

Український державний університет залізничного транспорту

Кафедра економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом

## ОПТИМІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА

Пояснювальна записка і розрахунки  
до кваліфікаційної роботи

МРЕ.331.01.06 ПЗ

Розробив: студент 2 курсу, групи 219-П-Д23  
спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»  
(роботу виконано самостійно, відповідно до  
принципів академічної доброчесності)



Сгор КАЧАН

(підпис)

Керівник: доцент, канд. екон. наук

Ірина ВОЛОВЕЛЬСЬКА

Рецензент: доцент, канд. екон. наук

Олена СЕМЕНЦОВА

2025

# Український державний університет залізничного транспорту

Факультет економічний

Кафедра економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом

Рівень вищої освіти: магістр

Спеціальність: 076 «Підприємництво та торгівля»

Освітня програма: «Підприємництво»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри,  
професор, д-р екон. наук



\_\_ Володимир ДИКАНЬ

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

## ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ Качану Єгору Віталійовичу

1 Тема «Оптимізація логістичної системи підприємства»

керівник Воловельська Ірина Валеріївна, доцент, канд. екон. наук

затвержені розпорядженням по економічному факультету

від «21» жовтня 2024 року № 23/24

2 Строк подання студентом закінченої роботи «01» січня 2025 року

3 Вихідні дані: Баланс (форма № 1) ТОВ «Інкос лайн» за 2020-2023 рр.

Звіт про фінансові результати (форма № 2) ТОВ «Інкос лайн» за 2020-2023

рр.

Звіт з праці ТОВ «Інкос лайн» за 2020-2023 рр.

Звіт про наявність та рух основних засобів ТОВ «Інкос лайн» за 2020-2023 рр..

Звіт про рух грошових коштів ТОВ «Інкос лайн» за 2020-2023 рр.

Звіт про наявність та рух трудових ресурсів, структура працівників ТОВ «Інкос лайн» за 2020-2023 рр.

Науково-методична література

Статистична інформація

Періодичні видання

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1 Сутність логістики. Теоретичний аспект

2 Комплексний аналіз господарської діяльності ТОВ «Інкос лайн»

3 Підвищення доходів підприємства за рахунок оптимізації логістичних систем

5 Перелік графічного матеріалу

1 Мета, завдання, предмет та об'єкт кваліфікаційної роботи

2-3 Аналіз логістичної системи підприємства

4- 8 Аналіз господарської діяльності підприємства

9 Матриця корисності доходів від впровадження

10 Приклад розрахунків

11 Економічний ефект від впровадження

6 Консультанти окремих розділів

Розділ	Прізвище, ініціали, посада та науковий ступінь консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7 Дата видачі завдання «01» жовтня 2024 року.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН





Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
1 Сутність логістики. Теоретичний аспект	22.10.2024	викон.
2 Комплексний аналіз господарської діяльності ТОВ «Інкос лайн»	01.11.2024	викон.
3 Підвищення доходів підприємства за рахунок оптимізації логістичних систем	16.11.20234	викон.
Висновки	12.12.2024	викон.
Графічна частина	25.12.2024	викон.

Студент  Єгор КАЧАН

Керівник  Ірина ВОЛОВЕЛЬСЬКА

## Зміст

Вступ	5
1 Сутність логістики. Теоретичний аспект	9
1.1 Еволюція логістики як науки	9
1.2 Логістична система та її основні властивості	18
1.3 Управління запасами та витратами в логістичних системах	21
1.4 Методи оптимізації логістичних систем	27
Висновки до розділу 1	33
2 Комплексний аналіз господарської діяльності ТОВ «Інкос лайн»	36
2.1 Загальна характеристика діяльності ТОВ «Інкос лайн»	36
2.2 Аналіз показників праці та заробітної плати	48
2.3 Аналіз операційних витрат товариства	52
2.4 Аналіз собівартості продукції	56
2.5 Аналіз використання основних фондів підприємства	58
2.6 Аналіз фінансових результатів підприємства	63
Висновки до розділу 2	66
3 Підвищення доходів підприємства за рахунок оптимізації логістичних систем	68
3.1 Аналіз логістичної системи ТОВ «Інкос Лайн»	68
3.2 Обґрунтування необхідності впровадження автоматизованої системи керування складом	74
3.3 Економічне обґрунтування необхідності впровадження програмного забезпечення	79
3.4. Розрахунок економічної ефективності запропонованого заходу	88
Висновки до розділу 3	93
Висновки	96
Список використаних джерел	101

