

**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
кондитерських виробів за торгівельною мережею №3 602
мікрорайону м. Харкова»**

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

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Бутенко А.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник Кравцов А. Г.

(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 Бутенко Артему Володимировичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи “Оптимізація розвізних маршрутів доставки кондитерських виробів за торгівельною мережою №3 602 мікрорайону м. Харкова”

керівник роботи _____ Кравцов А.Г., к.т.н. доц.

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від “ ____ ” червня 2021 року

№

2. Строк подання студентом роботи _____ 17 червня 2021 року

3. Вихідні дані до роботи результати практики, експерименту та статистичної інформації, результати обстеження доставки кондитерських виробів від виробника КФ «РОСА» до торгівельної мережі №3 602 мікрорайону м. Харкова

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

Розділ 1 Особливості підготовчого етапу транспортного процесу доставки кондитерських виробів в межах міста

Розділ 2 Технології реалізації транспортного послуг доставки кондитерських

виробів 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 кондитерських виробів в межах міста	02.03.2021	
2.	Технології реалізації транспортного послуг доставки кондитерських виробів 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	17.06.2021	

Студент _____

(підпис)

Бутенко А.В.
(прізвище та ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи
підпис) _____

(прізвище та ініціали)

Кравцов А.Г.

РЕФЕРАТ

Атестаційна робота бакалавра: 56 стор., 7 рис., 4 табл., 19 джерела

Мета роботи - підвищення ефективності, зменшення часу та зменшення витрат в процесі доставки кондитерських виробів від кондитерської фабрики (КФ «РОСА») за торгівельною мережею №3 602 мікрорайону м. Харкова.

Об'єкт дослідження – транспортні процеси доставки кондитерських виробів торгівельною мережею міста.

Предмет дослідження – підвищення ефективності доставки кондитерських виробів від кондитерської фабрики КФ «РОСА» за торгівельною мережею №3 602 мікрорайону м. Харкова.

Методом комівояжера вирішена транспортна задача. Оптимізовано розвізний маршрут №3 по доставці кондитерських виробів від фірми - виробника (КФ РОСА) до торгових точок 602 мікрорайону м. Харкова. Розвізний маршрут скоротився з 41,5 км до значень 37,4 км. Холостий пробіг автомобіля скоротився з 18,4 км до значень 12,2 км.

Розраховано експлуатаційні показники використання рухомого складу. Обрано автомобіль-фургон з об'ємом вантажного кузова $7,8 \text{ м}^3$. Розраховано значення транспортної роботи за рік за оптимальним та вихідним маршрутами, зроблено висновок про зниження транспортної роботи на 7,57 %.

Виконано розрахунок економії паливно-мастильних матеріалів та собівартості перевезень кондитерських виробів при експлуатації транспортних засобів за оптимальним маршрутом №3. Встановлено, що зменшення витрати палива для одного транспортного засобу за рік у відсотках дорівнює 9,69%. Собівартість перевезення 1 т вантажу за оптимальним маршрутом на 16,04 % менше, ніж за вихідним маршрутом.

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

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВЧОГО ЕТАПУ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ В МЕЖАХ МІСТА	9
1.1. Аналіз ринку кондитерських виробів в Україні та його експортний потенціал	9
1.2. Пакування, транспортування та зберігання кондитерських виробів як вантажу.....	12
1.3. Перевезення кондитерських виробів автомобільним транспортом ..	16
1.4. Мета та завдання дослідження	20
РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ ДОСТАВКИ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ В МЕЖАХ МІСТА	22
2.1. Вибір початкових умов для процесу формалізації розвізних маршрутів від виробника КФ «РОСА» до торгівельної мережі №3 602 мікрорайону м. Харкова.....	22
2.2. Оптимізація розвізного маршруту торгівельної мережі №3 602 мікрорайону м. Харкова шляхом рішення транспортної задачі методом комівояжера	25
2.3. Розрахунок параметрів розвізного оптимізованого маршруту торгівельної мережі №3 602 мікрорайону м. Харкова	34
2.4. Висновки за другим розділом	37
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВИКОРИСТАННЯ РУХОМОГО СКЛАДУ ЗА ОПТИМАЛЬНИМ МАРШРУТОМ.....	39
3.1. Експлуатаційні показники використання рухомого складу за оптимальним маршрутом торгівельної мережі №3 602 мікрорайону м Харкова	39

