

Український державний університет залізничного транспорту

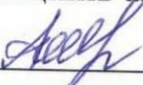
Кафедра управління експлуатаційною роботою

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ІЗ
ЗАСТОСУВАННЯМ ЛОГІСТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Пояснювальна записка та розрахунки
до кваліфікаційної роботи

УОВПЛ.300.00.00.000 ПЗ

Розробив студент групи 211 – ОПУТ – Д23
спеціальності 275/275.02 – Транспортні
технології (на залізничному транспорті)
(роботу виконано самостійно, відповідно до
принципів академічної доброчесності)


_____ Мірсафа АГАЄВ
(підпис)

Керівник: ст. викладач, канд. техн. наук

Євгенія ХОДАКІВСЬКА

Рецензент: доцент, канд. техн. наук

Катерина КРЯЧКО

АНОТАЦІЯ

Дана кваліфікаційна робота включає в себе 14 слайдів презентації, 88 аркушів пояснювальної записки формату А4, що включає 25 рисунків, 5 таблиць, 32 літературних джерела.

Ключові слова: ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ЛОГІСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ТЕОРІЯ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ, ВАНТАЖОПОТІК.

Метою роботи є удосконалення організації вантажних перевезень із застосуванням логістичних технологій.

Об'єктом дослідження є процес вантажних перевезень в залізничній транспортній системі.

Методи дослідження. Достовірність отриманих результатів і висновків забезпечена обраними методами дослідження. В роботі використано емпіричні та теоретичні методи. До емпіричних віднесено: порівняння, заміри, опис, а також методи обробки даних (кількісного та якісного аналізу), а до теоретичних: аналіз; синтез; системний підхід; аналогія; формалізація та моделювання.

Одержані висновки та їх новизна. В результаті удосконалення процесу вантажних перевезень в залізничній транспортній системі проведено дослідження методів підвищення ефективності роботи системи пункту пропуску вантажів через державний кордон України та запропонована інтелектуальна технологія моделювання прикордонних залізничних станцій на основі теорії масового обслуговування.

Практичне значення удосконалення організації міжнародних вантажних перевезень на основі логістики полягає в тому, представлені результати досліджень можуть бути застосовані при вирішенні задач організації та оптимізації процесу перевезень вантажів в міжнародному сполученні всіма видами транспорту по мережі пунктів пропуску через державний кордон України.

Апробацію здійснено на студентській науково-технічній конференції УкрДУЗТ.

ABSTRACT

This qualification work includes 14 presentation slides, 88 pages of A4 explanatory note, including 25 figures, 5 tables, 32 references.

Keywords: FREIGHT TRANSPORTATION, LOGISTICS TECHNOLOGIES, QUEUING THEORY, CARGO FLOW.

The purpose of the study is to improve the organization of freight transportation with the use of logistics technologies.

The object of study is the process of freight transportation in the railway transportation system.

Research methods. The reliability of the results and conclusions obtained is ensured by the selected research methods. The study uses empirical and theoretical methods. The empirical methods include: comparison, measurement, description, and data processing methods (quantitative and qualitative analysis), and the theoretical methods include: analysis; synthesis; systematic approach; analogy; formalization and modeling.

Conclusions and novelty. As a result of improving the process of freight transportation in the railway transport system, the methods of improving the efficiency of the system of cargo checkpoints across the state border of Ukraine were studied and an intelligent technology for modeling border railway stations based on the theory of mass service was proposed.

The practical significance of improving the organization of international freight transportation on the basis of logistics is that the presented research results can be used to solve the problems of organizing and optimizing the process of cargo transportation in international traffic by all modes of transport through the network of checkpoints across the state border of Ukraine.

The model was tested at the student scientific and technical conference of UkrSURT.

Український державний університет залізничного транспорту

Факультет управління процесами перевезень

Кафедра управління експлуатаційною роботою


Освітній рівень: магістр

Спеціальність 275 Транспортні технології

275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри,
професор, д-р техн. наук

 Тетяна БУТЬКО

« 30 » грудня _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Агаєву Мірсафі Назар огли

1 Тема роботи Удосконалення організації вантажних перевезень із застосуванням логістичних технологій

керівник Ходаківська Євгенія Володимирівна, канд. техн. наук, старший викладач затверджена розпорядженням по факультету управління процесами перевезень від 30 вересня 2024 року №12/24.

