

Міністерство освіти і науки України
 Національний технічний університет
 «Дніпровська політехніка»
Механіко машинобудівний факультет
 (факультет)
 Кафедра управління на транспорті
 (повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

кваліфікаційної роботи ступеню бакалавра

(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Вакуленка Костянтина Олеговича

(ПІБ)

академічної групи 275-20ск-1

(шпфр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

(код і назва спеціальності)

на тему «Удосконалення організації процесу перевезень овочів та фруктів зі складу до магазинів роздрібної торгівлі м. Дніпро автомобілями ТОВ «Транслогістик»

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	Клименко І.Ю.			
розділів:				
аналітичний	Клименко І.Ю.			
маркетинговий	Клименко І.Ю.			
технологічний	Клименко І.Ю.			
охорона праці	Чеберячко С.І.			
економічний	Романюк Н.М.			
Рецензент	Малієнко А.В.			
Нормоконтролер	Федоряченко С.О.			

Дніпро

2023

ЗАТВЕРДЖЕНО:

завідувач кафедри

управління на транспорті

(повна назва)

Таран І. О.

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«___» _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеню бакалавра
 (бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Вакуленка К.О. академічної групи 275-20ск-1
 (прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
 (код і назва спеціальності)

на тему «Удосконалення організації процесу перевезень овочів та фруктів зі складу до магазинів роздрібної торгівлі м. Дніпро автомобілями ТОВ «Транслогістик»

(назва за наказом ректора)

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 01.05.2023 р. № 310-с

Розділ	Зміст	Термін виконання
Аналітичний	Провести аналіз діяльності підприємства; надати характеристику рухомого складу підприємства; провести аналіз існуючого становища перевезення вантажів; надати характеристику вантажоодержувачів	22.05.2023 р.
Маркетинговий	Здійснити вивчення динаміки попиту та його зміни; сегментування ринку транспортних послуг; визначення конкурентоспроможності підприємства	29.05.2023 р.
Технологічний	Здійснити маршрутизацію перевезень; розробити транспортно-технологічні схеми доставки вантажів; побудувати графіки руху автомобілів на маршрутах, провести розрахунок техніко-експлуатаційних показників роботи автомобілів	19.06.2023 р.
Охорона праці	Запропонувати заходи для захисту від впливу небезпечних та шкідливих виробничих факторів	26.06.2023 р.
Економічний	Провести розрахунок економічних показників роботи автомобілів після впровадження проектних рішень; розрахувати витрати на перевезення та собівартість	01.07.2023 р.

Завдання видано

(підпис керівника)

Клименко І.Ю.

(прізвище, ініціали)

Дата видачі _____

Дата подання до екзаменаційної комісії _____

Прийнято до виконання

(підпис студента)

Вакуленко К.О.

(прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 103 с., 15 рис., 22табл., 19 джерел.

Мета дослідження – підвищення ефективності процесу доставки овочів та фруктів до торгівельних точок рухомим складом транспортного підприємства.

Об'єкт дослідження – транспортний процес перевезення вантажів автомобільним транспортом.

Предмет дослідження – технологія перевезення вантажів автомобільним транспортом.

Методи дослідження – загальнотеоретичні методи: аналіз, синтез, індуктивно-дедуктивний аналіз, моделювання, загальна теорія систем.

Кваліфікаційна робота складається з вступу, 5 розділів та висновків.

У вступі відображено сучасний стан транспортної галузі в Україні, особливості організації перевезень в умовах сьогодення, актуальність дослідження, поставлено завдання для досягнення поставленої в роботі мети.

У першому розділі надано характеристику підприємства, його клієнтури, вантажу та особливостей його перевезення.

У другому розділі проведено маркетингові дослідження, проаналізовано динаміку обсягів перевезень та здійснено прогноз на наступний період, оцінено рівень конкурентоспроможності підприємства.

Третій розділ присвячено розробці технології перевезень фруктів та овочів: визначено обсяги перевезень, здійснено маршрутизацію, розроблено транспортно-технологічні схеми доставки вантажів, побудовано графіки руху.

В четвертому розділі проведено аналіз небезпечних і шкідливих виробничих факторів при роботі водіїв.

Пятий розділ присвячено визначенню економічної ефективності.

Рекомендації до впровадження: результати можуть застосовуватися при організації роботи транспортних підприємств та в учбовому процесі.

**ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, МАРШРУТИЗАЦІЯ, ГРАФІК РУХУ,
ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА, ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ**

ЗМІСТ

Вступ	6
1 Аналітичний розділ	8
1.1 Характеристика транспортного підприємства	8
1.2 Характеристика вантажовідправника та вантажоодержувачів	11
1.3 Організація перевезень вантажів	12
1.4 Особливості перевезень фруктів та овочів	15
1.4 Висновки за розділом	18
2 Маркетинговий розділ	20
2.1 Сегментація ринку перевезень фруктів та овочів	20
2.2 Вивчення динаміки попиту на перевезення	23
2.3 Прогнозування попиту на наступний період	25
2.4 Оцінка конкурентоздатності підприємства	27
2.5 Висновки за розділом	34
3 Технологічний розділ	35
3.1 Визначення закону розподілення для випадкової величини обсягу поставок	35
3.2 Маршрутизація перевезень	43
3.3 Вирішення задачі оптимального об'їзду пунктів у маршруті	51
3.4 Розрахунок техніко-експлуатаційних показників роботи автомобіля на маршрутах	57
3.5 Розробка транспортно-технологічної схеми доставки вантажів	61
3.6 Побудова графіків руху автомобілів	69
3.7 Висновки за розділом	72
4 Розділ охорони праці	74
4.1 Характеристика та аналіз потенційних небезпек на транспортному підприємстві	74
4.2 Забезпечення безпеки та техніка безпеки при транспортуванні	

вантажів	76
4.3 Висновки за розділом	80
5 Економічний розділ	82
5.1 Розрахунок виробничої програми з експлуатації рухомого складу	82
5.2 План матеріально-технічного забезпечення	86
5.3 Розрахунок транспортних витрат на здійснення перевезень	92
5.4 Розрахунок доходів, прибутку та рентабельності	94
3.8 Висновки за розділом	95
Висновок	97
Список використаних джерел	102

ВСТУП

Сучасний стан вантажних автомобільних перевезень включає кілька важливих тенденцій і шляхів розвитку.

Власники вантажних автомобілів прагнуть підвищити ефективність перевезень та зменшити витрати. Одним із способів досягнення цієї мети є оптимізація маршрутів та використання нових технологій, таких як системи моніторингу та керування транспортом, які допомагають покращити планування та координацію перевезень.

Зі збільшенням міжнародної торгівлі та глобалізації вантажні перевезення відіграють важливу роль у глобальній логістиці. Розвиток інфраструктури та угод про торгівлю сприяють розширенню міжнародних перевезень, а також підвищенню стандартів та безпеки у цій сфері.

У світлі зростаючої усвідомленості про навколишнє середовище та зміну клімату, увага до екологічної стійкості вантажних автомобільних перевезень значно посилилася. Запровадження суворих норм та обмежень на викиди та емісії стимулює розробку та використання більш екологічно чистих вантажних автомобілів, таких як електричні та гібридні моделі, а також альтернативних видів палива.

В цілому, вантажні автомобільні перевезення залишаються важливим сегментом логістичної галузі, але вони зазнають змін під впливом нових технологій, екологічних вимог та змін у світовій економіці. Прогнозувати точний поточний стан галузі доволі складно, оскільки він може залежати від конкретних регіональних та макроекономічних факторів. Підвищення ефективності доставки вантажів автомобільним транспортом може бути досягнуто через низку заходів:

- використання спеціальних програм та технологій для визначення найбільш оптимальних маршрутів доставки;
- встановлення GPS-трекерів на автомобілі дозволяє відстежувати та контролювати рух вантажної машини в режимі реального часу, що допомагає

уникнути непотрібних простоїв та затримок;

- проведення тренінгів та навчань для водіїв з метою підвищення їх навичок водіння, безпеки та знання основних правил дорожнього руху;

- впровадження системи керування транспортними засобами, що дозволяє автоматизувати процеси керування автопарком, такі як планування маршрутів, контроль за станом автомобілів тощо;

- попередження можливих поломок та аварій шляхом регулярного огляду та ремонту транспортних засобів;

- оптимізація процесів завантаження та розвантаження вантажів для скорочення часу простою автомобілів на складах;

- використання вантажопідіймальних механізмів та іншої спеціалізованої техніки, яка допомагає прискорити процес навантаження та розвантаження вантажів;

- заміна паперової документації на електронні форми, що дозволяє скоротити час на обробку документів та підвищити точність інформації;

- аналіз даних про доставку, маршрути та час дозволяє виявити потенційні вузькі місця та проблеми в системі доставки, що допомагає внести корективи для підвищення ефективності;

- співпраця з логістичними партнерами: встановлення партнерських відносин з логістичними компаніями, які можуть надати додаткові ресурси та експертизу для оптимізації доставки вантажів.