3.2. Розрахунок економії паливно-мастильних матеріалів при експлуатації транспортних засобів за оптимальним маршрутом торгівельної мережі №3 602 мікрорайону м. Харкова	41
3.3. Розрахунок собівартості перевезень за оптимальним маршрутом торгівельної мережі №3 602 мікрорайону м. Харкова	43
3.4. Документація та документообіг	45
3.5. Диспетчерське регулювання перевезеннями	48
3.6. Графік роботи рухомого складу на маршруті торгівельної мережі №3 602 мікрорайону м. Харкова	52
3.7. Висновки до третього розділу.....	53
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	57

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу особливостей транспортного процесу доставки кондитерських виробів в межах міста сформульовано актуальність теми, яка полягає у виборі оптимального маршруту доставки кондитерських виробів від виробника КФ «РОСА» до торгівельної мережі №3 602 мікрорайону міста Харкова.

2. Методом комівояжера вирішена транспортна задача. Результатом рішення є оптимізація розвізного маршруту №3 по доставці кондитерських виробів від виробника КФ «РОСА» до торгівельної мережі №2 602 мікрорайону міста Харкова. В результаті оптимізації розвізний маршрут скоротився з 41,5 км до значень 37,4 км. Холостий пробіг автомобіля скоротився з 18,2 км до значень 12,2 км.

3. Коефіцієнт використання пробігу за оптимальним маршрутом №3, в порівнянні з вихідним, збільшився з 0,69 до 0,75, що становить 8,69%. Коефіцієнт використання вантажопідйомності не змінився, тому що маса вантажу, що перевозиться і марка автомобіля не змінилися й становить 0,36. Час руху автомобіля за маршрутом зменшився з величини 1,6 години до значення 1,12 години, тобто на 30,0%. Час перебування автомобіля в наряді на протязі доби зменшився з величини 6,4 години до значення 5,92 години, тобто на 7,5%.

4. Розраховано експлуатаційні показники використання рухомого складу за оптимальним маршрутом №3. Обрано автомобіль-фургон з об'ємом вантажного кузова $7,8 \text{ м}^3$. Витрати палива у міському циклі експлуатації – 14 літрів на 100 км. Порівнюючи отримані значення транспортної роботи за рік за оптимальним маршрутом, та значення транспортної роботи за рік за вихідним маршрутом, зроблено висновок про зниження транспортної роботи на 7,57 %.

5. Виконано розрахунок економії паливно-мастильних матеріалів при експлуатації транспортних засобів за оптимальним маршрутом №3.

Розрахунковим шляхом встановлено, що зменшення витрати палива для одного транспортного засобу за рік у відсотках дорівнює 9,69 %.

6. Виконано розрахунок собівартості перевезень кондитерських виробів за оптимальним та вихідним маршрутами. Зроблено висновки, що собівартість перевезення 1 т вантажу за оптимальним маршрутом №3 на 16,04 % менше, ніж за вихідним маршрутом. Собівартість 1 т*км за оптимальним маршрутом на 6,85 % менше, ніж за вихідним маршрутом.

7. Сформульовано пропозиції, щодо документації та документообігу під час доставки кондитерських виробів, диспетчерського регулювання руху транспортних засобів на маршруті №3 та доцільності застосування GSM/GPS системи контролю руху на маршруті. Розроблено графік руху автомобіля під час роботи на маршруті. Встановлено час відправки автомобіля та час повернення на базу КФ «РОСА». Таким чином водій починає роботу з 7:00 ранку та закінчує 13:15.