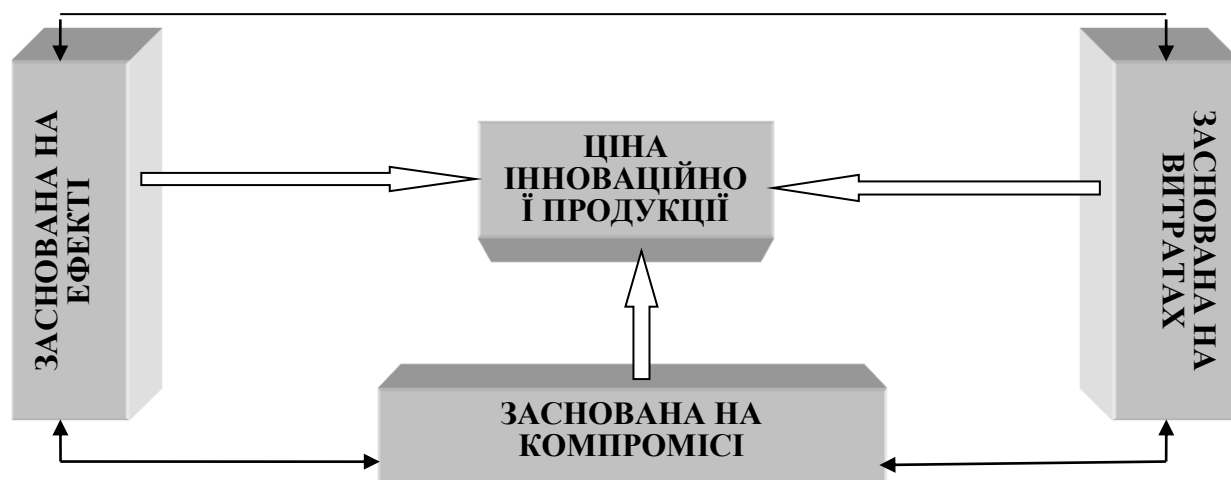


Рисунок 1 – Існуючі форми ціноутворення на інноваційну та науково-технічну продукцію промислового призначення

– Витратний підхід передбачає, що ціна формується на основі всіх витрат, пов'язаних із розробкою, виготовленням та впровадженням інновації, з урахуванням певної надбавки на прибуток. Цей метод дозволяє захистити інтереси розробника, але не враховує ринкових можливостей і платоспроможного попиту.

– Ефектний підхід орієнтується на оцінку тієї вигоди, яку отримає споживач від використання інновації. Ціна встановлюється з урахуванням економічного ефекту (наприклад, зниження витрат, підвищення продуктивності або швидшої окупності інвестицій). Це дозволяє максимально реалізувати комерційний потенціал продукту, однак ризикує стати завищеною при відсутності конкурентної переваги.

– Змішаний підхід (компромісний) базується на поєднанні попередніх двох: враховуються як витрати на розробку, так і очікувані вигоди. Цей підхід є найреалістичнішим в умовах високої невизначеності, адже дозволяє знайти компроміс між цілями розробника і потребами ринку.

У системному підході доцільно не лише комбінувати зазначені методи, а й будувати логіку ціноутворення як інтегровану частину інноваційного процесу. Це означає, що встановлення ціни має бути поетапним [8]. Зазвичай, підприємства в свої економічній роботі використовують три базові стратегії ціноутворення на нову промислову продукцію інноваційного спрямування (рис. 2).

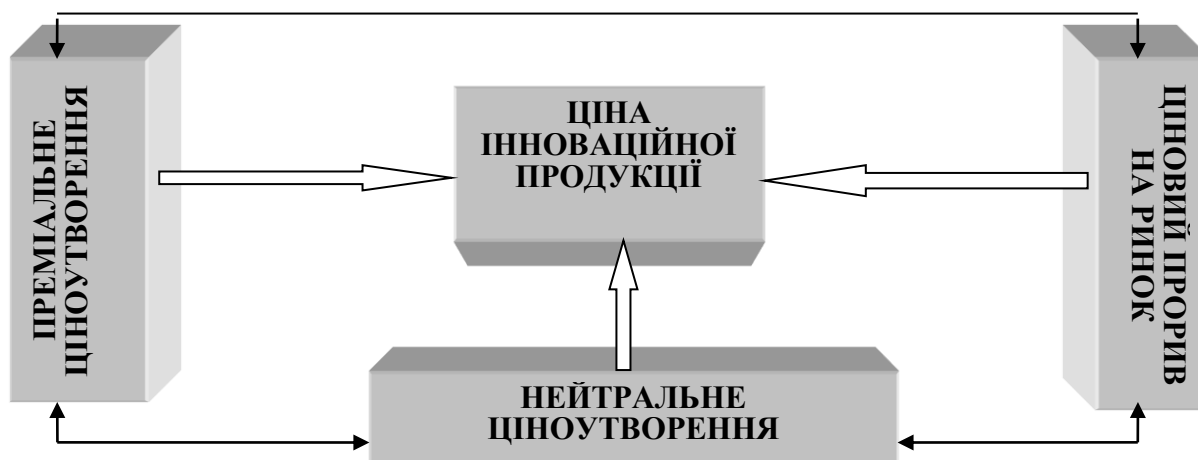


Рисунок 2 – Стратегії ціноутворення на інноваційну та науково-технічну продукцію промислового призначення

