

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний Університет
«Дніпровська політехніка»

Механіко-машинобудівний факультет
(факультет)

Кафедра Управління на транспорті
(повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеня магістра
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Кандрашина Дениса Костянтиновича
(ПІБ)

академічної групи 275м - 22 - 2
(шифр)

спеціальності 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
(код і назва спеціальності)

на тему: Обґрунтуванням ефективної транспортно-технологічній схеми
доставки вантажу (продукти харчування – соняшникова олія)
в міжнародному сполученні в умовах невизначеності (для умов
виробника ТОВ «Верхівцевський Олійноекстракційний Завод»,
м. Дніпро, Україна)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	<i>Дерюгін О.В.</i>			
розділів:				
1 Розділ	<i>Дерюгін О.В.</i>			
2 Розділ	<i>Дерюгін О.В.</i>			
3 Розділ	<i>Дерюгін О.В.</i>			
4 Розділ	<i>Ромашок Н.М.</i>			

Рецензент	<i>Ащеулова О.М.</i>			
-----------	----------------------	--	--	--

Нормоконтролер	<i>Федоряченко С.О.</i>			
----------------	-------------------------	--	--	--

Дніпро
2023

ЗАТВЕРДЖЕНО:

завідувач кафедри
Управління на транспорті

(повна назва)

Таран І.О.

(підпис)

(прізвище, ініціали)

« » _____ 20 року

(дата)

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу

ступеня магістра

(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студенту Кандрашину Д. К.
(прізвище та ініціали)

академічної групи 275м - 22 - 2
(шифр)

спеціальності 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
(код і назва спеціальності)

на тему: Обґрунтуванням ефективної транспортно-технологічній схеми
доставки вантажу (продукти харчування – соняшникова олія)
в міжнародному сполученні в умовах невизначеності (для умов
виробника ТОВ «Верхівцевський Олійноекстракційний Завод»,
м. Дніпро, Україна)

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 16.10.2023 р. № 1252-с

Розділ	Зміст	Термін виконання
1 Розділ	Див. додаток до завдання	
2 Розділ	Див. додаток до завдання	
3 Розділ	Див. додаток до завдання	
4 Розділ	Див. додаток до завдання	

Завдання видано

(підпис керівника)

Дерюгін О.В.

(прізвище, ініціали)

Дата видчі завдання: _____

Дата подання до екзаменаційної комісії _____

Прийнято до виконання

(підпис студента)

Кандрашин Д.К.

(прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 106 сторінок тексту (основна частина написана на 85 сторінок тексту), 24 рисунків, 26 таблиці, 6 додатків, 45 джерел 26 аркушів графічного матеріалу, представленого у вигляді альбому.

Об'єкт дослідження – транспортний процес перевезення соняшникової олії в міжнародному сполученні різними видами транспорту.

Предмет дослідження - технологія доставки вантажу в змішаному сполученні різними видами транспорту, вартісні і тимчасові витрати, а також чинники, що впливають на якість логістичного процесу доставки вантажу.

Мета кваліфікаційної роботи - розробка комплексних рішень, спрямованих на підвищення показників транспортного процесу доставки соняшникової олії в міжнародному сполученні з використанням різних видів транспорту за рахунок обґрунтування найбільш ефективної і економічної транспортно-технологічної схеми транспортування.

Методи дослідження: достовірність та обґрунтованість результатів дослідження забезпечило використання методів - логічного узагальнення; теоретичного аналізу і синтезу; економіко-статистичного аналізу; факторного аналізу; економічного аналізу; графічного методу.

Отримані результати: розроблена логістична стратегія доставки соняшникової олії в змішаному сполученні різними видами транспорту в міжнародному напрямку, яка дозволила вибрати найбільш економічний маршрут транспортування вантажу. Розглянуті заходи дозволяють зменшити показники транспортного процесу (час і вартість доставки) з метою підвищення показників прибутку підприємства ТОВ «Верхівцевський Олійноекстракційний Завод».

Практична значущість отриманих результатів. Рекомендації, які запропоновані в кваліфікаційній роботі отримали позитивну оцінку від керівництва підприємства ТОВ «Верхівцевський Олійноекстракційний Завод» та прийняті для впровадження розробок магістерської кваліфікаційної роботи в практичній діяльності підприємства.

Рекомендації з впровадження. Рекомендується впровадити на експедиційних підприємствах, що займаються організацією логістичного процесу перевезень вантажів у міжнародному сполученні.

