

Український державний університет залізничного транспорту

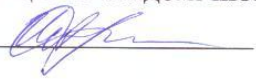
Кафедра транспортних систем та логістики

УДОСКОНАЛЕННЯ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ЗАЛІЗНИЧНІЙ
СТАНЦІЇ С

Пояснювальна записка та розрахунки
до кваліфікаційної роботи

УВПЗС.200.00.00.000 ПЗ

Розробила студентка групи 132-ОПУТ-322
спеціальності 275 / 275.02
(роботу виконано самостійно, відповідно до
принципів академічної доброчесності)

 Алеся ІВАНОВА

Керівник: доцент, к-т техн. наук
Ганна ПРИМАЧЕНКО

Рецензент: доцент, к-т техн. наук
Оксана КОВАЛЬОВА

2025

АНОТАЦІЯ

Дана кваліфікаційна робота включає в себе 10 слайдів презентації, 44 аркушів пояснювальної записки формату А4, що включає 6 рисунків, 16 літературних джерел.

Ключові слова: ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, КОМЕРЦІЙНА РОБОТА, ЕЛЕКТРОННИЙ ОБМІН ДАНИМИ, ЗАЛІЗНИЧНА СТАНЦІЯ, ОПТИМІЗАЦІЯ.

Об'єктом дослідження є технологія вантажних перевезень на основі дослідження комерційної роботи на залізничній станції.

Предмет дослідження – удосконалення вантажних перевезень залізничним транспортом у сучасних умовах в Україні.

Метою дослідження є процес удосконалення вантажних перевезень за рахунок дослідження комерційної роботи залізничних станцій із застосуванням автоматизованих систем за рахунок активного впровадження ЕОД, що дозволить покращити якість обслуговування вантажовідправників та вантажоодержувачів, а також надати конкурентоспроможні позиції АТ «Укрзалізниця» на транспортному ринку і покращити якість послуг з перевезень вантажів у умовах військових дій у країні.

У кваліфікаційній роботі запропоновано сучасний підхід до підвищення ефективності комерційної роботи на залізничних станціях України, заснований на цифровізації взаємодії між учасниками перевізного процесу. Основний акцент зроблено на впровадженні електронного обміну даними як інструменту підвищення прозорості, оперативності та точності в роботі з клієнтами, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності АТ «Укрзалізниця» на ринку вантажних перевезень.

Сформовано математичну модель оцінки ефективності впроваджених заходів на основі показників використання комерційних ресурсів, швидкості обробки вантажів, часу реагування на запити клієнтів та обсягу залучених перевезень.

Доведено, що удосконалення комерційної роботи на залізничних станціях із застосуванням ЕОД дозволяє підвищити ефективність взаємодії з вантажовідправниками, зменшити витрати часу і матеріальних ресурсів, що в умовах військового стану є критично важливим для стабільності функціонування транспортної системи країни.

ABSTRACT

This qualification work includes 10 presentation slides, 44 pages of an explanatory note in A4 format, featuring 6 figures and 16 literature references.

Keywords: FREIGHT TRANSPORTATION, COMMERCIAL WORK, ELECTRONIC DATA EXCHANGE, RAILWAY STATION, OPTIMIZATION.

The object of the study is the technology of freight transportation based on the study of commercial work at the railway station.

The subject of the study is the improvement of freight transportation by rail in modern conditions in Ukraine.

The purpose of the study is the process of improving freight transportation by studying the commercial work of railway stations with the use of automated systems through the active implementation of EDI, which will improve the quality of service for shippers and consignees, as well as provide competitive positions for JSC "Ukrzaliznytsia" in the transport market and improve the quality of cargo transportation services in conditions of military operations in the country.

The qualification work proposes a modern approach to increasing the efficiency of commercial work at railway stations in Ukraine, based on the digitalization of interaction between participants in the transportation process. The main emphasis is placed on the implementation of electronic data exchange as a tool for increasing transparency, efficiency and accuracy in working with clients, which contributes to increasing the competitiveness of JSC "Ukrzaliznytsia" in the freight transportation market.