Правильно обрана стратегія ціноутворення дозволяє не лише покрити витрати та отримати прибуток, а й ефективно позиціонувати інноваційний продукт на ринку, стимулювати попит, прискорити комерціалізацію, зміцнити ринкову позицію підприємства [3].

Кожна з яких має свої особливості, переваги та сфери застосування:

1. Стратегія преміального ціноутворення – передбачає встановлення максимально можливої ціни на інноваційну продукцію. Вона застосовується тоді, коли продукт є унікальним, має значну додану вартість, володіє високими споживчими властивостями або не має аналогів на ринку. Така стратегія часто використовується на етапі впровадження або виведення на ринок проривних технологій, коли виробник має статус тимчасового монополіста. Головна мета – «зняти вершки» з інновації, компенсувати витрати на НДДКР та отримати надприбуток. Однак така стратегія вимагає високої аргументованості ціни, активної маркетингової підтримки та переконливої демонстрації цінності продукту для споживача.

2. Стратегія прориву на ринок – полягає у встановленні низької початкової ціни, нижчої за ринкову або навіть за собівартість. Мета – швидке проникнення на ринок, завоювання великої частки цільової аудиторії, створення бар'єру для конкурентів. Такий підхід виправданий у разі великої місткості ринку, швидкої амортизації витрат за рахунок обсягів продажів, а також у ситуаціях, коли вартість повторного виробництва продукту є низькою (наприклад, програмне забезпечення, технології, онлайн-сервіси). Стратегія прориву є ефективною на етапах виведення на ринок і зростання, однак вимагає значних фінансових резервів та чіткого контролю за рівнем рентабельності.

3. Нейтральна стратегія – передбачає встановлення помірної ціни, орієнтованої на середньоринковий рівень із урахуванням цін конкурентів і платоспроможного попиту. Це компромісна стратегія, яка дозволяє уникнути ризиків надмірного демпінгу або переоцінки продукції. Вона доцільна на етапі стабільного функціонування інноваційного продукту, коли на ринку вже існує конкуренція, а унікальність розробки знижується. Головна перевага – забезпечення стабільного збуту й підтримка ділової репутації підприємства.

На практиці ціноутворення інноваційної продукції стратегія не завжди залишається сталою. Вона може змінюватися залежно від фази життєвого циклу продукту, ринкової динаміки та конкурентного середовища. У контексті такої динаміки стратегій надзвичайно важливим стає застосування принципу мінімаксу

як універсального інструмента балансування цінових рішень [9]. Мінімакс дозволяє зафіксувати діапазон допустимих цін – від мінімальної, що забезпечує беззбитковість виробництва, до максимальної, яку готовий сплатити споживач. Основні переваги підходу:

- уникнення збитків у будь-якої зі сторін;
- забезпечення рівноваги між прибутком і конкурентоспроможністю;
- врахування як об'єктивних, так і суб'єктивних чинники формування вартості.

Однак, застосування мінімакс-підходу до ціноутворення вимагає розробки чіткої та логічної структури самого механізму, яка б забезпечувала комплексне врахування всіх ключових чинників – як внутрішніх, пов'язаних з діяльністю підприємства, так і зовнішніх, що формуються ринковим середовищем. Така структуризація необхідна для формування ефективної, адаптивної, прозорої та економічно обґрунтованої цінової політики [5].

Оптимальним є поділ механізму ціноутворення на дві взаємопов'язані складові:

- блок цінової розробки, де здійснюється аналіз витрат, конкурентів, переваг продукту;
- блок регулювання, що включає інструменти впливу на рівень цін, наприклад, моніторинг ринку, зміни споживчої цінності, адаптацію до змін у законодавстві.

У процесі формування цінового діапазону за принципом мінімаксу особливу роль відіграє ідентифікація та аналіз факторів, які впливають на мінімальну (P_{min}) та максимальну (P_{max}) межу ціни. Від правильності оцінки цих факторів залежить реалістичність встановленого діапазону, його прийнятність для обох сторін – виробника та споживача, а також ефективність подальших переговорів і комерціалізації інноваційної продукції [12].