Метою даної кваліфікаційної роботи є удосконалення організації процесу перевезень овочів та фруктів та підвищення ефективності використання автомобілів зі складу до магазинів роздрібної торгівлі м. Дніпро рухомим складом транспортного підприємства. Актуальність роботи обумовлена тим, що досвід багатьох успішних підприємств розвинених промислових країн показує, що в умовах ринку з його жорсткою конкуренцією планування правильна організація виробничо-господарської діяльності підприємств є найважливішою умовою їх виживання.

ВИСНОВОК

Основною метою аналітичного розділу є проведення аналізу існуючого стану перевезень, а саме характеристика підприємства, клієнтури та вантажу.

Основним видом діяльності транспортного підприємства є діяльність вантажного автомобільного транспорту. Компанія володіє як власним автопарком, так і співпрацює з перевізниками-підрядниками.

Клієнти підприємства – це підприємства комерційно-індустріального напрямку, агропідприємства, корпоративні клієнти, державні і комунальні підприємства, автотранспортні підприємства, роздрібні торгові точки.

Одним з клієнтів ТОВ «Транслогістик» є склад фруктів та овочів, розташований в м. Дніпро. В кваліфікаційній роботі буде розглядатися доставка продукції саме з даного складу до замовників міста.

Негативною тенденцією в роботі ТОВ «Транслогістик» виступає істотне зменшення протягом останніх п'яти років рентабельності компанії та рентабельності послуг, що потребує реалізації заходів з управління розвитком бізнесу, оптимізації витрат та підвищення ефективності роботи компанії.

Для подальшого удосконалення процесу доставки фруктів та овочів в даному розділі було проведено аналіз існуючих методів організації перевезень даного виду продукції та приведено правила перевезень вантажу.

Основними завданнями раціональної організації перевезень фруктів та овочів до торговельних точок є повне задоволення потреб замовників в перевезеннях при високому рівні обслуговування, ефективному використанні рухомого складу та мінімальному рівні транспортних витрат.

Це можна досягти шляхом розробки раціональних розвізних маршрутів руху автомобіля, розробки транспортно-технологічних схем доставки вантажів, побудови графіків руху автомобілів на маршрутах.

Маркетингові дослідження дозволяють здійснювати планування ринкової ситуації й розробляти відповідні заходи впливу на ринок з метою забезпечення ефективності діяльності підприємства.

Сегментація ринку дозволила виділити із загальної маси потенційних споживачів окремих типових груп, які виставляють однорідні вимоги до товару, однаково реагують на товар, тобто груп з однаковими споживчими мотиваціями, перевагами і поведінкою. За результатами проведеної сегментації перевезень фруктів та овочів було встановлено, що основна частина клієнтів є постійними, більшість з них розташовані на лівобережній частині Дніпра. Так як 70% вантажоодержувачів знаходяться на відстані понад 10 км від складу, раціональна маршрутизація є досить важливою складовою ефективного процесу перевезень.

З метою отримання основних показників процесу вантажних перевезень, а також їх прогнозування та подальшого покращення проводиться моделювання попиту на перевезення. Вивчення динаміки попиту на перевезення дозволило спрогнозувати обсяг перевезень на наступний рік, що склав 774,51 т.

Оцінка та порівняння ТОВ «Транслогістик» з іншими підприємствами дозволили встановити, як працює підприємство, які зміни та вдосконалення в процесі управління впливають на функціонування підприємства, яку позицію займає підприємство серед конкурентів. Отримані розрахунки оцінки рівня конкурентоздатності підприємств показали, що ТОВ «Транслогістик» займає достатньо високу конкурентну позицію на ринку транспортних послуг завдяки відносно низьким тарифам на перевезення.

Ефективність системи товаропостачання залежить від прийнятих технологічних рішень. Технологічна частина проекту організації товаропостачання охоплює питання розробки та впровадження технологічних схем процесу товаропросування на стадії доведення товарів до магазинів, складання переліку та послідовності виконання операцій, визначення кількості

технічних і транспортних засобів, необхідних для здійснення всіх видів робіт, а також визначення витрат на їх виконання.