					<i>МРЕ.331.01.06 ПЗ</i>			
<i>Зм..</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дат</i>	Оптимізація логістичної системи підприємства	<i>Літ.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушіє</i>
<i>Розробив</i>	<i>Качан</i>					4	107	4
<i>Перевіриє</i>	<i>Воловельська</i>					<i>УкрДУЗТ</i>		
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>	<i>Назаренко</i>		06.01.25					
<i>Утверд.</i>	<i>Дикань</i>							

## АНОТАЦІЯ

Дана кваліфікаційна робота включає в себе 11 слайдів презентації, 107 аркушів пояснювальної записки формату А4, що включає 15 рисунків, 16 таблиць, 72 літературних джерел.

Ключові слова: ЛОГІСТИКА, ЛОГІСТИЧНІ ЛАНЦЮГИ, ОПТИМІЗАЦІЯ, КОРИСТНІСТЬ, ТЕОРІЯ ІГОР.

Об'єктом дослідження є виробничо-господарська діяльність товариства з обмеженою відповідальністю «Інкос Лайн»..

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та розробка практичних рекомендацій щодо підвищення прибутків підприємства за рахунок оптимізації логістичних систем.

У кваліфікаційній роботі запропоновано використання теорії корисності при обґрунтуванні необхідності оптимізації логістичних систем підприємства, завдяки якій стає можливим обґрунтований вибір основних пріоритетних напрямків діяльності підприємства на найближчу перспективу.

Запропоновані рекомендації щодо оптимізації логістичної системи за допомогою теорії корисності дозволяє обрати основні пріоритети у подальшій діяльності підприємства для підвищення його прибутків.

Розроблено та обґрунтовано підходи щодо оптимізації системи логістики підприємства на основі теорії корисності.

Сформовано практичні пропозиції щодо оцінки економічної ефективності запроваджених заходів, завдяки яким стає можливим обґрунтований вибір основних пріоритетних напрямків діяльності підприємства на найближчу перспективу.

## ABSTRACT

This qualification work includes 11 presentation slides, 107 sheets of explanatory notes in A4 format, including 15 figures, 16 tables, 72 literary sources.

Keywords: LOGISTICS, LOGISTIC CHAINS, OPTIMIZATION, UTILITY, IGOR THEORY.

The object of the study is the production and economic activities of the limited liability company "Inkos Line".

The purpose of the study is the theoretical justification and development of practical recommendations for increasing the company's profits by optimizing logistics systems.

The qualification work proposes the use of utility theory in substantiating the need to optimize the company's logistics systems, thanks to which it becomes possible to make a well-founded choice of the main priority areas of the company's activity for the near future.

The proposed recommendations for optimizing the logistics system using the utility theory allow you to choose the main priorities in the further activities of the enterprise to increase its profits.

Approaches to optimizing the logistics system of the enterprise based on the utility theory have been developed and substantiated.

Practical proposals have been formulated for assessing the economic efficiency of the implemented measures, thanks to which it becomes possible to make a reasonable choice of the main priority areas of the enterprise's activities for the near future.

## Список використаних джерел

1 Господарський Кодекс України.: [ офіц. текст станом на 02.08.2017 р. зі змінами та доп.]. закон України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/436-15>.

2 Про електронну комерцію: Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/675-19#Text>

3 Про господарські товариства України : закон України: [офіц. текст : станом на 17 жовт. 2010 р.]. URL: [http://maur-sevastopol.narod.ru/e\\_katalog/p08\\_44.pdf](http://maur-sevastopol.narod.ru/e_katalog/p08_44.pdf).

4 Про підприємництво: закон України [офіц. текст станом 5 квітня 2015 року N 273/96-ВР]. Відомості Верховної Ради. 1991. № 14. стаття 168. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/698-12>

5 Борисова Г. М. Теоретичні аспекти управління ризиком на підприємстві. *Актуальні проблеми економіки*. 2005. №7. С 116-121.

