

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 Гаюна Дмитра Олександровича  
 (ІПБ)

академічної групи 275-20-2  
 (шифр)

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

на тему «Удосконалення організації доставки розливних напоїв ТОВ «Експресторг» до торговельної мережі у м. Дніпро»  
 (назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинго -вою	інститу ційною	
<b>Кваліфікаційно ї роботи</b>	<i>Весела М. А.</i>	90	відмінно	
розділів:				
Маркетингово- аналітичний	<i>Весела М. А.</i>	90	відмінно	
Технологічний	<i>Весела М.А.</i>	90	відмінно	
Охорона праці	<i>Чеберячко С. І.</i>			
Економічний	<i>Романюк Н. М.</i>			

<b>Рецензент</b>	<i>Кривда В.В.</i>			
------------------	--------------------	--	--	--

<b>Нормо- контролер</b>	<i>Федоряченко С.О.</i>			
-----------------------------	-------------------------	--	--	--

Дніпро  
2024

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ управління на транспорті \_\_\_\_\_

(повна назва)

Таран І. О.

(підпис)

(прізвище, ініціали)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 року

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

студента Гаюна Д. О. академічної групи 275-20-2

(прізвище та ініціали)

(шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

(код і назва спеціальності)

на тему «Удосконалення організації доставки розливних напоїв  
ТОВ «Експресторг» до торгівельної мережі у м. Дніпро»

(назва за наказом ректора)

затверджена наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 30.04.2024  
№ 380-с

Розділ	Зміст	Термін виконання
Маркетингово-аналітичний	Проаналізувати господарську діяльність підприємства. Проаналізувати ринок перевезень (в т. ч. сегментування ринку) та здійснити прогнозування обсягів перевезень	
Технологічний	Запропонувати альтернативні марки НРМ; обґрунтувати вибір марки НРМ; розробити карту-схему району перевезень, спроектувати маршрути для автомобілів різної вантажопідйомності; розрахувати техніко-експлуатаційні показники роботи автомобілів на маршрутах.	
Охорона праці	Проаналізувати небезпеки, які притаманні водіям автомобілів; розробити запобіжні заходи для уникнення небезпек для водіїв автомобілів; проаналізувати небезпеки, які притаманні вантажникам на складі; розробити запобіжні заходи для уникнення небезпек для вантажників на складі.	
Економічний	Визначити транспортні витрати при використанні автомобілів різної вантажопідйомності, довести економічну доцільність запропонованих заходів.	

Завдання видано \_\_\_\_\_

(підпис керівника)

Весела М. А.

(прізвище, ініціали)

Дата видачі \_\_\_\_\_

Дата подання до екзаменаційної комісії \_\_\_\_\_

Прийнято до виконання \_\_\_\_\_

(підпис студента)

Гаюн Д. О.

(прізвище, ініціали)

ЗАТВЕРДЖЕНО:  
завідувач кафедри  
управління на транспорті  
\_\_\_\_\_ І.О.Таран  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р

**ДОДАТОК ДО ЗАВДАННЯ**  
на кваліфікаційну роботу ступеня «бакалавр»

студенту гр. 275-20-2 Гаюну Д. О.

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення організації доставки розливних напоїв ТОВ «Експресторг» до торгівельної мережі у м. Дніпро»  
Затверджена наказом по університету від «30» 04. 2024 р. № 380-с
2. Мета дослідження - підвищення ефективності організації доставки розливних напоїв ТОВ «Експресторг» до торгівельної мережі у м. Дніпро.
3. Об'єкт дослідження – транспортний процес перевезення розливних напоїв автомобільним транспортом.
4. Предмет дослідження – технологія перевезення розливних напоїв автомобільним транспортом.
5. Район дислокації підприємства – м. Дніпро, Дніпропетровської області, Україна
6. Зміст кваліфікаційної роботи та календарний графік її виконання

Розділ	Зміст	Термін виконання
Маркетингово-аналітичний	Проаналізувати господарську діяльність підприємства, виявити недоліки в організації перевізного процесу, проаналізувати ринок перевезень (в т. ч. сегментування ринку), здійснити прогнозування обсягів перевезень	
Технологічний	Запропонувати альтернативні марки НРМ (2 варіанти); обґрунтувати вибір марки НРМ; розробити карту-схему району перевезень, спроектувати маршрути для автомобілів різної вантажопідйомності (3,5 і 6,5 т) за допомогою методу Кларка-Райта; розрахувати техніко-експлуатаційні показники роботи автомобілів на маршрутах.	
Охорона праці	Проаналізувати небезпеки, які притаманні водіям автомобілів; розробити запобіжні заходи для уникнення небезпек для водіїв автомобілів; проаналізувати небезпеки, які притаманні вантажникам на складі; розробити запобіжні заходи для уникнення небезпек для вантажників на складі.	
Економічний	Визначити транспортні витрати при використанні автомобілів різної вантажопідйомності, довести економічну доцільність запропонованих заходів.	