A mathematical model for assessing the effectiveness of the implemented measures has been formed based on indicators of the use of commercial resources, the speed of cargo processing, the response time to customer requests and the volume of involved transportation.

It has been proven that improving commercial work at railway stations using EDI allows for increasing the efficiency of interaction with shippers, reducing the cost of time and material resources, which in conditions of martial law is critically important for the stability of the country's transport system.

Український державний університет залізничного транспорту

Факультет управління процесами перевезень

Кафедра транспортні системи та логістика

Освітній рівень: бакалавр

Спеціальність 275 Транспортні технології

275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ТСЛ, проф. д.т.н.

(посада, науковий ступінь)



(підпис)

Денис ЛОМОТЬКО

(ім'я та прізвище)

«__» _____ 2025 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Івановій Алесі Володимирівні

Прізвище, ім'я та по-батькові

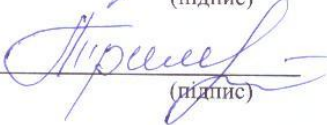
1. Тема роботи «Удосконалення вантажних перевезень на залізничній станції С»
керівник роботи Примаченко Ганна Олександрівна доцент кафедри транспортних систем та логістики, кандидат технічних наук
затверджені розпорядженням по факультету управління процесами перевезень від «19» травня 2025 року №07/25
2. Строк подання студентом роботи «20» червня 2025 року.
3. Вихідні дані до роботи: показники роботи залізничних станцій України та світу щодо вантажних залізничних перевезень в Україні у сучасних умовах, дослідження технології приймання та відправлення поїздів на залізничних станціях України та світу
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): аналіз теоретичних та методологічних основ розробки підходів до оптимізації вантажних перевезень залізничним транспортом у сучасних умовах в Україні, узагальнення існуючих концепцій, аналіз робіт вітчизняних і закордонних науковців з визначеного предмету дослідження та характеристика об'єкту дослідження; дослідження сучасного стану вирішення поставленої задачі на конкретному об'єкті дослідження, опис існуючої технології та аналіз його роботи, виявлення та наведення динаміки відповідних показників; результати експериментальних досліджень, опис методів їх проведення, оцінка техніко-економічних показників ефективності організаційних, технічних і технологічних заходів, що запропоновані.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень та їх кількості): за необхідністю оговорується з керівником
6. Дата видачі завдання «20» травня 2025 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Аналіз теоретичних та методологічних основ розробки підходів до оптимізації вантажних перевезень залізничним транспортом у сучасних умовах в Україні, узагальнення існуючих концепцій, аналіз робіт вітчизняних і закордонних науковців з визначеного предмету дослідження та характеристика об'єкту дослідження	25.05.2025	виконано
2.	Дослідження сучасного стану вирішення поставленої задачі на конкретному об'єкті дослідження, опис існуючої технології та аналіз його роботи, виявлення та наведення динаміки відповідних показників	05.06.2025	виконано
3.	Результати експериментальних досліджень, опис методів їх проведення, оцінка техніко-економічних показників ефективності організаційних, технічних і технологічних заходів, що запропоновані	12.06.2025	виконано

Студентка 
(підпис)

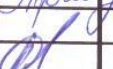
Алеся ІВАНОВА
ім'я та прізвище

Керівник 
(підпис)

Ганна ПРИМАЧЕНКО
ім'я та прізвище

Зміст

Вступ.....	6
1 Аналіз теоретичних та методологічних основ організації вантажних перевезень залізничним транспортом у сучасних умовах в Україні.....	9
1.1 Аналіз організації вантажних перевезень залізничним транспортом у сучасних умовах в Україні.....	9
1.2 Аналіз технології застосування електронного документообігу у залізничній галузі у сучасних умовах.....	12
2 Сучасний стан вантажних перевезень залізничним транспортом у сучасних умовах в Україні.....	20
2.1 Аналіз існуючої технології вантажних перевезень залізничним транспортом у сучасних умовах в Україні.....	20
2.2 Дослідження динаміки показників вантажних перевезень залізничним транспортом у сучасних умовах в Україні.....	24
2.3 Впровадження електронного обміну даними на залізничних станціях.....	27
3 Розрахунок запропонованих заходів, спрямованих на ефективне вирішення обраної практично-орієнтованої задачі оптимізації вантажних перевезень залізничним транспортом у сучасних умовах в Україні.....	32
3.1 Розрахунок чисельності працівників задіяних у комерційній роботі на залізничній станції	32
3.2 Визначення економічної ефективності від удосконалення комерційної роботи на залізничній станції.....	37
Висновки до роботи.....	41
Список використаних джерел.....	43