6 Вітлінський В. В., Наконечний С. І. Ризик у менеджменті: підручник. К.: ТОВ «Борисфен-М», 2016. 112 с.

7 Внукова Н. М. Організація послуг і оцінка ризику в спеціалізованому підприємстві ринкової інфраструктури. К.: КНЕУ, 2008. 21 с.

8 Воловельська І.В. Вибір оптимальної інноваційної стратегії підприємств залізничного транспорту: дис. ... канд. екон. наук. Х., 2008. 194 с.

9 Воловельська І.В., Мазіашвілі А.Р., Качан Є.В. Модель керування економічною безпекою підприємства в умовах цифрової економіки. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2024. Вип. 87. С. 28-33.

10 Гринюк Н.А., Спірідонов Д.С. Теоретичні підходи до функціонування міжнародних логістичних систем. *Економіка та держава*. 2021. № 12. С. 130–134. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.12.130>

11 Гришко В.В., Гунченко М.В. Системний аналіз ризиків у логістичній діяльності промислового підприємства. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2016. - Вип. 17. - С. 54–58.

12 Дикань В.Л., Кірдіна О.Г. Сутнісні аспекти конкурентоспроможності національної економіки. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2009. № 28. С. 13-20.

13 Дикань В. Л. Національна модель індустріального розвитку країни: організаційно управлінський аспект. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 81-82. С. 11-34.

14 Дикань В. Л. Товарознавство та комерційна діяльність: підручник / В. Л. Дикань та ін.; за ред. В. Л. Дикань. Харків: УкрДУЗТ, 2018. 362 с.

15 Дикань В. Л., Воловельська І. В. Інноваційні стратегії підприємств: проблеми, шляхи вирішення. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 67. С. 9–17.

16 Дикань В. Л., Воловельська І. В., Маковоз О. В. Економічна безпека підприємства: навч. Посібник. Х.: УкрДАЗТ, 2011. 243 с.

17 Дикань В. Л., Єлагін Ю .В., Сухорукова Т. Г. Економіка праці на підприємствах залізничного транспорту: підручник. Х.: УкрДАЗТ, 2012. 275 с.

18 Дикань В. Л., Козинець А. С., Чупир Т. Я. Економічний аналіз ефективності діяльності залізниці: навчальний посібник. Харків, 2004. 161 с.

19 Дикань В. Л., Корінь М. В. Державне регулювання промислового розвитку України. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. №. 61. С. 9-19.

20 Дикань В. Л., Маслова В.О. Організація виробництва: навчальний посібник. Харків, УкрДАЗТ, 2013. 422 с.

21 Дикань В.Л., Воловельська І.В. Концептуальні підходи до забезпечення економічної безпеки підприємства. *Вісник економіки транспорту та промисловості*. 2018. №64. С.1-18

22 Дикань В.Л., Острочерх Г.Є. Удосконалення механізмів державного управління розвитком залізничної галузі України у євроінтеграційному просторі. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. № 62. С. 11–19.

23 Дикань В.Л., Толстова А.В. Розвиток економіки України на основі принципу рівноправності відносин держави, бізнесу та суспільства. *Вісник*



*економіки транспорту та промисловості*. 2018. № 63. С. 9-19.

24 Дикань О. В., Косінцева П. Ю. Потенціал цифровізації підприємств як основа розвитку людського капіталу. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 83. С. 29-36.

25 Дикань, В. Л., Воловельська І.В., Каличева Н.Є. Економіка підприємства: конспект лекцій. Ч. 1. Харків : УкрДУЗТ, 2021. 55 с.

26 Дикань, В. Л., Воловельська І.В., Каличева Н.Є. Економіка підприємства: конспект лекцій. Ч. 2. Харків : УкрДУЗТ, 2021. 45 с.

27 Дикань, В. Л., Воловельська І.В., Каличева Н.Є. Економіка підприємства: конспект лекцій. Ч. 3. Харків : УкрДУЗТ, 2021. 49 с.

28 Дикань, В. Л., Воловельська І.В., Каличева Н.Є. Економіка підприємства: конспект лекцій. Ч. 4. Харків : УкрДУЗТ, 2022. 50 с.