7. Дата видачі завдання «\_\_\_» \_\_\_\_\_

8. Термін подання кваліфікаційної роботи до ДЕК «\_\_\_» \_\_\_\_\_

Завдання видав \_\_\_\_\_ Весела М. А.

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ Гаюн Д. О.

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 87 с., 21 рис., 23 табл., 21 джерело.

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення організації доставки розливних напоїв ТОВ «Експресторг» до торгівельної мережі у м. Дніпро».

Мета дослідження - підвищення ефективності організації доставки розливних напоїв ТОВ «Експресторг» до торгівельної мережі у м. Дніпро.

Об'єкт дослідження - транспортний процес перевезення розливних напоїв автомобільним транспортом.

Предмет дослідження – технологія перевезення розливних напоїв автомобільним транспортом.

У кваліфікаційній роботі проаналізований сучасний стан організації перевізного процесу компанії, проведені маркетингові дослідження ринку перевезень, запропоновані альтернативні марки НРМ, обґрунтований вибір марки НРМ, розроблена карта-схема району перевезень, спроектовані маршрути для автомобілів різної вантажопідйомності, розраховані техніко-експлуатаційні показники роботи автомобілів на маршрутах, проаналізовані небезпеки, які притаманні водіям автомобілів, розроблені запобіжні заходи для уникнення небезпек для водіїв автомобілів, проаналізовані небезпеки, які притаманні вантажникам на складі, розроблені запобіжні заходи для уникнення небезпек для вантажників на складі, визначені транспортні витрати при використанні автомобілів різної вантажопідйомності, доведена економічна доцільність запропонованих заходів.

НАВАНТАЖУВАЛЬНО-РОЗВАНТАЖУВАЛЬНИЙ МЕХАНІЗМ,  
ПРОДУКТИВНІСТЬ, МАРШРУТИЗАЦІЯ, МЕТОД КЛАРКА-РАЙТА,  
ТЕХНІКО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ, ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ,  
СОБІВАРТІСТЬ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.

## ЗМІСТ

ВСТУП	7
1. МАРТЕКИНГОВО-АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ	9
1.1 Загальна характеристика і організаційна структура ТОВ «Експресторг»	9
1.2 Загальна характеристика рухомого складу ТОВ «Експресторг»	10
1.3 Аналіз організації доставки продукції ТОВ «Експресторг»	11
1.4 Правила перевезення розливного пива	16
1.5 Аналіз способів пакування розливного пива для перевезень	16
1.6 Визначення середнього обсягу торгівельної мережі у м. Дніпро	19
1.7 Аналіз ринку пива в Україні	20
1.8 Аналіз попиту на продукцію ТОВ «Експресторг» у магазинах м. Дніпро	26
1.9 Сегментування ринку	27
1.10 Прогнозування попиту	30
1.11 Висновки за розділом	32
2. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ	34
2.1 Удосконалення навантажувально-розвантажувальних робіт на складі ТОВ «Експресторг»	34
2.2 Маршрутизація перевезень	41
2.2.1 Розробка карти-схеми району перевезень	42
2.2.2 Розрахунок найкоротших відстаней	42
2.2.3 Проектування маршрутів	45
2.3 Розрахунок техніко-експлуатаційних показників роботи автомобілів на маршрутах	55
2.4 Порівняння техніко-експлуатаційних показників роботи автомобілів з доставки розливних напоїв ТОВ «Експресторг» клієнтам у м. Дніпро	58
2.5 Висновки за розділом	59