СОНЯШНИКОВА ОЛІЯ, ВИДИ ТРАНСПОРТУ, ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ, МАРШРУТ, ФЛЕКСІТАНК, РЕНТАБЕЛЬНІСТЬ

ЗМІСТ

ВСТУП.....	
.....	
1 РОЗДІЛ ТЕОРЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ АЛГОРИТМУ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В СИСТЕМІ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	
1.1 Сутність, елементи та організація логістичної діяльності підприємства харчової промисловості.....	
1.2 Методичні підходи до оцінювання ефективності управління логістичною діяльністю на підприємстві харчової промисловості.....	
1.3 Дослідження управлінських рішень, які формують систему управління логістичною діяльністю на підприємстві харчової промисловості.....	
1.4 Дослідження критеріальних задач побудови маршруту доставки вантажу в умовах невизначеності.....	
1.5 Теоретичний аналіз планування маршруту доставки вантажу в міжнародному сполученні різними видами транспорту з використанням сітьової моделі.....	
1.5. Теоретичні основи рішення багатокритеріальної задачі прийняття 1 рішення в умовах невизначеності.....	
Висновки по розділу.....	
2 РОЗДІЛ АНАЛІЗ ІСНУЮЧОЇ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ ТРАНСПОРТУВАННЯ ВАНТАЖУ В МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ.....	
2.1 Характеристика вантажу.....	
2.2 Характеристика вантажоодержувача.....	
2.3 Характеристика вантажовідправника.....	
2.4 Аналіз умов перевезення соняшникової олії різними видами транспорту.....	

2.5	Аналіз конкурентного середовища на ринку транспортно-експедиційних послуг з доставки вантажів в міжнародному сполученні.....
2.5.1	Теоретичні основи обґрунтування вибору ефективного логістичного перевізника.....
2.5.2	Обґрунтування вибору ефективного логістичного перевізника для перевезення вантажу морським шляхом.....
2.5.3	Обґрунтування вибору ефективного перевізника для перевезення вантажу сухопутним шляхом.....
2.6	Аналіз організації можливих варіантів маршрутів доставки соняшникової олії.....
2.7	Розрахунок показників існуючої транспортно-технологічної схеми доставки соняшникової олії різними видами транспорту.....
2.8	Постановка задачі дослідження в кваліфікаційній роботі..... Висновки по розділу.....
3 РОЗДІЛ	ОБґРУНТУВАННЯМ ЕФЕКТИВНОЇ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ СХЕМИ ДОСТАВКИ ВАНТАЖУ В МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ
3.1	Обґрунтування проектного варіанту доставки соняшникової олії в міжнародному сполученні.....
3.2	Обґрунтування ефективної транспортно-технологічної схеми перевезення соняшникової олії в міжнародному сполученні автомобільним транспортом.....
3.2.1	Обґрунтування ефективного вантажного транспортного засобу для перевезення соняшникової олії в міжнародному сполученні.....
3.2.2	Розрахунок параметрів проектної транспортно-технологічної схеми перевезення соняшникової олії в міжнародному сполученні автомобільним транспортом.....
3.2.3	Обґрунтування проектного варіанту доставки вантажу морським транспортом.....

3.3	Обґрунтування ефективного маршруту доставки соняшникової олії в міжнародному сполученні різними видами транспорту в напрямку м. Верхівцеве (Україна) – м. Медіна (Саудівська Аравія)
3.3.1	Аналіз варіантів доставки соняшникової олії в міжнародному сполученні різними видами транспорту в напрямку м. Верхівцеве (Україна) – м. Медіна (Саудівська Аравія).....
3.3.2	Рішення багатокритеріальної задачі обґрунтування вибору ефективної доставки соняшникової олії в міжнародному напрямку різними видами транспорту в напрямку: м. Верхівцеве (Україна) - м. Медіна (Саудівська Аравія).....
	Висновки по розділу.....
4 РОЗДІЛ	РОЗРАХУНОК ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ В МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ ЗА ПРОЕКТНИМ ВАРІАНТОМ.....
4.1	Розрахунок показників проектної транспортно-технологічної схеми доставки вантажу в міжнародному сполученні автомобільним транспортом.....
4.1.1	Розрахунок витрат на дизельне паливо.....
4.1.2	Розрахунок витрат на мастильні та інші експлуатаційні матеріали...
4.1.3	Розрахунок витрат на технічне обслуговування автотранспортного засобу.....
4.1.4	Розрахунок витрат на автомобільні шини.....
4.1.5	Розрахунок витрат на оформлення та здійснення міжнародного оборотного рейсу.....
4.1.6	Розрахунок фонду заробітної плати водіїв.....
4.1.7	Розрахунок загальногосподарських витрат.....
4.1.8	Розрахунок собівартості 1 км пробігу.....
4.1.9	Розрахунок тарифу на транспортні послуги.....
	Висновки по розділу.....
	ВИСНОВКИ.....
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....