29 Жадько К. С., Носова Т. І., Горященко Ю. Г. Проблеми впровадження передових світових технологій в умовах цифрового бізнесу. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2022. № 1. С. 51-60.

30 Зайченко К. С., Діма Н. І. Економічна безпека підприємства: сутність та роль. *Ефективна економіка*. 2021. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8900>

31 Ібрагімов Е.Е. Принципи побудови системи економічної безпеки підприємства. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 6. С. 330-333.

32 Каминский А.Б. Економічний ризик та методи його вимірювання. К.: Козаки, 2012. 120 с.

33 Качан Є., Іващик І., Ригун В. Методи інтелектуалізації системи економічної безпеки підприємств: тези доповідей. Матеріали 84-ї студентської науково-технічної конференції (11 - 14 грудня 2023р. м. Харків). Харків: УкрДУЗТ. 2023. С. 414-415.

34 Кірдіна О. Г. Інноваційний ресурс підвищення конкурентоспроможності національної економіки. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: економічні науки*. 2010. №. 1. Т. 1. С. 95-

102.

35 Клименко С. М., Дуброва О. С. Обґрунтування господарських рішень і оцінка ризиків: навч. посібник для самостійного вивчення. К.: КНЕУ, 2012. 188 с.

36 Клопов І.О. Управління економічною безпекою промислового підприємства URL: [http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2011/eco\\_2011\\_1/2011\\_1/043-52.pdf](http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2011/eco_2011_1/2011_1/043-52.pdf).

37 Коваленко О.В. Підходи до визначення поняття економічної безпеки підприємства. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2016. Вип. 1 (01). С. 65-72.

38 Копитко М.І. Комплексне забезпечення економічної безпеки підприємства (на матеріалах підприємств транспортного машинобудування) : дис. ... д-ра екон. наук ; 21.04.02 / ВНЗ «Університет економіки і права «КРОК». Київ, 2015. 478 с.

39 Коробов М.Я. Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємств. К.: Знання, 2000. 55 с.

40 Корчевська Л.О. Система принципів забезпечення економічної безпеки підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2012. № 38. С. 44-49.

41 Кравченко В.А. Стан управління підприємницькими ризиками: українська специфіка. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2007. №3. С. 21-24.

42 Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. К. : КНЕУ, 2003. 504 с.

43 Кривов'язюк І.В., Кулик Ю.М. Невизначеність та ризик як фактори зниження рівня надійності логістичної системи підприємства. *Економічні науки: зб. наук. праць. Серія «Економіка та менеджмент»*. 2011. Вип. 8 (30). С. 166 – 180.

44 Крушельницька О.В., Мельничук Д.П. Управління персоналом: навч. посібник. К.: «Кондор», 2013. 296 с.

45 Лабунська С. В., Курган Н. В. Формування обліково-аналітичного забезпечення інноваційного розвитку підприємства. Х.: Вид., ХНЕУ, 2019. 248 с.

46 Ліпкан В., Максименко Ю. Націобезпекознавство: проблеми формування категорійно-понятійного апарату. *Підприємництво, господарство і право*. 2011. № 8. С. 7-11.

Лукінський В.С., Лукінський В.В., Плетньова Н.Г. Логістика і управління ланцюгами постачань : підручник/ за ред. В.В. Щербакова. К.: Юрайт, 2019. 244 с.

47 Мандич О.В., Науменко А.О., Устік Т.В., Колодненко Н.В. Реінжиніринг бізнес-проектів: організаційні, управлінські та фінансові аспекти. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. Т.7. № 2. С. 53–59.

48 Мельник В.О. Оцінка інвестиційного потенціалу підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2005. №№ 9-10. С. 60-64.

49 Мельник В.О. Підвищення ефективності управління інвестиційною діяльністю підприємств в умовах самофінансування. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2005. №№ 9-10. С. 65-68.

50 Мінцберг Г. Зліт та падіння стратегічного планування. К. : Вид-во Олексія Капусти. 2008. 389 с.

51 Мішеніна Н. В., Мішеніна Г. А., Ярова І. Є. Економічний аналіз: навч. посіб. Суми : Сум. держ. ун-т, 2014. 305 с.

