

Відокремлений структурний підрозділ  
«Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки  
Державного вищого навчального закладу  
«Український державний хіміко-технологічний університет»  
Технологічно-механічне відділення

## **Пояснювальна записка**

до бакалаврської кваліфікаційної роботи  
на тему:

# **ВИРІШЕННЯ ЗАВДАННЯ ДОБОВОГО ПЛАНУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ВАНТАЖНИМИ АВТОМОБІЛЬНИМИ ПЕРЕВЕЗЕННЯМИ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДІВ ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ**

Виконав: студент 3 курсу, групи ТТ-19 п  
код спеціальності –  
275 «Транспортні технології (на автомобіль-  
ному транспорті)»  
Освітньо-професійна програма –  
«Транспортні технології (на автомобільному  
транспорті)»

Сергій ШТИХ

Керівник: Ольга САКНО

Рецензент Костянтин БАС

Відокремлений структурний підрозділ  
«Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки  
Державного вищого навчального закладу  
Український державний хіміко-технологічний університет»

Технологічно-механічне відділення

Комісія автомобілів та транспортних технологій

Освітній ступень – бакалавр

Код спеціальності – 275 Транспортні технології

Кваліфікація – бакалавр з транспортних технологій (на автомобільному транспорті)

Освітньо-професійна програма – «Транспортні технології

(на автомобільному транспорті)»

ЗАТВЕРДЖУЮ

завідувач відділення

\_\_\_\_\_ Смолякова І.А.

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2022 року

## ЗАВДАННЯ НА БАКАЛАВРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

студенту III курсу групи ТТ – 19 п

Штих Сергій Романович

1. Тема кваліфікаційної роботи:

Вирішення завдання добового планування та управління вантажними автомобільними перевезеннями за допомогою методів лінійного програмування

Керівник роботи: Сакно О.П., к.т.н., доцент

затверджені наказом вищого навчального закладу від 28.03.2022 року № 32 - с

2. Строк подання студентом роботи 06.06.2022 р.

3. Вихідні дані до роботи: Середні витрати на доставку товарів компанії ТОВ «Стріт Компані», об'єми для зберігання на складі товарів компанії – 3960 т, 185 т, 4656 т, попит дистриб'ютора – 1168т, 1560 т, 1439 т, 986 т, 1658 т, 2035 т, 1159 т

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

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. Вирішення транспортного завдання за допомогою методів лінійного програмування

РОЗДІЛ 2. Оптимізація транспортних витрат та управління вантажними автомобільними за допомогою лінійного програмування

РОЗДІЛ 3. Охорона праці

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Додатки

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Слайд 1. Заголовний (ф А4)

Слайд 2. Загальні положення кваліфікаційної роботи (мета роботи, завдання, об'єкт, предмет дослідження, практична новизна, методи дослідження (ф А4)

Слайд 3. Формулювання транспортного завдання (ф А4)

Слайд 4. Оптимізація транспортування вантажів з використанням лінійного програмування (ф А4)

Слайд 5. Результати рішення транспортної задачі (ф А4)

Слайд 6. Охорона праці (ф А4)

Слайд 7. Висновки (ф А4)

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці	Вернигора В.Д.		

7. Дата видачі завдання « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів проекту	Прим.
	Пояснювальна записка:		
1	ВСТУП	4.04.2022 р.	
2	РОЗДІЛ 1.	11.04.2022 р.	
3	РОЗДІЛ 2.	25.04.2022 р.	
4	РОЗДІЛ 3.	9.05.2022 р.	
5	Висновки. Список використаних джерел	23.05.2022 р.	
6	Оформлення пояснювальної записки та презентації	30.05.2022 р.	
7	Підготовка до захисту	06.06.2022 р.	

Студент

\_\_\_\_\_  
( підпис )

Штих С.Р.

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

\_\_\_\_\_  
( підпис )

Сакно О.П.

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

# РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 55 с., 24 рис., 4 табл., 3 додатків, 20 джерел.

Об'єкт дослідження - планування та управління вантажними автомобільними перевезеннями за допомогою методів лінійного програмування.

