

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА
ВАСИЛЕНКА**

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ І ЛОГІСТИКИ

Кафедра транспортних технологій і логістики

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи бакалавра

на тему **«Оптимізація розвізних маршрутів доставки морозива
від виробника до торгівельної мережі мікрорайону
Салтівка-3»**

Виконав: студент 4 курсу, групи 43 ТТпр
спеціальності: 275 - Транспортні технології

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

_____ Єрмаков Є.І.

(прізвище та ініціали)

Керівник _____ Войтов В. А.

(прізвище та ініціали)

Рецензент _____ Суска А.А.

(прізвище та ініціали)

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет _____ технологічних систем і логістики

Кафедра _____ транспортних технологій і логістики

Освітньо-кваліфікаційний рівень _____ бакалавр

Галузь знань _____ 27 Транспорт

Спеціальність _____ 275 - Транспортні технології

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ТТЛ

Войтов В.А.

“ ___ ” _____ 2021 року

З А В Д А Н Н Я

на кваліфікаційну роботу студенту

_____ групи 43 ТТпр Єрмакову Євгенію Ігоровичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи “ Оптимізація розвізних маршрутів доставки морозива від виробника до торгівельної мережі мікрорайону Салтівка-3”

керівник роботи _____ **Войтов В.А., д.т.н. проф.**

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “ 31 ” грудня 2020 року
 №02-02/1182

2. Строк подання студентом роботи _____ **08 червня 2021 року**

3. Вихідні дані до роботи результати практики, експерименту та статистичної інформації , результати обстеження доставки морозива від виробника ТМ «Хладік» до торгівельної мережі м.Харкова за маршрутом Салтівка-3.

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

Розділ 1 Особливості підготовчого етапу транспортного процесу доставки морозива в межах міста

Розділ 2 Технології реалізації транспортного послуг доставки морозива в межах міста

Розділ 3 Експлуатаційні та економічні показники використання рухомого складу за оптимальним маршрутом

Альбом графічного матеріалу у вигляді презентації

6. Консультанти розділів роботи

| | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата | |
|--|---|----------------|----------|
| | | завдання видав | завдання |
| | Розділ | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

7. Дата видачі завдання _____ 15 лютого 2021 року _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи магістра | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
|-------|--|-------------------------------|----------|
| 1. | Особливості підготовчого етапу транспортного процесу доставки морозива в межах міста | 02.03.2021 | |
| 2. | Технології реалізації транспортного послуг доставки морозива в межах міста | 6.04.2021 | |
| 3. | Експлуатаційні та економічні показники використання рухомого складу за оптимальним маршрутом | 03.06.2021 | |
| 4. | Альбом графічного матеріалу у вигляді презентації | 08.06.2021 | |

Студент _____ (підпис)

Єрмаков Є.І.
(прізвище та ініціали)Керівник кваліфікаційної роботи
підпис) (прізвище та ініціали)_____ **Войтов В.А.**

РЕФЕРАТ

Атестаційна робота бакалавра: 57 стор., 7 рис., 4 табл., 19 джерела

Мета роботи - підвищення ефективності, зменшення часу та зменшення витрат в процесі доставки морозива від заводу виробника ТМ «Хладік» до торговельних точок міста Харкова за маршрутом Салтівка-3.

Об'єкт дослідження – транспортні процеси доставки морозива у сезонні періоди.

Предмет дослідження – підвищення ефективності доставки морозива від заводу виробника ТМ «Хладік» до торговельних точок міста Харкова шляхом застосування оптимального розвізного маршруту Салтівка-3.

Методом комівояжера вирішена транспортна задача, результатом рішення є оптимізація розвізного маршруту Салтівка-3 по доставці морозива від фірми - виробника (ТМ Хладік) до торгових точок м. Харкова. В результаті оптимізації розвізний маршрут скоротився з 35,4 км до значень 28,1 км. Холостий пробіг автомобіля скоротився з 7,2 км до значень 3,0 км.

Розраховано експлуатаційні показники використання рухомого складу за оптимальним маршрутом. Обрано автомобіль-рефрежератор з об'ємом морозильної камери $7,8 \text{ м}^3$. Розраховано значення транспортної роботи за рік за оптимальним та вихідним маршрутами, зроблено висновок про зниження транспортної роботи на 16,53 %.

Виконано розрахунок економії паливно-мастильних матеріалів та собівартості перевезень при експлуатації транспортних засобів за оптимальним маршрутом Салтівка-3. Розрахунковим шляхом встановлено, що зменшення витрати палива для одного транспортного засобу за рік у відсотках дорівнює 20,34 %, собівартість перевезення 1 т вантажу за оптимальним маршрутом на 24,38 % менше, ніж за вихідним маршрутом.

ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ТРАНСПОРТНА ЗАДАЧА, МЕТОД КОМІВОЯЖЕРА, МОРОЗИВО, ТРАНСПОРТНА РОБОТА, ДИСПЕТЧЕРСЬКЕ КЕРУВАННЯ, ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОСТАВКИ

ЗМІСТ

| | Стор. |
|--|-------|
| ВСТУП..... | 7 |
| РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВЧОГО ЕТАПУ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ МОРОЗИВА В МЕЖАХ МІСТА | 9 |
| 1.1. Аналіз ринку морозива в Україні та його експортний потенціал | 9 |
| 1.2. Пакування, транспортування та зберігання морозива як вантажу..... | 12 |
| 1.3. Перевезення морозива автомобільним транспортом | 14 |
| 1.4 Дефекти морозива, які виникають при зберіганні та транспортуванні | 18 |
| 1.5. Мета та завдання дослідження | 19 |
| РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ ДОСТАВКИ МОРОЗИВА В МЕЖАХ МІСТА | 21 |
| 2.1. Вибір початкових умов для процесу формалізації розвізних маршрутів від виробника ТМ «Хладік» до торгівельної мережі | 21 |
| 2.2. Оптимізація розвізного маршруту Салтівка-3 шляхом рішення транспортної задачі методом комівояжера | 25 |
| 2.3. Розрахунок параметрів розвізного оптимізованого маршруту Салтівка-3..... | 32 |
| 2.4. Висновки за другим розділом | 35 |
| РОЗДІЛ 3. ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВИКОРИСТАННЯ РУХОМОГО СКЛАДУ ЗА ОПТИМАЛЬНИМ МАРШРУТОМ..... | 37 |
| 3.1. Експлуатаційні показники використання рухомого складу за оптимальним маршрутом Салтівка-3..... | 37 |
| 3.2. Розрахунок економії паливно-мастильних матеріалів при експлуатації транспортних засобів за оптимальним маршрутом Салтівка-3 | 39 |

| | |
|---|----|
| 3.3. Розрахунок собівартості перевезень за оптимальним маршрутом Салтівка-3..... | 40 |
| 3.4. Документація та документообіг | 43 |
| 3.5. Диспетчерське регулювання перевезеннями | 45 |
| 3.6. Графік роботи рухомого складу на маршруті Салтівка-3..... | 48 |
| 3.7. Висновки до третього розділу..... | 50 |
| ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ..... | 52 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | 54 |