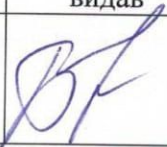

2 Строк подання студентом роботи 30 грудня 2024р.

3 Вихідні дані до роботи Нормативні, експлуатаційні та економічні показники залізничного транспорту у сфері міжнародних вантажних перевезень в період з 2019 по 2024 років, технологія організації міжнародних вантажних перевезень залізничним транспортом.

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити). Вступ. 1 Аналіз існуючої організації, теоретичних розробок та практичного досвіду процесу вантажних перевезень в залізничній транспортній системі. 2 Дослідження сучасних напрямків удосконалення, рівня виконання основних показників ефективності існуючої організації міжнародних вантажних перевезень в залізничній транспортній системі. 3. Удосконалення процесу пасажирських перевезень в залізничній транспортній системі. 4. Визначення економічної ефективності запропонованого удосконалення організації міжнародних вантажних перевезень в залізничній транспортній системі. Висновки.

5 Перелік графічного матеріалу. 1. Мета та задачі дослідження. 2. Аналіз показників залізничного транспорту 3. Дослідження інтелектуальних логістичних моделей при організації міжнародних перевезень. 4. Вирішення науково – прикладного завдання з удосконалення організації міжнародних пасажирських перевезень. 5. Техніко-економічне обґрунтування запропонованого удосконалення.

6 Консультанти окремих розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали, посада та науковий ступінь консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Економічне обґрунтування запропонованого проектного рішення	Євгеній БАЛАКА, доцент, к.е.н.		

7. Дата видачі завдання 30 вересня 2024 р.





КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
Вступ	01.10.2024	
1 Аналіз існуючої організації, теоретичних розробок та практичного досвіду процесу вантажних перевезень в залізничній транспортній системі	10.10.2024	
2 Дослідження сучасних напрямків удосконалення, рівня виконання основних показників ефективності існуючої організації вантажних перевезень в залізничній транспортній системі	20.10.2024	
3 Удосконалення процесу вантажних перевезень в залізничній транспортній системі	29.10.2024	
4 Визначення економічної ефективності запропонованого удосконалення організації міжнародних вантажних перевезень в залізничній транспортній системі	15.11.2024	
Висновки	20.12.2024	
Оформлення роботи	28.12.2024	

Студент  Мірсафа АГАЄВ
 Керівник  Євгенія ХОДАКІВСЬКА

Зміст

Вступ	6
1 Аналіз існуючої організації, теоретичних розробок та практичного досвіду процесу вантажних перевезень в залізничній транспортній системі	9
1.1 Аналіз існуючої організації вантажних перевезень в залізничній транспортній системі.....	9
1.2 Аналіз вітчизняних теоретичних розробок і практичного досвіду з удосконалення процесу вантажних перевезень в залізничній транспортній системі на основі логістики	12
1.3 Аналіз закордонних теоретичних розробок і практичного досвіду з удосконалення процесу вантажних перевезень в залізничній транспортній системі на основі логістики	23
2 Дослідження сучасних напрямків удосконалення, рівня виконання основних показників ефективності існуючої організації міжнародних вантажних перевезень в залізничній транспортній системі на основі логістики	34
2.1 Результат дослідження основних сучасних напрямків удосконалення процесу міжнародних вантажних перевезень в залізничній транспортній системі.....	34
2.2 Результат дослідження рівня виконання основних показників ефективності існуючої організації міжнародних вантажних перевезень в залізничній транспортній системі	38
3 Удосконалення процесу вантажних перевезень в залізничній транспортній системі.....	46
3.1 Дослідження методів підвищення ефективності роботи системи пункту пропуску вантажів через державний кордон України.....	46