					УВПЗС.200.00.00.000 ПЗ		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Удосконалення вантажних перевезень на залізничній станції С		
Розроб.		Іванова					
Перевір.		Примаченко					
Реценз.		Ковальова					
Н. контр		Лючков					
Затв.		Ломотько			УкрДУЗТ		
					Літ.	Аркуш	Аркушів
						6	44
					6		

Вступ

Актуальність обраної теми: Удосконалення вантажних перевезень за рахунок дослідження комерційної роботи залізничного транспорту на рівні залізничних станцій дозволить у підсумку максимізувати прибуток залізниць і мінімізувати витрати всіх видів ресурсів кожного учасника процесу перевезень. Тому надзвичайно актуальні наукові дослідження процесів управління комерційною роботою як засобу забезпечення конкурентоспроможності залізничного транспорту, створення умов для залучення інвестицій до галузі. Для удосконалення процесу управління комерційною роботою залізничних станцій у сучасних умовах основним є удосконалення електронного обміну даними (ЕОД, англ. Electronic data interchange) для обміну інформацією та документами між транспортними підприємствами та клієнтами і між собою.

Мета кваліфікаційної роботи: Метою даною роботи виступає процес удосконалення вантажних перевезень за рахунок дослідження комерційної роботи залізничних станцій із застосуванням автоматизованих систем за рахунок активного впровадження ЕОД, що дозволить покращити якість обслуговування вантажовідправників та вантажоодержувачів, а також надати конкурентоспроможні позиції АТ «Укрзалізниця» на транспортному ринку і покращити якість послуг з перевезень вантажів у умовах військових дій у країні.

Завдання кваліфікаційної роботи:

- провести аналіз теоретичних та методологічних основ організації вантажних перевезень залізничним транспортом у сучасних умовах в Україні;
- оцінити сучасний стан вантажних перевезень залізничним транспортом у сучасних умовах в Україні;
- зробити розрахунок запропонованих заходів, спрямованих на ефективне вирішення обраної практично-орієнтованої задачі оптимізації вантажних перевезень залізничним транспортом у сучасних умовах в Україні.

Об'єкт дослідження – технологія вантажних перевезень на основі дослідження комерційної роботи на залізничній станції.

Предмет дослідження – удосконалення вантажних перевезень залізничним транспортом у сучасних умовах в Україні.

Методи дослідження: Дослідження виконані із застосуванням відповідного математичного апарату та принципів системного підходу, обробки результатів моніторингу; методів комбінаторного аналізу, методів економічного аналізу.

Цінність і прикладна значущість отриманих результатів: Запропоновано опис організації комерційної роботи адаптовану до умов залізничної станції на основі використання автоматизованих систем у сфері організації електронного обміну даними.

Висновки до роботи

На основі проведеного аналізу комерційної роботи на залізничній станції встановлено, що станція виконує значні обсяги вантажних і комерційних операцій, тому використання автоматизованих систем спрощує процес виконання роботи і підвищує продуктивність праці працівників. Існуюча система документообігу на станції має ряд суттєвих недоліків, це дублювання функцій у різних підрозділах станції, високий відсоток ручних операцій і необґрунтовано велика розмаїтість форм первинних документів. Виявлені недоліки у комерційній роботі станції є неприпустимими для подальшого функціонування галузі та використання сучасних автоматизованих систем. Впровадження електронного документообігу у роботу залізничного транспорту та його клієнтів сприятиме удосконаленню комерційної роботи та підвищенню якості процесу задоволення потреб населення у перевезеннях вантажів.

