

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет будівництва та транспорту**  
**Кафедра транспортних технологій**

До захисту  
Допускається  
Завідувач кафедри  
транспортних технологій  
**Олександр САВОЙСЬКИЙ**

---

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

на тему: *«Організація перевезень непродуктивних вантажів на прикладі  
Охтирського УЕГГ»*

Виконав:	_____	<u>Владислав ЧУБАР</u>
	(підпис)	
Група:	_____	<u>ТРТ 2101</u>
Науковий керівник:	_____	<u>Олександр САРЖАНОВ</u>
	(підпис)	
Рецензент:	_____	<u>Артем БОРОДАЙ</u>
	(підпис)	

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет будівництва та транспорту**

Кафедра транспортних технологій

Ступінь вищої освіти «Бакалавр»

Спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)»

Спеціалізація 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Завідувач кафедри

транспортних технологій

Олександр САРЖАНОВ

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.

---

**З А В Д А Н Н Я**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

*Владиславу ЧУБАРУ*

---

1. Тема кваліфікаційної роботи: Організація перевезень непродовольчих вантажів на прикладі Охтирського УЕГГ
2. Керівник кваліфікаційної роботи: к.т.н., доц. Саржанов Олександр Анатолійович  
затверджені наказом закладу вищої освіти від “28” листопада 2024 року № 3915/ос
3. Строк подання здобувачем кваліфікаційної роботи: 20 червня 2025 року
4. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: річні звіти базового підприємства, нормативно технічна документація, наукові публікації та літературні джерела
5. Зміст розрахунково-пояснювальної записки: анотація, зміст, вступ, аналітичний розділ, технологічний розділ, охорона праці на підприємстві, економічне обґрунтування, висновки, список використаної літератури, додатки
6. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу: ілюстративний матеріал у вигляді презентації Microsoft Power Point на аркушах (слайдах) формату А4

## 7. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці	с. викладач Таценко О. В.		
Економічне обґрунтування	к.т.н., доцент Тарельник Н. В.		

8. Дата видачі завдання: « 25 » грудня 2023 року

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів кваліфікаційної роботи	Погоджено з керівником кваліфікаційної роботи
1.	Обрання теми	до 25.12.2023 р.	
2.	Аналіз літературних джерел з обраної тематики	до 25.03.2024 р.	
3.	Складання плану роботи	до 29.04.2024 р.	
4.	Написання вступу	до 27.05.2024 р.	
5.	Підготовка розділу «Аналітична частина»	до 07.10.2024 р.	
6.	Підготовка розділу «Технологічна частина»	до 03.02.2025 р.	
7.	Підготовка розділу «Охорона праці на підприємстві»	до 10.03.2025 р.	
8.	Підготовка розділу «Економічне обґрунтування»	до 12.05.2025 р.	
9.	Написання висновків та пропозицій	до 02.06.2025 р.	
10.	Подання роботи на перевірку унікальності	до 10.06.2025 р.	
11.	Подання роботи на рецензування	до 16.06.2025 р.	
12.	Подання до попереднього захисту	до 23.06.2025 р.	

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ Владислав ЧУБАР  
(підпис)

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ Олександр САРЖАНОВ  
(підпис)

## АНОТАЦІЯ

**Чубар Владислав Володимирович** «Організація перевезень непродовольчих вантажів на прикладі Охтирського УЕГГ».

Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня бакалавра з транспортних технологій (на автомобільному транспорті) за освітньою програмою Транспортні технології (на автомобільному транспорті) зі спеціальності 275 Транспортні технології (за видами). Сумський національний аграрний університет, Суми, 2025.

У кваліфікаційній роботі досліджено теоретичні основи обраної теми, а також практичні аспекти її реалізації в сучасних умовах. Проаналізовано актуальний стан проблематики, виявлено основні тенденції та закономірності розвитку сфери надання послуг у перевезеннях непродовольчих вантажів.