					УОВПЛ.300.00.00.000 ПЗ			
Змн.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	Удосконалення організації вантажних перевезень із застосуванням логістичних технологій	Літ.	Арк.	Аркушів
Розроб.		Агаєв				4	88	
Перевір.		Ходаківська				УкрДУЗТ		
Н. Контр.		Ходаківська						
Затверд.		Буцько						

3.2 Інтелектуальна технологія моделювання прикордонних залізничних станцій на основі теорії масового обслуговування	52
4 Визначення економічної доцільності удосконалення організації міжнародних вантажних перевезень на основі логістики	68
Висновки	83
Список використаних джерел	85

					УОВПЛ.300.00.00.000 ПЗ	Арк.
						5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Вступ

Актуальність теми. Актуальність удосконалення міжнародних вантажних перевезень на основі логістики є невід’ємною складовою в контексті сучасних глобальних економічних та торговельних відносин. Швидкий розвиток технологій, зростання обсягів міжнародної торгівлі, а також зміни в споживчому попиті створюють нові виклики та можливості для логістичних систем, які займаються вантажними перевезеннями.

Однією з ключових актуальних проблем є підвищення ефективності та швидкості перевезень вантажів через кордони. Це стосується не лише скорочення часу доставки, але й оптимізації всього логістичного ланцюга – від складу відправника до складу отримувача. Застосування інноваційних технологій, таких як системи відстеження вантажів, «розумні» контейнери та автоматизовані системи управління перевезеннями, дозволяє зменшити час проходження прикордонних пунктів, мінімізувати ризик втрати чи пошкодження вантажу, і в цілому покращити надійність та точність доставки.

Ще однією важливою аспектом є оптимізація витрат та зниження екологічного впливу логістичних операцій. Впровадження ефективних маршрутних планерів, використання транспорту з меншим викидом шкідливих речовин, а також застосування енергоефективних технологій вантажних перевезень допоможе зменшити витрати та сприятиме сталому розвитку логістичного сектору.

Загалом, удосконалення міжнародних вантажних перевезень на основі логістики стає актуальним завданням для компаній та країн, що прагнуть забезпечити конкурентоспроможність своїх товарів на світовому ринку, підвищити якість обслуговування клієнтів та ефективність логістичних процесів в умовах глобальних торговельних відносин.

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано у відповідності до Стратегії акціонерного товариства «Українська залізниця» на 2019 - 2023 роки [1], Транспортної стратегії України на період до 2030 року [2], а також основним директивним документам АТ «Українська Залізниця».

Мета дослідження. Метою роботи є удосконалення організації вантажних перевезень із застосуванням логістичних технологій.

Задачі дослідження. Провести аналіз існуючої організації, теоретичних розробок та практичного досвіду процесу вантажних перевезень в залізничній транспортній системі; дослідити сучасні напрямки удосконалення, рівня виконання основних показників ефективності існуючої організації міжнародних вантажних перевезень в залізничній транспортній системі; удосконалити процес вантажних перевезень в залізничній транспортній системі; визначити економічну ефективність запропонованого удосконалення організації міжнародних вантажних перевезень в залізничній транспортній системі.

Об'єкт дослідження. Процес вантажних перевезень в залізничній транспортній системі.

Предмет дослідження. Логістичні системи управління міжнародними вантажними перевезеннями.

Методи дослідження. Достовірність отриманих результатів і висновків забезпечена обраними методами дослідження. В роботі використано емпіричні та теоретичні методи. До емпіричних віднесено: порівняння, заміри, опис, а також методи обробки даних (кількісного та якісного аналізу), а до теоретичних: аналіз; синтез; системний підхід; аналогія; формалізація та моделювання.

Наукова новизна отриманих результатів. В результаті удосконалення процесу вантажних перевезень в залізничній транспортній системі проведено дослідження методів підвищення ефективності роботи системи пункту пропуску вантажів через державний кордон України та запропонована інтелектуальна технологія моделювання прикордонних залізничних станцій на основі теорії масового обслуговування.

Практичне значення одержаних результатів. Практичне значення удосконалення організації міжнародних вантажних перевезень на основі логістики полягає в тому, представлені результати досліджень можуть бути застосовані при вирішенні задач організації та оптимізації процесу перевезень вантажів в міжнародному сполученні всіма видами транспорту по мережі пунктів пропуску через державний кордон України.