СПИСОК РИСУНКІВ І ТАБЛИЦЬ.....	
ДОДАТКИ	
ДОДАТОК А	
Технічна характеристика сідельних тягачів.....	
ДОДАТОК Б	
Технічна характеристика напівпричепа для перевезення соняшникової олії.....	
ДОДАТОК В	
Технічна характеристика флексітанка для перевезення соняшникової олії.....	
ДОДАТОК Г	Технічна характеристика «судна-контейнеровоза»...
ДОДАТОК Д	
ВІДГУК КЕРІВНИКА.....	
ДОДАТОК Е	
РЕЦЕНЗІЯ.....	

ВСТУП

В умовах розвитку транспортного ринку і конкуренції різних видів транспорту в Україні з'являються нетрадиційні способи організації перевезень такі, наприклад, як змішані перевезення. Прагнення створити інтегровану транспортну мережу пояснює широке поширення змішаних перевезень в провідних зарубіжних країнах (Німеччина, Франція, США та ін.). За оцінками вітчизняних і зарубіжних фахівців найближчими роками прогнозується зростання інтермодальних перевезень, що обумовлено їх особливостями і перевагами. В той же час, застосування інтермодальних перевезень супроводжується проблемами технічного, економічного і інформаційно-методичного характеру. До останніх, зокрема, відносяться проблеми, з якими стикаються транспортно-експедиторські підприємства: відсутність інформації про ступінь надійності перевізника; необхідність врахування численних особливостей умов контрактів; забезпечення необхідної якості транспортного обслуговування замовників; оптимальність вибору логістичних ланцюгів в процесі руху вантажу з урахуванням різних господарських інтересів учасників транспортного процесу; оптимізації глобальних транснаціональних маршрутів; уніфікації митних процедур при комбінації різних видів транспорту. Суб'єкти зовнішньоекономічної діяльності України ще не повною мірою використовують такий вид перевезень, деякі транспортні компанії беруть на себе, не враховуючи витрати, повний цикл перевезень, хоча по економічній доцільності вигідніше було б використати взаємодію різних видів транспорту.

В наступний час недостатньо вивчена проблема формування та обґрунтування ефективних варіантів організації доставки вантажів при взаємодії різних видів транспорту в міжнародному сполученні. Основними недоліками діючого порядку формування ефективних варіантів доставки вантажів за інтермодальною транспортною технологією - є відсутність обґрунтованого методичного підходу до формування ефективних варіантів організації даного типу перевезень та чітко визначеного критерію, за яким обирається найбільш ефективний варіант (маршрут). Таким чином, цей порядок потребує удосконалення, для чого необхідне подальше поглиблення комплексу теоретичних і методичних досліджень, які пов'язані

з розробкою ефективної методики формування ефективного варіанту доставки вантажу за інтермодальною транспортною технологією різними видами транспорту, обумовленої динамічним характером формування ринкових відносин. Велике практичне значення та недостатня теоретична розробленість питань доставки вантажів за інтермодальною транспортною технологією, обумовили актуальність теми дослідження, яке було проведено в кваліфікаційній роботі.

Метою магістерської кваліфікаційної роботи – є розробка комплексних рішень, спрямованих на підвищення показників транспортного процесу доставки соняшникової олії в міжнародному сполученні з використанням різних видів транспорту за рахунок обґрунтування найбільш ефективної і економічної транспортно-технологічної схеми транспортування.

Об'єкт дослідження – транспортний процес перевезення соняшникової олії в міжнародному сполученні різними видами транспорту.

Предмет дослідження - технологія доставки вантажу в змішаному сполученні різними видами транспорту, вартісні і тимчасові витрати, а також чинники, що впливають на якість логістичного процесу доставки вантажу.

Методи дослідження: достовірність та обґрунтованість результатів дослідження забезпечило використання методів - логічного узагальнення; теоретичного аналізу і синтезу; економіко-статистичного аналізу; факторного аналізу; економічного аналізу; графічного методу.