Особливу увагу приділено аналізу чинної діяльності Охтирського УЕГГ.

В роботі проведено дослідження ефективності існуючих маршрутів перевезення співробітників підприємства та запропоновано шляхи удосконалення з урахуванням інноваційних технологій та сучасних вимог.

Розроблено практичні рекомендації для підвищення ефективності та результативності перевезення співробітників підприємства.

Результати дослідження можуть бути використані для удосконалення управлінських процесів.

**Ключові слова:** аналіз діяльності, процес перевезення, логістичні процеси, транспортні засоби, охорона праці, економіка

## ABSTRACT

**Chubar Vladislav Volodymyrovych** "Organization of transportation of non-food cargoes on the example of Okhtyrsky UEGG". Qualification work for obtaining a bachelor's degree in transport technologies (on road transport) according to the educational program Transport technologies (on road transport) in the specialty 275 Transport technologies (by type). Sumy National Agrarian University, Sumy, 2025.

The qualification work examines the theoretical foundations of the chosen topic, as well as practical aspects of its implementation in modern conditions. The current state of the problem is analyzed, the main trends and patterns of development of the sphere of providing services in the transportation of non-food cargoes are identified. Special attention is paid to the analysis of the current activities of Okhtyrsky UEGG. The work conducted a study of the effectiveness of existing routes for transporting enterprise employees and suggested ways to improve them, taking into account innovative technologies and modern requirements. Practical recommendations have been developed to increase the efficiency and effectiveness of transporting enterprise employees. The results of the study can be used to improve management processes.

Keywords: activity analysis, transportation process, logistics processes, vehicles, occupational safety, economics

## ЗМІСТ

ВСТУП	7
1 АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ АВТОТРАНСПОРТНОЇ СЛУЖБИ ОХТИРСЬКОГО УЕГГ	9
2 РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	22
3 ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ. РОЗРАХУНОК ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРОЕКТУ	26
4 ОХОРОНА ПРАЦІ	34
ВИСНОВКИ	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	38

## **ВСТУП**

### **1. Актуальність теми**

Пасажирські перевезення – це транспортування людей різноманітними засобами. Пасажирський транспорт охоплює різні напрями, що сприяють підвищенню ефективності перевезень, зокрема:

- транспортні засоби, що рухаються по вулицях,
- високошвидкісні перевезення поза міською системою,
- легкові автомобілі,
- водний транспорт,
- авіаційні перевезення.

У сучасних реаліях оптимальна організація пересування співробітників є надзвичайно важливою для будь-якого підприємства. Рационально налагоджені транспортні маршрути підвищують продуктивність праці, покращують умови життя співробітників та знижують витрати на перевезення. Саме тому питання оптимізації маршрутів перевезення співробітників Охтирського управління експлуатації газового господарства (УЕГГ) в Сумській області набуває особливої актуальності.

### **2. Аналіз стану наукової розробки проблеми**

Управління пасажирськими перевезеннями залишається предметом активних досліджень як вітчизняних, так і закордонних науковців. Однак, попри глибоке вивчення цієї проблематики, аспекти підвищення ефективності пасажирських перевезень у сучасних умовах все ще потребують подальшого вдосконалення та практичної реалізації.

### **3. Мета дослідження**

Метою даної кваліфікаційної роботи є аналіз поточного стану транспортування співробітників Охтирського УЕГГ, пошук найбільш ефективних маршрутів та розробка рекомендацій для вдосконалення систем перевезень.

### **4. Об'єкт дослідження**

Об'єктом дослідження виступає система транспортування співробітників.

## **5. Предмет дослідження**

Предметом дослідження є методи та шляхи організації транспортування співробітників.