Публікації. Відповідно до теми кваліфікаційної роботи опубліковано одну наукову роботу.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел.

В ході підготовки та виконання роботи автором була використана інформація, у тому числі текст, алгоритми, методики проведення аналізу, досліджень, визначення певних характеристик, параметрів та вихідних даних, розрахунків тощо, які містяться у джерелах [1 - 32], наведених у списку використаних джерел, а також інформація, отримана в результаті консультування з керівником роботи, науковими, науково-педагогічними працівниками та іншими особами, яка є неопублікованими авторськими напрацюваннями (найсучасніша інформація дослідницького, інноваційного характеру), дозволеними для використання автору цієї роботи виключно при виконанні тільки цієї дипломної роботи.

Висновки

На основі аналізу існуючої організації, теоретичних розробок та практичного досвіду процесу міжнародних вантажних перевезень в залізничній транспортній системі виявлено, що міжнародні перевезення - це потенційний напрям розбудови логістичної системи країни не тільки, як окремої сфери послуг, і одного з економічних драйверів національного розвитку. Також отримано деякі рішення щодо проблем у сфері міжнародних вантажних перевезень: подолання зовнішніх факторів, які негативно впливають, тобто політичної та соціальної нестабільності; поліпшення якісних характеристик вітчизняних товарів; створення державної довгострокової концепції та політики дій в галузі відновлення зовнішніх зв'язків та його регулювання; підвищення якості продукції та зниження рівня інфляції в українській економіці; розробка сучасних єдиних інформаційних систем для прискорення обробки поїздів в пунктах пропуску через державний кордон України.

Незважаючи на підвищення оснащеності державних контрольних органів України засобами автоматизації окремих операцій, що реалізуються за напрямками їхньої діяльності, якісного підвищення ефективності управління загалом не відбувається. В результаті проведеного дослідження сучасних напрямків удосконалення існуючої організації міжнародних вантажних перевезень в залізничній транспортній системі, виявлено що одним із таких напрямків удосконалення є впровадження інтелектуальних пунктів пропуску (ІПП) для обслуговування залізничного транспорту в міжнародному сполученні. Запропоновані ІПП повинні стати майже повністю автоматизовані, тобто від початку отримання інформації про прибуття поїзда, далі його «безконтактний» огляд за всіма видами (КО, ТО, митний, фіто санітарний та ін.) на основі сучасних інтелектуальних пристроїв, і до паралельного заповнення та корегування відповідних перевізних документів.

Результат дослідження рівня виконання основних показників ефективності існуючої організації міжнародних вантажних перевезень в залізничній транспортній системі показав, що з початком всім відомих подій 2019 року по теперішній час, загальний обсяг вантажних перевезень зазнав зниження. Проте порівняльний аналіз серед різних видів транспорту показав, що перше місце займає

автомобільний транспорт, друге – морський, і тільки третє – залізничний транспорт. В 2021 році по відношенню до аналогічного періоду 2020 року є невеличке збільшення обсягу перевезених вантажів залізничним транспортом майже 3% і складає – 147,2 млн. т.

В результаті удосконалення процесу вантажних перевезень в залізничній транспортній системі проведено дослідження методів підвищення ефективності роботи системи пункту пропуску вантажів через державний кордон України та запропонована інтелектуальна технологія моделювання прикордонних залізничних станцій на основі теорії масового обслуговування.

В результаті проведених розрахунків необхідні одноразові витрати на НДР та розробки програмного продукту в сумі 76,4 тис. грн. Економія річних експлуатаційних витрат становить 11981,8 тис. грн. Економічний ефект наростаючим підсумком за розрахунковий період (до 2028 р.) становить 30076,96 тис. грн. Таким чином, запропоноване удосконалення є економічно вигідним.