52 Раєвнева О. В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі: монографія. Харків: ІНЖЕК, 2006. 496 с

53 Руденко М.В. Формування концепції ризик-менеджменту аграрних підприємств. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2017. Вип. 26. Ч. 1. С. 171-174.

54 Савіна Г.Г., Скібіна Т.І. Фактори зовнішнього та внутрішнього впливу на рівень ефективності управління підприємством комплексу комунальних послуг. *Ефективна економіка*. 2016. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5300>.

55 Смерічевська С. В. Стратегічні тренди розвитку ланцюгів постачання нового покоління в епоху цифровізації економіки. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*. 2021. С. 282-283.

56 Уолш К. Ключові фінансові показники. Аналіз та управління розвитком підприємства: пер. з англ. К.: Всеуито: Наукова думка, 2001. 367 с.

Управління ланцюгами постачань: конспект лекцій / І. В. Токмакова, В. О. Овчиннікова, М. В. Корінь, Г. В. Обруч. Харків: УкрДУЗТ, 2021. Ч. 2. 69 с.

57 Управління фінансами. URL: <http://utmagazine.ru/posts/8946-upravlenie-finansami>

58 Черненко С.О. Конкуренція та ефективність товарних ринків в Україні: монографія. К.: КНТЕУ, 2006. 171 с.

59 Шатун В.Т. Основи менеджменту: навч. посіб. Миколаїв: МДГУ ім. Петра Могили, 2006. 376 с.

60 Янковець Т.М., Лазарева М.О. Сучасні концепції менеджменту: закордонний досвід. Інформаційно аналітичне забезпечення ефективності діяльності підприємств у контексті економічної безпеки в умовах інтеграції з ЄС: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет конференції, 27 травня 2016р., м. Київ. К.: КНУТД, 2016. С. 205—207.

61 Яркіна Н. М. Управління підприємством як економічна категорія (теоретичні аспекти). *Держава та регіони. Сер. : Економіка та підприємництво*. 2014. № 1. С. 130-136. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep\\_2014\\_1\\_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2014_1_26)

62 2023 Major Logistics Trends. URL: <https://www.dbschenker.com/pl-en/insights/news-and-stories/stories/5-major-logistics-trends>

63 Emerging trends in the logistics industry: green logistics & more. URL: <https://www.dhl.com/discover/en-hk/logistics-advice/sustainability-and-green-logistics/5-emerging-trends-in-the-logistics-industry-green-logistics-and-more>

64 Greenhouse gas emissions from transport in Europe. URL: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-transport>

65 ISO/FDIS 14031:2021. Environmental management — Environmental performance evaluation — Guidelines. [Effective from 2022-03]. 2022. URL: <https://www.iso.org/standard/81453.html> (last access: 02.06.2023).

66 Logistics operators: what they are, functions and types. URL: <https://www.ar-racking.com/en/blog/logistics-operators-what-they-are-functions-and-types/>

67 Lomotko D., Ogar O., Lomotko M., Afanasova O. Modeling the railway and automobile supply chain on the basis of «green» logistics. *Збірник наукових праць українського державного університету залізничного транспорту*. 2023. Вип. 205. С. 98-110

68 Transport & logistics insurance. URL: <https://www.ttclub.com/products-and-services/logistics-operators/>

69 What does a Logistics Operator do? URL: <https://www.talentmark.com/logistics-operator/>

70 Yang Y. L., Zhang J., Sun W. J., Yun P. Research on NSGA-III in Location-routinginventory problem of pharmaceutical logistics intermodal network *J. Intell. Fuzzy Syst.* 2021. Т. 1, № 41. Р. 699-713.

71 Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля» / укладачі : В. Л. Дикань, Н. Є. Каличева, І. Л. Назаренко. - Харків: УкрДУЗТ, 2023. - 62 с.

72 Студентська навчальна звітність. Текстова частина (пояснювальна записка). Загальні вимоги до побудови, викладення та оформлення: методичний посібник з додержання вимог нормоконтролю у студентській навчальній звітності /Козар Л.М. [та ін.]; за заг. ред. Л.М. Козара. Х.: УкрДУЗТ, 2018. 54 с.