Практична значущість отриманих результатів. Рекомендації, які запропоновані в кваліфікаційній роботі отримали позитивну оцінку від керівництва підприємства ТОВ «Верхівцевський Олійноекстракційний Завод» та прийняти для впровадження розробок магістерської кваліфікаційної роботи в практичній діяльності підприємства.

Рекомендації з впровадження. Рекомендується впровадити на експедиційних підприємствах, що займаються організацією логістичного процесу перевезень вантажів у міжнародному сполученні.

ВИСНОВКИ.

Метою кваліфікаційної роботи - є розробка комплексних рішень, спрямованих на підвищення показників транспортного процесу доставки соняшникової олії в міжнародному сполученні з використанням різних видів транспорту за рахунок обґрунтування найбільш ефективної і економічної ТТС транспортування.

Підсумовуючи теоретичні дослідження, які було проведено в першому розділі кваліфікаційної роботи, у якому було визначено сутність, організацію логістичної діяльності підприємства харчової промисловості, окреслено методичні підходи щодо оцінювання економічної ефективності логістичної діяльності. Зазначимо, що для ефективного функціонування підприємства харчової промисловості слід дотримуватись певних правил, які будуть забезпечувати ефективну логістичну діяльність та діяльність підприємства загалом.

Проаналізовано функції логістичної діяльності підприємства харчової промисловості. Суттєвою функцією служби логістики є доставка сировини безпосередньо до робочих місць і переміщення виготовленої продукції в місця зберігання. Проте інші функції логістики також мають значення для підприємств задля їх ефективної роботи. На організацію логістичної діяльності впливають так ключові фактори: продажі, фінанси, технологія, купівля, транспорт, які було досліджено у роботі. Вони і обумовлюють складність та ефективність організації логістичної діяльності на підприємстві. Для підвищення ефективності управління логістичною діяльністю на сучасному підприємстві автором було розглянуто ключові тенденції та показники, які будуть гарантувати підвищення ефективності управління логістичною діяльністю. Насамперед визначено показники ефективності, продуктивності, надійності та гнучкості логістичної системи. Також, виконано аналіз критеріальних задач побудови маршруту доставки вантажу в умовах невизначеності.

В другому розділі кваліфікаційної роботи проведено дослідження, які спрямовані на аналіз існуючої ТТС транспортування вантажу в міжнародному сполученні. За отриманими результатами можна зробити наступні висновки: розглянуто характеристики вантажу (соняшникової олії), розглянуто її

класифікацію, органолептичні та фізико-хімічні показники, розглянуто способи пакування та транспортування.

Наведено характеристики вантажоодержувача, компанії Falcon Global General Trading (L.L.C) та вантажовідправника ТОВ «Верхівцевський Олійноекстракційний Завод». Розглянуто умови перевезення соняшникової олії в різних транспортних засобах.

Проаналізовано конкурентне середовище на ринку транспортно-експедиційних послуг. На підставі проведеного аналізу вибираємо ТЕК для транспортування вантажу (соняшникова олія) суднами-контейнеровозами до вантажоодержувача «A.P. Moller-Maersk A/S» з рейтинговим балом - 4,73.

Розглянуто два маршрути з використанням різних видів транспорту, перший варіант, автомобільний та морський, другий – залізничний та морський.

Розраховано показники існуючої транспортно-технологічної схеми. За результатами розрахунку маємо такі показники: маршрут №1: час у дорозі – 201,5 год, загальна відстань – 3998 км, вартість доставки – 7258 €. Маршрут №2: час у дорозі – 158,8 год, загальна відстань – 3995 км, вартість перевезення – 7578 €.

В третьому розділі кваліфікаційної роботи проведені дослідження, які спрямовані на обґрунтуванням ефективної транспортно-технологічної схеми доставки вантажу в міжнародному сполученні в умовах невизначеності. За отриманими результатами можна зробити наступні висновки.

Для досягнення ефективного перевезення перш за все необхідно обрати ефективний рухомий склад для здійснення перевезення. З проведеного розрахунку, обираємо вантажний автопоїзд для перевезення соняшникової олії в міжнародному сполученні за відповідними ТСС:

- СТ моделі MAN 18480 4x2 + напівпричіп цистерна моделі SF3025 "Сеспель";

- СТ моделі MAN 18480 4x2 + напівпричіп-контейнеровоз моделі "Kögel PortPort 40" + флексітанк 24000L.