Список використаних джерел

- 1 Стратегія акціонерного товариства «Українська залізниця» на 2019–2023 роки: схвалена Кабінетом Міністрів України 12 червня 2019 р. № 591-р. URL: <https://zbk.org.ua/wp-content/uploads/2019/09/Стратегія-4-Typography.pdf> (дата звернення: 08.10.2024).
- 2 Транспортна стратегія України на період до 2030 року: схвалена Кабінетом Міністрів України 30 травня 2018 р. № 430-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-nacionalnoyi-transportnoyi-strategiyi-ukrayini-na-period-do-2030-roku> (дата звернення: 08.10.2024).
- 3 Огороков А. М., Головченко О. В., Берко О. О. Забезпечення процесу взаємодії транспорту у міжнародному залізнично-поромному сполученні // Транспортные системы и технологии перевозок. 2011. № 1.
- 4 Nikitinas V., Dailydkab S. The Models of Management of Railway Companies in the European Union: Holding, the German Experience // Procedia Engineering. 2016. № 134. С. 80–84. URL: <http://bit.ly/2rFF32u> (дата звернення: 08.10.2024).
- 5 Berezovyi M. та ін. Analysis of logistic risks of transportation of grain group loads to European ports using piggyback technology // Transport systems and transportation technologies. 2023. № 25. Р. 60–69. DOI: <https://doi.org/10.15802/tstt2023/284495> (дата звернення: 08.10.2024).
- 6 Кутах О. П. Параметрична логістична модель планування роботи різних видів транспорту // Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем: Зб. наук. пр. К.: МННЦІТС НАН та МОН України, 2013. Вип. 18. С. 149–165. URL: <http://dspace.nbuu.gov.ua/handle/123456789/83561> (дата звернення: 25.10.2024).
- 7 Токарчук Д. В. Перспективи розвитку інтеграційних процесів у логістичній системі України: кваліфікаційна робота на здобуття освітнього рівня магістр. Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, 2022. 94 с. URL: <https://jarch.donnu.edu.ua/article/view/13504> (дата звернення: 25.10.2024).
- 8 Павліха Н. В., Кузьмін П. В. Модернізація транспортних коридорів в умовах економічної нестабільності // Збірник наукових праць Національного

- університету державної податкової служби України. 2011. № 1. С. 404–417. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpnudps_2011_1_39 (дата звернення: 25.10.2024).
- 9 Міжнародні транспортні коридори. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Міжнародні_транспортні_коридори (дата звернення: 25.10.2024).
- 10 Чебан О. Ю., Козак Ю. Г. Сутність та особливості міжнародних перевезень залізничним транспортом. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/09/114.pdf> (дата звернення: 25.10.2024).
- 11 Міжнародні перевезення: теорія та практика: навч. посібник: у 2 кн. Кн. 1 / Галкін А. С., Левада В. П., Давідіч Ю. А., Давідіч Н. В., Вакуленко К. Є. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 182 с.
- 12 Охота В. Підвищення ефективності управління міжнародними перевезеннями // Галицький економічний вісник. Тернопіль: ТНТУ, 2014. Том 44. № 1. С. 35–41. URL: <http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/44/225.pdf> (дата звернення: 15.11.2024).
- 13 Бакушевич І. В., Гуменюк Р. О. Залізничні пасажирські перевезення в контексті єврологістичної інтеграції. 2009. URL: http://vlp.com.ua/files/03_26.pdf (дата звернення: 15.11.2024).
- 14 Забара С. С., Дехтярук М. Т. Розробка автоматизованої системи оптимізації роботи перевантажувального комплексу // Східно-Європейський журнал передових технологій. 2015. № 1/3. С. 8–12.
- 15 Козак В. В., Данько М. І., Альошинський Є. С. Аналіз можливості розвитку мережі міжнародних транспортних коридорів України за рахунок реалізації програми перерозподілу вантажних поїздопотоків. 2011. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-mozhливosti-rozvitku-merezhi-mizhnarodnih-transportnih-koridoriv-ukrayini-za-rahunok-realizatsiyi-programi-pererозpodilu> (дата звернення: 15.11.2024).
- 16 Новини в автоматизації й інформатизації на транспорті та в транспортній логістиці за кордоном. URL: https://logistics.ru/9/4/i20_27160p0.htm (дата звернення: 15.11.2024).