Для аналітичної чіткості всі ці фактори можна класифікувати на об'єктивні та суб'єктивні. Їхня інтеграція формує ціновий простір, у межах якого й визначається оптимальна ринкова ціна.

Об'єктивні фактори (економічно обґрунтовані та кількісно вимірювані) – впливають здебільшого на мінімальну межу ціни (P_{min}), оскільки пов'язані з витратами виробництва:

1. Собівартість продукції – витрати на матеріали, оплату праці, енергію, амортизацію, логістику.
2. Рівень технологічності виробництва – інноваційність, автоматизація, масштаб виробництва, що знижує або підвищує витрати.
3. Фінансові зобов'язання підприємства – податки, відсотки за кредитами, ліцензійні платежі.
4. Конкурентна ситуація на ринку – аналіз цін аналогів/замінників, ціни на продукцію прямих конкурентів.
5. Рівень платоспроможного попиту – економічна спроможність цільового споживача (особливо важливо в B2B або при виведенні нового продукту).

Суб'єктивні фактори (засновані на оцінках, очікуваннях, іміджі) – ці чинники переважно формують максимальну межу ціни (P_{max}), тобто ту вартість, яку ще готовий сплатити покупець:

1. Унікальність або інноваційність продукту – наскільки продукт вирізняється серед аналогів, вирішує нові проблеми або потреби.
2. Імідж компанії та бренду – довіра до виробника, репутація на ринку, наявність сертифікатів, відгуків.
3. Маркетингова стратегія – позиціонування: преміальний продукт чи масовий, спосіб просування.
4. Очікування споживача щодо цінності – суб'єктивне сприйняття якості, ефективності, статусності товару.
5. Рівень сервісу та післяпродажного обслуговування – додані послуги: гарантія, навчання, підтримка, персоналізація.

Реалістичний ціновий діапазон (від P_{min} до P_{max}) формується лише тоді, коли об'єктивні витрати узгоджені з суб'єктивними очікуваннями.

Висновки. Застосування принципу мінімаксу в системі ціноутворення на інноваційну продукцію дозволяє інтегрувати логіку ринкової взаємодії та

практичні потреби розробників і споживачів. Такий підхід надає можливість гнучко реагувати на зміни кон'юнктури, оптимізувати цінові параметри з урахуванням економічного ефекту, витрат і ринкових обмежень. Перехід до моделі ціноутворення, де враховується весь спектр впливу – від матеріальних витрат до соціальної значущості розробки – є ключем до ефективної комерціалізації науково-технічних результатів в Україні.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент: Підручник. Суми : ВТД Університетська книга, 2010. 334 с.
2. Постова В. В. Формування науково обґрунтованих цін на послуги ресторанного бізнесу України // *Приазовський економічний вісник*, 2020. Вип. 4(21). С. 52–57.
3. Ларка Л.С., Павленко В.В. Ціноутворення в системі економічного управління бізнесом // *Приазовський економічний вісник*, 2021. Вип. 2(25). С.104–107.
4. Божкова В. В., Рябченко І. М. Систематизація методів маркетингового ціноутворення // *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 2012. № 4. С. 74–80.
5. Жегус О.В. Розвиток методів маркетингового ціноутворення на інноваційні продукти. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*, 2019. № 2(93). С. 82–90.
6. Ціни і ціноутворення: Підручник/ За ред. А. В. Непрана, І. А. Дмитрієва. Харків : ПП Іванченка, 2024. 446 с. URL: <https://vstup.htek.com.ua/wp-content/uploads/2024/10/39.2-Neprana.pdf>
7. Останкова Л., Літвінов Ю., Літвінова Т. Ціноутворення в умовах ринку: підручник. Центр навчальної літератури, 2019. С. 307–353.
8. Круш П. В., Андрусь О. І. Ціноутворення: підруч. для студентів, які навчаються за спец. «Економіка»; [відп. ред. В. М. Марченко]; Нац. техн. унт України «Київ. політехн. ін-т ім. Ігоря Сікорського». Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського: Політехніка, 2019. 291 с.
9. Кифяк В., Водянка Л., Сибирка Л. Ціноутворення у підприємницькій діяльності: навч. посіб.; Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича. Чернівці Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича : Рута, 2020. 192 с.
10. Маркетингове ціноутворення. Теоретичні основи: навч. посіб. Буринь : ПП «Буринська районна друкарня», 2020. С. 67–93.
11. Серединська В. Аналітичне обґрунтування ціни на науково-технічну продукцію // *Галицький економічний вісник*, 2013. № 3(42). с. 97–102 URL:http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/22757/1/GEb_2013_v42_No3-V_Seredinska-Feasibility_study_for_on_scientific_and_97.pdf
12. Кобелева Т. О. Комплаєнс-безпека промислового підприємства: теорія та методи: монографія. Харків: Планета-Принт, 2020. 354 с. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/54748>
13. Васильцова С. О., Гасюк М. О. Цифровізація методів ціноутворення для визначення оптимальної ціни // *Вісник Національного технічного університету "ХПІ": зб. наук. пр.* Харків : НТУ "ХПІ", 2023. № 5. С. 71–74.
14. Перерва П. Г., Борзенко В. І., Кобелева Т. О. Інтелектуальна власність: магістерський курс: підручник. Харків : НТУ «ХПІ», 2019. 1002 с.
15. Косенко О.П. Комерціалізація інтелектуально-інноваційних технологій [Монографія]. Харків: «Смугаста типографія», 2015. 517 с.