В бакалаврській роботі проаналізовані методи лінійного програмування при вирішенні транспортного завдання. Основне транспортне завдання - визначити оптимальний план перевезень товару, щоб потреби в усіх пунктах споживання були задоволені, а сумарні витрати на транспортування всієї продукції були мінімальними. Для вирішення завдань лінійного програмування у програмі MS Excel реалізовані наближені методи їх вирішення з досить високим ступенем точності.

Визначено оптимізацію транспортних витрат та управління вантажними автомобільними за допомогою лінійного програмування.

Розглянуто заходи щодо забезпечення безпечної роботи робітників транспортного процесу.

# ВСТУП

**Обґрунтування вибору теми дослідження.** Щоб досягти успіху на сучасних висококонкурентних ринках, компанії повинні прагнути до максимальної ефективності у своїй діяльності та повністю використовувати будь-яку можливу можливість отримати конкурентну перевагу над іншими фірмами. Серед багатьох можливих видів діяльності зниження витрат на логістику розглядається як одна з основних сфер, що представляє величезні можливості. Для цього використовується лінійне програмування щодо отримання найбільш оптимального рішення задачі з заданими обмеженнями.

Таким чином, у лінійному програмуванні ми формулюємо нашу реальну проблему в математичну модель. Вона включає в себе цільову функцію, лінійні нерівності з обмеженнями. Це дозволяє вирішити транспортну задачу.

**Мета дослідження** - вирішення завдання добового планування та управління вантажними автомобільними перевезеннями за допомогою методів лінійного програмування.

## **Задачі дослідження:**

1. Проаналізувати методи лінійного програмування при вирішенні транспортного завдання.
2. Визначити оптимізацію транспортних витрат та управління вантажними автомобільними за допомогою лінійного програмування.
3. Розглянути заходи щодо забезпечення безпечної роботи робітників транспортного процесу.

**Об'єкт дослідження** - планування та управління вантажними автомобільними перевезеннями за допомогою методів лінійного програмування.

**Предмет дослідження** – взаємозв'язок між оптимальної вартості транспортування та мінімальними транспортними витратами з урахуванням вибору маршруту руху перевезення вантажу.

					275.БКР.02.08 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підпис	Дат		7

**Метод дослідження.** При виконанні кваліфікаційної роботи були застосовані теоретичні методи дослідження – аналіз, спостереження та моделювання транспортних процесів за допомогою Excel Solver та програми MS Excel.

**Практичне значення одержаних результатів.** За допомогою методу лінійного програмування мінімізовані транспортні витрати, що призводить до підвищення прибутковості компанії ТОВ «Стріт Компані». Матеріали бакалаврської роботи використовуються в ВСП «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки ДВНЗ УДХТУ» при проведенні лекцій та практичних робіт з дисципліни «Взаємодія видів транспорту».

**Апробація результатів роботи.** Результати роботи були повідомлені на щорічній науково-практичній конференції «Тиждень студентської науки» НТУ «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро), 16-20 травня 2022 р.

					275.БКР.02.08 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підпис	Дат		8

Ім'я користувача:  
Лариса Володимирівна Яценюк

ID перевірки:  
1011518149

Дата перевірки:  
09.06.2022 12:12:33 EEST

Тип перевірки:  
Doc vs Internet

Дата звіту:  
09.06.2022 12:16:27 EEST

ID користувача:  
100007513

Назва документа: Кваліфікаційна робота\_Штих Сергій Романович\_студент III курсу групи ТТ - 19 п

Кількість сторінок: 34 Кількість слів: 4905 Кількість символів: 36287 Розмір файлу: 1.71 MB ID файлу: 1011392302

Виявлено модифікації тексту (можуть впливати на відсоток схожості)

## 13.9% Схожість

Найбільша схожість: 5.1% з Інтернет-джерелом ([http://www.rusnauka.com/13\\_NPN\\_2010/Tecnic/64745.doc.htm](http://www.rusnauka.com/13_NPN_2010/Tecnic/64745.doc.htm))

13.9% Джерела з Інтернету

66

Сторінка 36

Пошук збігів з Бібліотекою не проводився

## 0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

## 0% Вилучень

Немає вилучених джерел

## Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи

15

Підозріле форматування

9  
сторінок