Дані вантажні автопоїзди, які використовується для перевезення соняшникової олії в міжнародному сполученні за маршрутами: м. Верхівцеве (Україна) - м. Варна (Болгарія), м. Верхівцеве (Україна) - м. Констанца (Румунія) -

відповідають вимогам міжнародного законодавства, яке регламентує розмірні і вагові показники ТЗ при виконанні міжнародних ВАП.

Серед восьми потенційних маршрутів за допомогою критеріїв прийняття рішень обрано один найефективніший для здійснення даного перевезення. Згідно отриманого результату проведеного рішення, необхідно вибрати третій маршрут доставки вантажу, що розглядається в кваліфікаційній роботі, тобто транспортування вантажу відбувається наступним чином: автомобільним транспортом з м. Верхівцеве (Україна) соняшникова олія транспортується в флексітанку до порту, який розташований в м. Одеса. Далі морським транспортом транспортується за допомогою морського судна контейнеровозу до порту м. Медіна (Саудівська Аравія) і далі вантажним автопоїздом пристосованим для перевезення контейнерів доставляється до складу вантажоотримувача. Але, на жаль, на сьогоднішній день цей маршрут є небезпечним, тобто проходить в зоні бойових дій. Тому, після припинення бойових дій та стабілізації ситуації, це сполучення буде для підприємства виробника більш ефективним з точки зору терміну доставки вантажу і вартості. В умовах війни більш доцільним буде маршрут №8. Транспортування вантажу відбувається наступним чином: автомобільним транспортом з м. Верхівцеве (Україна) соняшникова олія транспортується у флексітанку до порту, який розташований в м. Констанца (Румунія). Далі морським транспортом транспортується за допомогою морського судна контейнеровозу до порту м. Медіна (Саудівська Аравія) і далі вантажним автопоїздом пристосованим для перевезення контейнерів доставляється до складу вантажоотримувача.

З метою вдосконалення системи доставки соняшникової олії у міжнародному сполученні сухопутним шляхом проведений розрахунок витрат на виконання міжнародного автомобільного рейсу за двома варіантами:

- вантажний автопоїздом у складі СТ - MAN 18480 + напівпричіп "Сеспель SF3025" (перевезення соняшникової олії наливом);
- вантажний автопоїздом у складі СТ - MAN 18480 + напівпричіп "Kögel PortPort 40" (перевезення соняшникової олії в флексітанкі).

Проведено розрахунок загальних витрат - C_{Σ} , €; витрат на ДП - $C_{ДП}$, €; витрат на мастильні та інші експлуатаційні матеріали - $C_{МАСТ}$, €; витрат на технічне

обслуговування автотранспортного засобу - $C_{ТО}$, €; витрат на автомобільні шини – $C_{Ш}$, €; витрат на оформлення та здійснення міжнародного оборотного рейсу – $C_{МП}$, €; фонду заробітної плати водіїв - $\PhiЗП$, €; загальногосподарських витрат – $C_{ГОСП}$, €. Проведено розрахунок собівартості перевезень та розрахункового тарифу на 1 км пробігу ТЗ при виконанні відповідних міжнародних ВАП соняшникової олії.

За результатами отриманих результатів за відповідними ТТС ВАП в міжнародному сполученні вантажу отримані наступні результати:

- м. Верхівцеве (Україна) – м. Варна (Болгарія) – транспортування соняшникової олії наливом автомобільним транспортом, загальні витрати на виконання складають – 1896,97 €;

- м. Верхівцеве (Україна) – м. Варна (Болгарія) – транспортування соняшникової олії автомобільним транспортом в флексітанку, загальні витрати на виконання складають – 1912,71 €;

- м. Верхівцеве (Україна) – м. Констанца (Румунія) – транспортування соняшникової олії автомобільним транспортом наливом, загальні витрати на виконання складають – 1427,52 €;