Аналіз технології застосування електронного документообігу у залізничній галузі показав, що одним із способів вирішення проблеми безпаперового документообігу для залізничного транспорту може стати використання готових програмних продуктів, які просувають на ринок фірми-розробники. Для використання у роботі залізничного транспорту будь-якої із наведених автоматизованих систем необхідно провести адаптацію до специфічних умов роботи галузі. Основною вимогою до електронних документів виступає наявність погодженої єдиної стандартизації і вимог до переданої інформації. Одним із елементів обов'язкового реквізиту електронного документу є електронний підпис, який використовується для ідентифікації автора та/або підписувача електронного документа іншими суб'єктами електронного документообігу.

Оцінка економічної ефективності від удосконалення комерційної роботи на залізничній станції показала наявність економічного ефекту від удосконалення комерційної роботи залізничної станції за рахунок використання

автоматизованих систем з метою впровадження повного електронного документообігу, який визначається згідно з умовами користування послугами.

Список використаних джерел

1. Правила оформлення перевізних документів №644 від 21.11.2000 (із змінами внесеними Наказом Міністерства інфраструктури №513 від 14.10.2014) / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0863-00>.

2. Інструкція з ведення станційної комерційної звітності, затверджена наказом Укрзалізниці 14.06.2003 №147-Ц зі змінами та доповненнями, внесеними наказом Укрзалізниці 15.02.2006 №056-Ц та змінами Міністерства інфраструктури №266 від 17.05.2012 р. / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0863-90>.

3. Соглашение о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС) (с изменениями и дополнениями на 1 июля 2011 года) зі змінами від 16.10.2015 р. / [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/998_011.

4. Служебная инструкция к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СИ к СМГС), действует с 1 июля 1990 г. (с изменениями и дополнениями от 25.01.2010) / [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/998_226.

5. Инструкция о порядке оформления перевозочных документов, взимания провозных платежей при перевозках грузов в межгосударственном и в международных сообщениях от 21.01.1994 / [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/998_030.

6. Инструкция „Автоматизированное рабочее место товарного кассира (АРМ ТВК)”: Утв. зам. Главного инженера Южной ж. д. [Текст]. – Х.: Информационно – статистический центр, 2006. – 6 с.

7. Лаврухін, О. В. Інформаційні системи та технології при управлінні залізничними перевезеннями: навч. посіб. [Текст] / О. В. Лаврухін, П. В. Долгополов, О. М. Ходаківський. – Х.: ТОВ «Компанія СМІТ», 2011. –

118 с.

8. Бадіков, Д. В. Удосконалення роботи залізничних станцій в межах логістичного кластеру Харківського регіону [Текст] / Д. В. Бадіков / ВКР. – Х.: УкрДАЗТ, 2013. – 119 с.

9. Закон України «Про інформацію» від 02.10.1992 №2657-ХІІ зі змінами від 25.06.2016, підстава 763-18 [Електронний ресурс]. – Назва з екрану: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>.

10. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» від 05.07.1994 №80/94-ВР зі змінами від 19.04.2014, підстава 1170-18 [Електронний ресурс]. – Назва з екрану: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80>.

11. Закон Верховної Ради України «Про державну таємницю» від 21.01.1994 №3855-ХІІ зі змінами від 09.08.2015 р. [Електронний ресурс]. – Назва з екрану: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=3855-12>.

12. Аветякин, М. А. Магистральные железные дороги – основа индустриализации транспортного процесса [Текст] / М. А. Аветякин // Железнодорожный транспорт. – К., 2003. – №1. – С. 67-74.

13. Закон України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні» від 05.04.2001 №2346-ІІІ зі змінами від 06.11.2016, підстава 1664-19 [Електронний ресурс]. – Назва з екрану: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2346-14>.

14. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 №435-ІV зі змінами від 02.11.2016, підстава 1666-19 [Електронний ресурс]. – Назва з екрану: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/435-15>.

15. Закон України «Про електронний цифровий підпис» від 18.10.2012 №852-ІV зі змінами від 02.11.2016, підстава 1666-19 [Електронний ресурс]. – Назва з екрану: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/852-15>.

16. Нормативи чисельності працівників товарних контор станцій [Текст]. – К.: Мінтранс, 2015. – 112 с.