## **6. Завдання дослідження**

Щоб досягти поставленої мети, планується виконати такі завдання:

- проаналізувати значення та роль пасажирських перевезень у сучасній економічній сфері;
- визначити критерії та показники ефективності перевезень;
- розглянути актуальні тенденції в організації логістичних процесів пасажирських перевезень;
- надати загальну характеристику діяльності Охтирського УЕГГ;
- дослідити структуру управління та організацію перевезень;
- оцінити рівень ефективності пасажирських перевезень підприємства;
- провести економічний аналіз ефективності впроваджених заходів.

## **7. Методи дослідження**

У межах дослідження застосовувалися такі методи: спостереження, моделювання, порівняльний та фінансовий аналіз, узагальнення.

## **8. Структура та обсяг роботи**

Структура роботи містить вступ, п'ять розділів, висновки, список використаних джерел та додатки. Загальний обсяг – 46 сторінок друкованого тексту включаючи 4 розділів, 6 таблиць, 8 рисунків, 27 джерел літератури.

# 1 АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ АВТОТРАНСПОРТНОЇ СЛУЖБИ ОХТИРСЬКОГО УЕГГ

## 1.1 Характеристика

Охтирський підрозділ експлуатації газового господарства Сумської філії ТОВ «Газорозподільні мережі України».

За встановленим внутрішнім трудовим розпорядком, робочий графік такий: з понеділка по четвер — з 09:00 до 18:00, у п'ятницю — з 09:00 до 16:45 із перервою з 13:00 до 13:45; вихідними днями є субота та неділя.

Дозвільні документи №290.17.59 від 08 серпня 2017 року, №147.16.59 від 26 квітня 2016 року та №106.17.59 від 05 квітня 2017 року уповноважують підприємство на виконання наступних робіт:

- проведення робіт, що пов'язані з небезпечною газовою діяльністю, а також операцій у зонах з підвищеним ризиком вибуху та займання,

- здійснення зварювальних та газополум'яних робіт у господарських об'єктах та населених пунктах, де використовуються сталеві труби з надмірним тиском до 1,2 МПа та поліетиленові труби з надмірним тиском до 1,0 МПа,

- роботи в діючих електроустановках зі напругою 1000 В.

Також підприємство надає наступні послуги населенню:

- Встановлення, перевірка та ремонт лічильників газу.
- Технічне обслуговування, ремонт газового обладнання.
- Приєднання до газових мереж; газифікація будинків, комунально-побутових об'єктів.

- Виготовлення проекту на газифікацію житлового будинку.
- Внесення змін в технічні умови на газифікацію.
- Припинення або відновлення подачі газу по заяві споживача.
- Видача технічних умов на газифікацію або реконструкцію газової мережі індивідуальних житлових будинків, промислових об'єктів та ін.

- Приймання в експлуатацію та видача технічних умов на встановлення газового приладу (водонагрівач, опалювальний котел, газовий конвектор, опалювальна піч та ін..).

- Приймання в експлуатацію системи газопостачання індивідуального житлового будинку, багатоквартирного житлового будинку.

- Постачання природного і скрапленого газу.

Автотранспортна служба Охтирського управління експлуатації газового господарства є самостійним структурним підрозділом, що входить до складу Охтирського управління експлуатації газового господарства Сумської Філії товариства з обмеженою відповідальністю «Газорозподільні мережі України». Автотранспортну службу очолює старший механік. Служба здійснює:

- керування експлуатацією рухомого складу, контролю ефективності використання автотранспорту;

- технічне керування і контроль за відповідним технічним станом автотранспортних засобів, його комплектацією, плануванням і організацією якісного обслуговування та ремонту рухомого складу;

- закупівлю запасних частин та паливно-мастильних матеріалів, їх контроль використання;

- облік автомобільних шин та акумуляторів;

- проведення ремонтів, технічного обслуговування та періодичного технічного огляду;

- виконання заявок підрозділів Охтирського УЕГГ по забезпеченню автотранспортом;

- розробку маршрутів для перевезення матеріалів та пасажирів (працівників підприємства);

- організацію проведення передрейсових медичних оглядів водіїв транспортних засобів.