- м. Верхівцеве (Україна) – м. Констанца (Румунія) – транспортування соняшникової олії автомобільним транспортом в флексітанку, загальні витрати на виконання складають – 1433,91 €.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кузьмін, О.Є., Мельник, О.Г. Основи менеджменту: Підруч. К.: Академвидав, 2012. 414 с.
2. Алькема, В.Г., Сумець, О.М. Логістика. Теорія та практика: Навч. посібник. - К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2008. 272 с.
3. 3. Амітан В.Н. Логістизація процесів в організаційно–економічних системах / В.Н. Амітан, Р.Р. Ларіна, В.Л. Пілюшенко. Донецьк: ТОВ «Юго–Восток, Лтд», 2013. 73 с.
4. Банько В.Г. Логістика: навчальний посібник (2е вид., перероб.) / В.Г. Банько. К.: КНТ, 2007. 332 с.
5. Герелиця, Р.О. Особливості транспортної логістики підприємств АПК. Формування стратегії розвитку регіонального АПК. Матеріали 4-ї міжфакультетської наук.–практ. конф. молодих вчених, 30.05.2008р. Житомир, 2008. С. 187-189.
6. Клімова, І.Г. (2016). Проблеми та передумови використання логістики в Україні. Держава та регіони, 3, 143-147.
7. Коніщева, Н.Й., Трушкіна, Н.В. (2015). Управління логістичною діяльністю промислових підприємств. Економіка промисловості, 1(27), 114-124.
8. Паласюк, Б. (2012). Логістичне управління підприємством: сутність і основні принципи. Галицький економічний вісник, 3(36), 166-170.
9. Бузовський, Є.А., Василенко, В.Г. Високоєфективне використання транспорту АПК. Київ: Урожай, 1989. 144 с.
10. Ільченко, Н.Б., Кулік, А.В. (2019). Розвиток транспортно-логістичної системи в Україні. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління, 30(69), 5, 42-50.
11. Крикавський, Є.В. Логістика. Основи теорії: Підруч. для ВНЗ. -. Нац. унт. «Львівська політехніка»; Л.: ІнтеллектЗахід, 2014. 414 с.
12. Краснюк, М.Т., Кустаровський О.Д. (2017). Проблеми та перспективи розвитку українських логістично інформаційних систем в умовах глобалізованої економіки та макроекономічних кризових явищ. Інвестиції: практика та досвід, 10, 34-39.

13. Дикань, В.Л. (2014). Основи логістичної інтеграції при формуванні логістичних систем через утворення територіально-промислового кластера. Українські залізниці, 9, 22-26.
14. Дудар, Т.Г., Волошин, Р.В. Основи логістики: Навч. посіб. - Тернопіль: Економічна думка, 2006. - 163 с.
15. Березін, О.В., Дуда, С.Т., Міценко, Н.Г. Управління потенціалом підприємства: Навч. посібник. - Львів: Магнолія, 2006, 2011. - 308 с.
16. Григорак, М.Ю., Бондуrowsька, А.О. (2011). Логістичне управління зворотними матеріальними потоками виробничого підприємства. Вісник СНУ ім. В. Даля, 5(159)/2, 232-236.
17. Ковалишин, С. В. (2023). Стратегії розвитку логістичних компаній в умовах глобалізації. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична, 37, 96-104.
18. Пушкар, М.С., Богач, А. Г., Мельник, В.Г. (2007). Логістичні системи підприємства: облік, аналіз і аудит: Монографія. - Тернопіль: Екон. думка, - 202 с.
19. Клевець, Я.В. (2018). Оптимізація логістичних витрат на виробничому підприємстві. Актуальні проблеми економіки та управління, 12, 1-9.
20. Ус, С.А, Коряшкіна, Л.С. Моделі і методи прийняття рішень: Навч. посібник. – МОН України, НГУ. – Дніпро: НГУ, 2014. – 300 с. ISBN 978-966-350-515-2.
21. Рудасьов В.Б., Редчиць В.В., Коробочка О.М. Автомобіль. Теорія експлуатаційних властивостей. – Навчальний посібник для студентів вузів фаху «Автомобілі і автомобільне господарство». – Дніпропетровськ: «Системні технології», 2001. – 287 с.
22. Сахно В.П., Поляков В.М., Головань В.Г., Сакно О.П. та інші. Автомобілі. Теорія. Навчальний посібник. Військова академія. 2017. 453 с.
23. Бузовський Є.А. Високоєфективне використання транспорту АПК /Бузовський Є.А., Василенко В.Г. - К.: Урожай, 1989. - 144 с.
24. Босняк М.Г. Вантажні автомобільні перевезення. Навчальний посібник /Босняк М.Г. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. – 408 с.
25. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки / Воркут А.И. – К.: Вища школа, 1986. – 447 с.