- 17 Song J., Chen F., Wu Q. Optimization of Passenger Transportation Corridor Mode Supply Structure in Regional Comprehensive Transport Considering Economic Equilibrium. 2019. URL: <https://www.researchgate.net/publication/331289337> (дата звернення: 15.11.2024).
- 18 ЄАЕС запускає створення екосистеми цифрових транспортних коридорів і запрошує до партнерства всіх зацікавлених осіб. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/19-06-2019-2.aspx> (дата звернення: 15.11.2024).
- 19 Jarašūnienė A., Čižiūnienė K. Ensuring Sustainable Freight Carriage through Interoperability between Maritime and Rail Transport // Sustainability. 2021. Vol. 13(22). Article 12766. DOI: <https://doi.org/10.3390/su132212766>.
- 20 Хажанець В. В. Удосконалення міжнародних перевезень вантажів (на прикладі ПАТ «КВК «РАПІД»): кваліфікаційна робота на здобуття освітнього рівня магістр. Київ, 2018. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/24993/1/Hajanec_magistr.pdf (дата звернення: 15.11.2024).
- 21 Трубей О. М., Чута В. О. Аналіз ринку вантажних перевезень в Україні // Бізнес Інформ. 2018. № 6. С. 247–253. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2018_6_35 (дата звернення: 22.11.2024).
- 22 Борщевський В. Модернізація транспортної інфраструктури в процесі наближення до ЄС: досвід Польщі для України. URL: http://journals.iir.kiev.ua/index.php/ec_n/article/view/3062 (дата звернення: 23.10.2023).
- 23 Державна митна служба України. URL: <https://bi.customs.gov.ua/uk/trade/import-export> (дата звернення: 22.11.2024).
- 24 Показники вантажних перевезень АТ Укрзалізниця. URL: www.uz.gov.ua/cargo_transportation/general_information/indicators_of_transit (дата звернення: 22.11.2024).
- 25 До кінця 2023 року в області модернізують три пункти пропуску. URL: <https://old.loda.gov.ua/news?id=60133> (дата звернення: 22.11.2024).

- 26 Степаненко М. В., Куприна А. В. Модель інтелектуального пункту пропуску таможених органів в сучасних умовах // Молодой ученый. 2022. № 16 (411). С. 258–260. URL: <https://moluch.ru/archive/411/90656/> (дата звернення: 05.12.2024).
- 27 Інтерактивна мапа пунктів пропуску/КППВ, які функціонують відповідно до розпорядження КМУ від 13.03.2020 № 288-р (зі змінами). URL: <https://dpsu.gov.ua/ua/map/> (дата звернення: 05.12.2024).
- 28 Чепайкін В. В. Удосконалення технології взаємодії станції Вінниця і під'їзної колії на основі ресурсозбереження: кваліфікаційна робота на здобуття освітнього рівня магістр. Харків: УкрДУЗТ, 2021. 89 с.
- 29 Оцінка економічної доцільності інвестицій в інноваційні проекти на транспорті: навч. посіб. / Балака Є. І., Зоріна О. І., Колесникова Н. М., Писаревський І. М. Харків: УкрДУЗТ, 2005. 210 с.
- 30 Методичні рекомендації щодо розробки економічної частини випускної роботи магістрів за спеціальністю Транспортні технології (на залізничному транспорті). Харків: УкрДУЗТ, 2023. 11 с. URL: <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/metodichka-po-jeknom-chasti-dp-2023.pdf> (дата звернення: 05.12.2024).
- 31 Гонтар В. Удосконалення міжнародних вантажних перевезень на основі логістики // Тези доповіді 83-ї студентської науково-технічної конференції, 12–14 грудня 2023 року. Харків: УкрДУЗТ, 2023. URL: https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2023/12/programa_sntk-83-.pdf (дата звернення: 18.12.2024).
- 32 Агаєв М. Удосконалення організації вантажних перевезень із застосуванням логістичних технологій // Матеріали 84-ї студентської науково-технічної конференції. – Х.: УкрДУЗТ, 2024.