Також автотранспортна служба складає всі види звітів та аналізу роботи автотранспорту, організовує виконання та дотримання вимог охорони праці, організовує навчання та перевірку знань БДР.

Автомобільний парк автотранспортної служби налічує 22 одиниці рухомого складу – 21 одиницю автотранспорту і 1 одиницю спецтехніки (екскаватор-навантажувач JCB 3CX).

## 1.2 Автогосподарство

Автомобільний транспорт складають такі транспортні засоби:

- для перевезення пасажирів: ГАЗ-32213 («Газель»), ЛАЗ А152, Hyundai H350;
- для перевезення вантажів: Peugeot Boxer, Peugeot Expert, ГАЗ-2705;
- вантажопасажирські: УАЗ-3909, УАЗ-3741, ГАЗ-33023, Ford Transit, Volkswagen Transporter T5;
- легкові: Renault Sandero, Peugeot Rifter, Skoda Octavia, Opel Astra.

Усі водії мають страхове покриття згідно з підписаними угодами, а кожен транспортний засіб повністю застраховано. Автотранспортний підрозділ організації комплектується медичним працівником та механіком, які займаються відправкою автомобілів на лінію. Випуск транспортних засобів у неробочі дні, святкові та після 18:00 здійснюється у спеціалізованому центрі БДР.

Систематично оновлюється інформаційне забезпечення зі стендами з охорони праці та нормативними документами. Постійно передбачається купівля нових автомобілів у заміну вже зношеного автопарку.

Більшість робіт із технічного обслуговування та ремонту проводиться на СТО. Ремонтна зона організована з мінімальним, але необхідним штатом автослюсарів та оснащена оглядовими канавами, естакадами, підйомниками для проведення огляду та ремонтних робіт, а також стендами для балансування коліс і шиномонтажу.

Базове підприємство щорічно затверджує норми витрат палива на кожну одиницю техніки. На рисунку 1.1 представлено затвержені норми витрат палива на 2024 рік.