3. ОХОРОНА ПРАЦІ	61
3.1 Небезпеки і небезпечні події, які притаманні водіям автомобілів.	61
3.2 Запобіжні заходи для уникнення небезпек для водіїв автомобілів	62
3.3 Небезпеки і небезпечні події, які притаманні вантажникам на складі	65
3.4 Запобіжні заходи для уникнення небезпек для вантажників на складі	66
3.5 Висновки за розділом	68
4. ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ	69
4.1 Обґрунтування економічної доцільності проектних рішень	69
4.1.1 Визначення потреби в автомобільному паливі, мастильних і інших експлуатаційних матеріалах	71
4.1.2 Визначення потреби в автомобільних шинах	74
4.1.3 Визначення витрат на автомобільні запасні частини і матеріали	75
4.1.4 Планування фонду оплати праці водіїв	76
4.1.5 Калькуляція собівартості автомобільних перевезень	77
4.2 Визначення економічного ефекту	80
4.3 Висновки за розділом	80
ВИСНОВКИ	82
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	85

## ВСТУП

Сучасні умови економічної діяльності вимагають від підприємств постійного вдосконалення процесів доставки для забезпечення їх конкурентоспроможності на ринку. Організація ефективного перевізного процесу товарів є одним із ключових аспектів, що впливають на якість обслуговування клієнтів і загальну продуктивність компанії. У великих містах, таких як Дніпро, логістичні процеси ускладнюються через високу інтенсивність руху, щільну транспортну інфраструктуру та постійні зміни у попиту на продукцію.

ТОВ «Експресторг», яке спеціалізується на перевезенні розливних напоїв, стикається з рядом проблем, пов'язаних з організацією своєї діяльності у сфері доставки. Серед основних проблем можна виділити відсутність маршрутизації перевезень, часткове забезпечення своєчасності та надійності перевезень, що не дозволяє мінімізувати транспортні витрати. Високі вимоги до якості продукції та зростаючі очікування клієнтів зобов'язують підприємство впроваджувати новітні технології та методи управління логістичними процесами.

Удосконалення організації доставки розливних напоїв не лише підвищить ефективність перевізного процесу підприємства, але й сприятиме зміцненню його позицій на ринку, збільшенню задоволеності клієнтів та забезпеченню стабільного розвитку компанії у довгостроковій перспективі.

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення організації доставки розливних напоїв ТОВ «Експресторг» до торгівельної мережі у м. Дніпро».

Мета дослідження - підвищення ефективності організації доставки розливних напоїв ТОВ «Експресторг» до торгівельної мережі у м. Дніпро.

Об'єкт дослідження - транспортний процес перевезення розливних напоїв автомобільним транспортом.

Предмет дослідження – технологія перевезення розливних напоїв автомобільним транспортом.

У кваліфікаційній роботі вирішені наступні задачі:

- проаналізований сучасний стан організації перевізного процесу компанії,
- проведені маркетингові дослідження ринку перевезень,
- запропоновані альтернативні марки НРМ,
- обґрунтований вибір марки НРМ,
- розроблена карта-схема району перевезень,
- спроектовані маршрути для автомобілів різної вантажопідйомності,
- розраховані техніко-експлуатаційні показники роботи автомобілів на маршрутах,
- проаналізовані небезпеки, які притаманні водіям автомобілів,
- розроблені запобіжні заходи для уникнення небезпек для водіїв автомобілів,
- проаналізовані небезпеки, які притаманні вантажникам на складі
- розроблені запобіжні заходи для уникнення небезпек для вантажників на складі,
- визначені транспортні витрати при використанні автомобілів різної вантажопідйомності,
- доведена економічна доцільність запропонованих заходів.



## ВИСНОВКИ

Основна діяльність компанії ТОВ «Експресторг» включає дистрибуцію розливних напоїв та сервісне обслуговування торгово-пивного обладнання. Доставка продукції клієнтам здійснюється власним автомобільним парком.

Аналіз організації перевізного процесу виявив основні проблеми при організації доставки продукції ТОВ «Експресторг» до торгівельної мережі м. Дніпра:

1. Неєфективна робота застарілого навантажувально-розвантажувального механізму призводить до понаднормової тривалості навантажувально-розвантажувальних робіт, що призводить до зниження продуктивності роботи автомобілів.

2. Використання неєфективних маршрутів доставки розливних напоїв ТОВ «Експресторг» до торгівельної мережі у м. Дніпро.

Рішення цих проблем дозволить підвищити рівень організації транспортного обслуговування торгівельної мережі у м. Дніпро і скоротити транспортні витрати.

Для ефективно організації доставки товару були визначені середні обсяги замовлень магазинів, що розташовані у м. Дніпро, які коливаються від 0,2 до 0,4 т.