26. Deryugin, O.V., Cheberyachko, S.I. (2015). Substiation of truck selection in terms of minimizing psychophysiological stress on a driver. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3(75), 15-22. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2015.42127>.

27. Johannsen, H., Otte, D., Urban, M. (2015). Pre-crash analysis of accidents involving turning trucks and bicyclists. In: IRCOBI Council (Hg.): 2015 IRCOBI Conference Proceedings. IRCOBI 2015. Lyon, France, 09-11.09. *International Research Council on the Biomechanics of Injury*, S. 750–766. Режим доступу: http://www.ircobi.org/wordpress/downloads/irc15/pdf_files/87.pdf.

28. Joseph, L., Standen, M., Paungmali, A., Kuisma, R., Silitertpisan, P., Pirunsan, U. (2020). Prevalence of musculoskeletal pain among professional drivers: A systematic review. *Journal of Occupational Health*, 62, 1-17. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12150>.

29. Kose, Y., Karabayir, A.N., Cevikcan E. (2020). The Quick Exposure Check (QEC) Model Proposal Based on Fuzzy Logic for Work-Related Musculoskeletal Risk Assessment. In: Kahraman, C., Cebi, S., Cevik Onar, S., Oztaysi, B., Tolga, A., & Sari, I. Intelligent and Fuzzy Techniques in Big Data Analytics and Decision Making. INFUS 2019. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1029. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23756-1_12.

30. Gómez-Galán, M., Callejón-Ferre, Á.-J., Pérez-Alonso, J., Díaz-Pérez, M., Carrillo-Castrillo, J.-A. (2020). Musculoskeletal Risks: RULA Bibliometric Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4354. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124354>.

31. Нагорна, А.М., Соколова, М.П., Кононова, І.Г. (2016). Професійна захворюваність медичних працівників як медико-соціальна проблема. *Український журнал з проблем медицини праці*, 2(47), 3-16. <https://doi.org/10.33573/ujoh2016.02.003>.

32. Kee, D. (2020). An empirical comparison of OWAS, RULA and REBA based on self-reported discomfort. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 26(2), 285-295. <https://doi.org/10.1080/10803548.2019.1710933>.

33. Hita-Gutiérrez, M., Gómez-Galán, M., Díaz-Pérez, M., & Callejón-Ferre, Á.-J. (2020). An Overview of REBA Method Applications in the World. *Journal of*

34. Pandey M., Litoriya R., Pandey P. (2019). Application of Fuzzy DEMATEL approach in analyzing Mobile application issues. *Proceedings of ISP RAS*, 31(4), 73-96.
<https://doi.org/10.1134/S0361768819050050>.

35. Seker, S., Zavadskas, E.K. (2017). Application of Fuzzy DEMATEL Method for Analyzing Occupational Risks on Construction Sites. *Sustainability*, 9, 2083.
<https://doi.org/10.3390/su9112083>.

36. Tsopa, V., Cheberyachko, S., Litvinova, Y., Vesela, M., Deryugin, O., & Bas, I. (2023). The Dangerous Factors Identification Features of Occupational Hazards in the Transportation Cargo Process. *Communications - Scientific Letters of the University of Zilina*, 25(3), F64-77. <https://doi.org/10.26552/com.C.2023.058>.

37. Рудасьов В.Б., Редчиць В.В., Коробочка О.М. Автомобіль. Теорія експлуатаційних властивостей. – Навчальний посібник для студентів вузів фаху «Автомобілі і автомобільне господарство». – Дніпропетровськ: «Системні технології», 2001. – 287 с.

38. Сахно В.П., Поляков В.М., Головань В.Г., Сакно О.П. та інші. Автомобілі. Теорія. Навчальний посібник. Військова академія. 2017. 453 с.

39. Бузовський Є.А. Високоєфективне використання транспорту АПК /Бузовський Є.А., Василенко В.Г. - К.: Урожай, 1989. - 144 с.

40. Босняк М.Г. Вантажні автомобільні перевезення. Навчальний посібник /Босняк М.Г. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. – 408 с.

41. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки / Воркут А.И. – К.: Вища школа, 1986. – 447 с.

42. Гулик, Т.В. Горб, Є.Ю. (2020). Методи оцінки ефективності інвестиційних проектів з урахуванням ризиків в умовах невизначеності. *Вчені записки Таврійського Національного Університету імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*, 31(70/6), 99-108. <https://doi.org/10.32838/2523-4803/70-6-17>.