REFERENCES:

1. Illiashenko S.M. Innovatsiinyi menedzhment: Pidruchnyk. Sumy : VTD Universytetska knyha, 2010. 334 s.
2. Postova V. V. Formuvannia naukovy obgruntovanykh tsin na posluhy restorannoho biznesu Ukrainy // *Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk*, 2020. Vyp. 4(21). S. 52–57.
3. Larka L. S., Pavlenko V. V. Tsinoutvorennia v systemi ekonomichnoho upravlinnia biznesom // *Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk*, 2021. Vyp. 2(25). S.104–107.
4. Bozhkova V. V., Riabchenko I. M. Systematyzatsiia metodiv marketynhovoho tsinoutvorennia // *Marketynh i menedzhment innovatsii*, 2012. № 4. S. 74–80.
5. Zhehus O.V. Rozvytok metodiv marketynhovoho tsinoutvorennia na innovatsiini pro-dukty. *Naukovyi visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli*, 2019. № 2(93). S. 82–90.
6. Tsiny i tsinoutvorennia: Pidruchnyk/ Za red. A. V. Neprana, I. A. Dmytriieva. Kharkiv : PP Ivanchenko, 2024. 446 s. URL: <https://vstup.htek.com.ua/wp-content/uploads/2024/10/39.2-Neprana.pdf>
7. Ostankova L., Litvinov Yu., Litvinova T. Tsinoutvorennia v umovakh rynku: pidruchnyk. Tsentr navchalnoi literatury, 2019. S. 307–353.
8. Krush P. V., Andrus O. I. Tsinoutvorennia: pidruch. dlia studentiv, yaki navchaiutsia za spets. «Ekonomika»; [vidp. red. V. M. Marchenko]; Nats. tekhn. unt Ukrainy «Kyiv. politekhn. in-t im. Ihoria Sikorskoho». Kyiv : KPI im. Ihoria Sikorskoho : Politekhnik, 2019. 291 s.
9. Kyfiak V., Vodianka L., Sybyrka L. Tsinoutvorennia u pidpriemnytskii diialnosti: navch. posib.; Chernivets. nats. un-t im. Yurii Fedkovycha. Chernivtsi Chernivets. nats. un-t im. Yu. Fedkovycha : Ruta, 2020. 192 s.
10. Marketynhove tsinoutvorennia. Teoretychni osnovy: navch. posib. Buryntsi: PP «Buryntsi raionna drukarnia», 2020. S. 67–93.
11. Seredynska V. Analitychne obgruntuvannia tsiny na naukovy-tekhnichnu produktsiiu. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*, 2013. № 3(42). S. 97–102
[URL:http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/22757/1/GEb_2013_v42_No3-V_Seredinska-Feasibility_study_for_on_scientific_and_97.pdf](http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/22757/1/GEb_2013_v42_No3-V_Seredinska-Feasibility_study_for_on_scientific_and_97.pdf)
12. Kobieliava T. O. Komplaiens-bezpeka promyslovoho pidpriemstva: teoriia ta metody: monohrafiia. Kharkiv : Planeta-Prynt, 2020. 354s. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/54748>
13. Vasytsova S. O., Hasiuk M. O. Tsyfrovizatsiia metodiv tsinoutvorennia dlia vyznachennia optymalnoi tsiny. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu "KhPI": zb. nauk. pr.* Kharkiv : NTU "KhPI", 2023. № 5. S. 71–74.
14. Pererva P. H., Borzenko V. I., Kobieliava T. O. Intelektualna vlasnist: mahisterskyi kurs: pidruchnyk. Kharkiv : NTU «KhPI», 2019. 1002 s.
15. Kosenko O.P. Komertsializatsiia intelektualno-innovatsiinykh tekhnolohii [Monohrafiia]. Kharkiv : «Smuhasta typohrafiia», 2015. 517 s.

Надійшла до редакції 11.02.2025.