Аналіз ринку пива в Україні показав, що ринок поступово відновлюється після кризи, спричиненої війною. Виробництво ще не досягло довоєнних показників, але має значний потенціал для зростання.

Результати сегментування ринку роздрібної торгівлі розливного пива для магазинів у м. Дніпро показали, що ТОВ «Експресторг» повинно зосередити свої зусилля на зміцненні позицій серед магазинів, які замовляють доставку продукції раз на два дні (73%), зі середнім обсягом замовлення від 0,3 до 0,35 т (25%), і віддалені на 5-10 км від підприємства (36%). При організації доставки продукції до магазинів у м. Дніпро слід врахувати, що більшість з них (59%) вимагають доставку з 9:00 до 15:00. Тому

ТОВ «Експресторг» має врахувати ці часові обмеження при плануванні доставки.

За допомогою методу екстраполяції тренду було визначено плановий обсяг перевезень розливного пива до магазинів у м. Дніпро на друге півріччя 2024 р – перше півріччя 2025 р, який складає 1202,78 т.

Для удосконалення організації доставки розливних напоїв ТОВ «Експресторг» нами було здійснено наступне:

1. Було запропоновано змінити застарілий НРМ марки Mitsubishi FGE10T-F25C на новий. Запропоновано розглянути застосування НРМ марки Балканкар ЕВ 687.28 і Heli CPQYD10 WS1 H2000. Результати розрахунків довели доцільність застосування НРМ марки Heli CPQYD10 WS1 H2000, який має вищу продуктивність (86,52 т/доб) і нижчу вартість, ніж НРМ марки Балканкар ЕВ 687.28 (69,55 т/доб).

2. На основі побудованої схеми транспортної мережі і матриці найкоротших відстаней були спроектовані оптимальні маршрути для автомобілів марки Foton Forland Navigator II 2.5T (3 маршрути) і Foton Ollin Express 4.0T (2 маршрути).

3. Було проведено розрахунок техніко-експлуатаційних показників роботи автомобілів, значення яких виявилось вище за фактичні.

Результати розрахунків довели економічну доцільність використання автомобіля марки Foton Forland Navigator II 2.5T при доставці розливних напоїв до торгівельної мережі м. Дніпро.

Реалізація запропонованих заходів дозволить підвищити ефективність роботи автомобіля:

- підвищити коефіцієнт використання вантажопідйомності на 38,9%;
- підвищити коефіцієнт використання пробігу на 25%;
- скоротити тривалість навантажувально-розвантажувальних робіт на 12,1%;
- зменшити коефіцієнт випуску автомобілів на лінію на 23,9 %;
- підвищити продуктивність автомобіля на 19,4%.

Отже, всі вищенаведені факти свідчать про доцільність впровадження запропонованих заходів.

В розділі «Охорона праці» нами здійснено наступне:

- виявлена одна з основних небезпек для водіїв, якою є ДТП, проаналізовані причини виникнення ДТП;
- розроблені запобіжні заходи для уникнення ДТП;
- виявлена одна з основних небезпек для вантажників на складі, якою є падіння працівника з висоти;
- розроблені запобіжні заходи для уникнення падіння працівника з висоти.

В економічному розділі була визначена планова собівартість перевезень. Результати розрахунків показали, що при використанні автомобіля марки Foton Forland Navigator II 2.5T планова собівартість перевезень (558,7 тис. грн) буде нижчою на 1,5% у порівнянні з автомобілем марки Foton Ollin Express 4.0T (567,3 тис. грн). При реалізації запропонованих заходів собівартість перевезень зменшиться на 25,64% порівняно з фактичною (701,9 тис. грн).