Розміри щоденних обсягів поставок зі складу в магазини постійно коливаються та носять випадковий характер. Проте планування перевезень та маршрутизація здійснюються на основі цих даних. Тому відповідно до даних про обсяги замовлень кожної торгової точки за минулий рік було визначено закон розподілення даної випадкової величини.

Під маршрутизацією перевезень розуміють вибір та організацію ефективних маршрутів перевезення вантажів, на яких забезпечуються економічно виправдані техніко-експлуатаційні показники роботи рухомого складу. Правильне складання маршрутів забезпечує досягнення найвищого коефіцієнта використання пробігу, тобто забезпечує підвищення продуктивності транспортних засобів і зниження собівартості перевезень.

Для формування маршрутів доставки вантажу було використано метод Кларка-Райта. Суть методу полягає у визначенні вигоди, яка отримується від об'єднання двох маятникових маршрутів в один кільцевий. В результаті розрахунків отримано 3 розвізні маршрути. Для кожного з маршрутів було вирішено задачу оптимального об'їзду пунктів у маршруті для мінімізації пробігу на маршруті.

Оцінити якість розроблених маршрутів та роботу на них рухомого складу автомобільного транспорту дозволяє система техніко-експлуатаційних показників. Розроблені маршрути дозволили досягти коефіцієнт використання пробігу 0,82 та коефіцієнт використання вантажопідйомність на рівні 0,94, що свідчить про достатньо високий рівень організації перевезень.

Важливою умовою ефективного функціонування транспорту є технологічна узгодженість роботи транспортних організацій, постачальників і споживачів продукції. Таке узгодження досягається шляхом організації єдиного технологічного процесу. Тому одним із завдань роботи була розробка транспортно-технологічних схем доставки вантажу на кожному з розроблених маршрутів.

З метою підвищення ефективності керування й контролю за роботою транспортних засобів на лінії як по всьому маршруті, так і на окремих його ділянках розробляються графіки руху транспортних засобів. На основі даних про техніко-експлуатаційні показники та транспортно-технологічних схем було побудовано графіки руху автомобілів на маршрутах доставки вантажів до торгових точок.

Людська практика дає підстави для твердження, що будь-яка діяльність потенційно небезпечна. У жодному виді діяльності неможливо досягти абсолютної безпеки. Від того, як здійснюється організація робіт, часто залежить безпека життєдіяльності на виробництві.

Забезпечення безпеки вантажних перевезень — актуальне питання, з яким стикаються організації, що спеціалізуються на транспортуваннях, а також особи/компанії, які зіткнулися з необхідністю переміщення продукції.

У процесі транспортування продукції не виключено, що виникнуть специфічні ризики, характерні для перевезень вантажів: товар може бути вкрадений або зіпсований; зниження рівня безпеки водія. Крім того, при перевезеннях продукції у напрямку продавець-покупець, крім ризику несвоєчасного надходження фінансів та доставки неякісного товару, є ризики за розкрадання товару.

Серйозної уваги на автотранспортних підприємствах заслуговує потенційна небезпека виникнення пожежі. Можливе загоряння електропроводки та паливно-мастильних матеріалів у виробничих приміщеннях.

У приміщеннях, де є обладнання, що працює під напругою, існує високий ступінь небезпеки ураження електричним струмом. При виконанні робіт з ремонту агрегатів, механізмів та вузлів можливе виникнення небезпечних зон, при попаданні в які людина може отримати травму.

Виникає небезпека шкідливого впливу на довкілля, оскільки шкідливі хімічні речовини, що утворилися, за допомогою вентиляції можуть надійти в житлову зону. Також токсичні речовини можуть викликати отруєння у

ремонтних робітників, тому ділянки із виділеннями шкідливих речовин мають бути ізольованими.

Проведений аналіз небезпечних і шкідливих виробничих факторів при роботі водіїв автомобілів дозволяє розробити систему заходів щодо та зниження професійного ризику захворюваності.

При здійсненні вантажних перевезеннях в сучасних умовах починає домінувати фактор дотримання постачальником встановлених термінів поставки, причому не всі перевізники здатні забезпечити виконання обумовлених параметрів поставки. Це, у свою чергу, призводить до конкурентної боротьби за забезпечення якості транспортної послуги та отримання конкурентних переваг. У даному контексті значимість скорочення тривалості логістичного циклу та загальних витрат зростає.