Отже, реалізація запропонованих заходів (придбання додаткового 1 НРМ і впровадження маршрутизації з використанням автомобіля марки Foton Forland Navigator II 2.5T) є економічно доцільною, оскільки очікуваний річний ефект складає 172,2 тис. грн, а строк окупності даного інвестиційного проекту – 0,7 року.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Експресторг — Код ЄДРПОУ 31379301. URL: [https://youcontrol.com.ua/catalog/company\\_details/31379301/](https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/31379301/) (дата звернення: 04.05.2024).
2. ДСТУ 3888-99 Пиво. Загальні технічні умови. URL: [https://ksv.do.am/GOST/DSTY\\_ALL/DSTY1/dstu\\_3888-2015.pdf](https://ksv.do.am/GOST/DSTY_ALL/DSTY1/dstu_3888-2015.pdf) (дата звернення: 04.05.2024).
3. Які бувають кеги для розливних напоїв. URL: <https://www.expresstorg.com.ua/ua/yaki-buvayut-kegi-dlya-rozlivnikh-napojiv> (дата звернення: 04.05.2024).
4. Безалкогольний тренд та конкуренція з крафтом. Як зараз розвивається ринок пива в Україні. URL: <https://delo.ua/agro/bezalkogolnii-trend-ta-konkurenciya-z-kraftom-yak-zaraz-rozvivajetsya-rinok-piva-v-ukrayini-430243/> (дата звернення: 07.05.2024).
5. Всесвітня організація охорони здоров'я. Споживання алкоголю в Україні: поведінка та ставлення - Грудень 2023: основні результати. 2024. С. 1 URL: <https://www.who.int/ukraine/uk/publications/m/item/alcohol-consumption-in-ukraine-key-findings> (дата звернення: 07.05.2024).
6. Аналіз ринка пива в Україні InVenture. URL: <https://inventure.com.ua/analytics/investments/analiz-rynka-piva-v-ukraine> (дата звернення: 07.05.2024).
7. Дослідження ринку пива в Україні. 2022 рік. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-piva-v-ukraine-2022-god> (дата звернення: 09.05.2024).
8. Статистика та реєстри | Державна Митна Служба. URL: <https://customs.gov.ua/statistika-ta-reiestri> (дата звернення: 09.05.2024).
9. Електронавантажувач Балканкар (Balkancar) EB-687 вантажопідйомністю 1000 кг. URL: [https://strum-s.com.ua/lift-trucks/lift-trucks\\_ev\\_687\\_ukr.html](https://strum-s.com.ua/lift-trucks/lift-trucks_ev_687_ukr.html) (дата звернення: 11.05.2024).

10. Навантажувач вилковий газ/бензиновий Heli CPQYD10 WS1 серії H2000. URL: [chl.com.ua/ua/p544321024-pogruzchik-vilochnyj-gazbenzinovyj.html](http://chl.com.ua/ua/p544321024-pogruzchik-vilochnyj-gazbenzinovyj.html) (дата звернення: 11.05.2024).

11. Організація навантажувально-розвантажувальних робіт. Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи для студентів напряму підготовки 0701 Транспортні технології/ В.В. Литвин. – Д: Національний гірничий університет.

12. Маршрутизація у автомобільних перевезеннях. URL: <https://studfile.net/preview/5194333/page:14/> (дата звернення: 13.05.2024).

13. Вантажні перевезення. Методичні рекомендації до практичних робіт для студентів денної форми навчання напряму підготовки 6.0701 / І.О. Таран, Я.В. Грищенко. – Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2010. – 31 с.

14. Карти Google. URL: <https://www.google.com.ua/maps/@46.8590858,32.3366557,7z?hl=uk&entry=ttu> (дата звернення: 13.05.2024).

15. Я. Ю. Крупський, Є. В. Смирнов. Методи маршрутизації дрібнопартійних перевезень. Вінницький національний технічний університет. 2019. С.1 URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2020/paper/viewFile/8490/7138> (дата звернення: 16.05.2024).

16. Грузовые автомобильные перевозки: Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. (5-е издание в 2008 г.) – 288 с.

17. Нормы времени на погрузку и разгрузку транспортных средств. URL: <https://www.gtm-solution.com/ru/useful-information/time-standard/> (дата звернення: 16.05.2024).

18. Охорона праці водіїв автотранспортних засобів. Втома на робочому місці. URL: [kom-zoryanska-gromada.gov.ua/news/1641451150/](http://kom-zoryanska-gromada.gov.ua/news/1641451150/) (дата звернення: 20.05.2024).

19. Інструкція з охорони праці для вантажника. URL: [pro-op.com.ua/article/635-nstruktsya-z-ohoroni-prats-dlya-vantajnika](http://pro-op.com.ua/article/635-nstruktsya-z-ohoroni-prats-dlya-vantajnika) (дата звернення: 20.05.2024).

20. Планування діяльності транспортного комплексу. Методичні рекомендації до виконання практичних занять для студентів денної форми навчання напряму підготовки 0701 Транспортні технології / Скрипниченко Ю.І., Горошко Н.О. – Д.: Державний ВНЗ «НГУ», 2012. – 53 с.

21. 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.