Одним із підходів розв'язання цього завдання є правильне визначення економічної ефективності транспортного процесу, знаходження вузьких місць та рішень, що сприяють усуненню причин, що негативно впливають на функціонування логістичного ланцюга поставок.

Розрахунок економічної ефективності перевезень вантажів автомобільним транспортом є одним з основних етапів комерційної діяльності автомобільних підприємств. Під розрахунком економічної ефективності конкретного розуміється калькуляція і зіставлення всіх запланованих витрат із очікуваними або фактичними доходами. Наслідком подібних досліджень є виявлення економічного результату - прибутку чи збитку.

Для підтвердження доцільності запропонованих заходів було розраховано економічні показники роботи автомобіля та складено калькуляцію собівартості перевезень. Транспортні витрати на доставку продукції склали 621004 грн, а собівартість виконання перевезень на відстань 1 км – 19 грн. При встановленому тарифі 27 грн/км чистий прибуток від перевезень фруктів та овочів становитиме 92357,4 грн, а рентабельність – 0,15.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алопій В.В., Міщук І.П. Організація торгівлі. Підручник 3-тє вид. — за редакцією Алопія В. В. — К.: Центр учбової літератури, 2009. — 632 с.
2. Правила перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0128-98>
3. Сахацький М.П. Маркетинг: навч. посіб.[Частина 1] / М.П.Сахацький, Г.М.Запша, Ю.С. Крутій.- Одеса: Пальміра, 2008. – 178 с.
4. Гаркавенко С.С. Маркетинг. Підручник. – Київ: Лібра, 2002. – 712 с.
5. Нефедов М.А. Методика резервування провізних можливостей на підприємствах при доставці товарних вантажів / М.А.Нефедов, К.Г. Ковцур // Вестн. ХНАДУ. – 2010. – Вып. 50. – С. 110-113.
6. Брайковська А. Дослідження особливостей формування ринку транспортних послуг як середовища функціонування підприємств транспорту. - Прикладна економіка, 2012, №9, с. 50-54/.
9. Мельнікова Ю.І. Економічне обґрунтування та економічна оцінка проектних заходів у дипломних роботах магістрів за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»: Навч. посіб. Дніпро: Вид-во «Літограф». 2018. 112 с.
10. Методичні рекомендації до виконання маркетингово-аналітичного розділу кваліфікаційної роботи бакалаврів спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) / Я.В. Літвінова, Ю.І. Мельнікова; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ«ДП», 2020. – 22 с.
11. Основи теорії ймовірностей та математичної статистики / Бабак В. П., Білецький А. Я., Приставка О. П., - К. : КВІЦ, 2003. - 432с.
12. Нагорний Є.В., Дорохов О.В. Маршрутизація партійних перевезень та її комп'ютерна реалізація // Автомобільний транспорт: Харків, 2002. – 21-23.

13. Катерна О.К., Юрчук Л.В. Використання сучасних програм інформаційної підтримки при маршрутизації перевезень//Стратегія розвитку України. Економіка, соціологія, право. – К., 2013.- №4. – с.57-60

14. Таран І.О. Методичні рекомендації до виконання технологічного розділу кваліфікаційної роботи бакалаврів спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) за тематикою «Вантажні перевезення» / І.О. Таран, Я.В. Літвінова; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ«ДП», 2020. – 17 с.

15. Дмитриченко М. Ф. Основи теорії транспортних процесів і систем : навчальний посібник для студентів ВНЗ напряму “Транспортні технології” / М-во освіти і науки України ; М. Ф. Дмитриченко, Л. Ю. Яцківський, С. В., Ширяєва, В. З. Докуніхін. – К.: Слово, 2009. – 336 с.

16. Давідіч Ю. О. Розробка графіка руху транспортних засобів при організації вантажних перевезень: навч. посіб. / Ю. О. Давідіч; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 345 с.

17. Пістун І.П., Хом'як Й.В., Хом'як В.В. Охорона праці на автомобільному транспорті: Навчальний посібник. - Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. - 374 с.

18. Жигулін О. А. Безпека транспортних засобів: Навчальний посібник. Ніжин, 2020. 296 с.

19. Барановський Д.М. Підвищення ефективності вантажних перевезень автомобільним транспортом / Д.М.Барановський // Вісн. Донец. акад. автомоб. трансп. – 2010. – № 3. – С. 4-12.