# Звіт верстатів вищерайоні м. Києва (корисні)

## Норми витрат палива за 2024 рік

Надбавка місто  
Суми 10%

Надбавка старість  
>5р.-3%  
>8р.-5%  
>11р.-7%  
>14р.-9%

Часті зупинки  
3-5км-10%  
2-3км-15%  
2-1км-20%

Транспортна робота  
А95-2л/100ткм  
ДП-1,3л/100ткм

№ з/с	Марка, модель ТЗ	Держ. номерний знак (ДНЗ)	Рік випуску ТЗ	Модель двигуна	Об'єм двигуна	Вид палива	Затверджена базова лінійна норма, л/100 км, (л/мотогод)			Норма витрат палива на роботу додаткового обладнання, л/год	Надбавка				НОРМА
							Бензин	Газ	ДП		п.1.3.2 10%	п.1.3.4	п.1.3.6	п.1.1	
1	УАЗ 3741	03021 СВ	1997	УМЗ-421	2445	Метан	17,0	17,0	-	-	0,1	0,09			20,2
2	Caterpillar 428E	09785 ВМ	2011	428E	3988	ДП			9,1						9,1
3	JCB 3CX Sitemaster	10464 ВМ	2012	1004-40T	4400	ДП			8,9						8,9
4	Volkswagen Touareg 3.2	ВМ 0399 АТ	2006	3.2 V6 АКПП6	3189	А-95	18,2		-						
5	УАЗ 3909	ВМ 0567 АО	2008	ЗМЗ-409	2890	Пропан	17,0	21,3	-	-	0,1	0,09			25,3
6	ГАЗ G 33023 ПІАХУ-1 ЗНГ	ВМ 0584 АО	2008	ЗМЗ-4026.10	2464	А-95	17,9		-	-	0,1	0,09			21,3
7	Toyota Camry 2.4	ВМ 1001 АО	2009	2AZ-FE	2362	А-95	10,8		-	-	0,1	0,09			12,9
8	УАЗ 3909 ВПАХ 6 ЗНГ	ВМ 1102 АЕ	2006	УМЗ-402	2445	Пропан	17,0	21,3	-	-	0,1	0,09			25,3
9	ГАЗ 33104	ВМ 1821 АМ	2008	Д-245	4750	ДП			19,1	-	0,1	0,09			22,7
10	ВАЗ 21070 ЗНГ	ВМ 1896 АЕ	2006	52,5xBr 5M	1451	Пропан	8,8	11,0	-	-	0,1	0,09			13,1
11	ГАЗ Пів-33023	ВМ 2074 АІ	2007	ЗМЗ-402	2464	Пропан	17,9	22,4	-	-	0,1	0,09			26,6
12	Volkswagen Caddy 1.6	ВМ 3371 ВВ	2013	1.6 TDI CR	1598	ДП			6,6	-	0,1	0,05			7,6
13	Volkswagen Caddy 1.6	ВМ 3374 ВВ	2013	1.6 TDI CR	1598	ДП			6,6	-	0,1	0,05			7,6
14	ГАЗ 3309АП-18-09	ВМ 3660 АО	2008	Д-245	4750	ДП			17,0	4,5	0,1	0,09			20,2
15	Volkswagen Transporter T5	ВМ 4064 ВВ	2013	2.0 TDI CR	1968	ДП			10,5	-	0,1	0,05			12,1
16	Volkswagen Transporter T5	ВМ 4065 ВВ	2013	2.0 TDI CR	1968	ДП			10,5	-	0,1	0,05			12,1
17	ГАЗ 2705 ВП-6 СПГ	ВМ 4125 АЕ	2006	ЗМЗ-402	2890	Метан	17,1	17,1	-	-	0,1	0,09			20,3
18	Chevrolet Niva	ВМ 4503 ВА	2013	ВАЗ-2123	1690	А-95	10,6		-	-	0,1	0,05			12,2
19	ГАЗ G 331043 АХУ-2	ВМ 4967 АР	2009	Д-245	4750	ДП			19,1	-	0,1	0,09			22,7
20	ГАЗ Т95-Г33020201КФУ ЗНГ	ВМ 4968 АР	2010	УМЗ-409	2890	А-95	19,0		-	-	0,1	0,07			22,2
21	Skoda Superb 1.8 TSI	ВМ 5510 АХ	2012	1.8 TSI	1798	А-95	11,3		-	-	0,1	0,05			13,0
22	Renault Samsung SQ5 2.0	ВМ 5552 АА	2003	14DOHC	1998	А-95	12,1		-	-	0,1	0,09			14,4
23	ЗУІ 131 СПГ	ВМ 6125 АС	1975	130	6000	Метан	41,0	51,3	-	-	0,1	0,09			61,0
24	ВАЗ 21074 ЗНГ	ВМ 6292 АМ	2009	54,8xBr 5M	1568	Пропан	9,1	11,4	-	-	0,1	0,09			13,5
25	TATA 613 LPT2.0D	ВМ 7016 АР	2002	613	5675	ДП			15,8	-	0,1	0,09			18,8
26	ГАЗ 2705 "Комбі" ЗНГ	ВМ 7025 АР	2001	ЗМЗ-402	2445	Пропан	17,1	21,4	-	-	0,1	0,09			25,4
27	ВАЗ 2106	ВМ 7030 АР	2003	2103	1578	А-95	9,4		-	-	0,1	0,09			11,2
28	ГАЗ 2705 ЗНГ	ВМ 7060 АР	2001	ЗМЗ-402	2445	Пропан	17,1	21,4	-	-	0,1	0,09			25,4
29	Volkswagen Transporter T5	ВМ 7064 ВА	2013	2.0 TDI CR	1968	ДП			10,5	-	0,1	0,05			12,1
30	Renault Samsung SQ5 2.0	ВМ 7075 АР	2003	14DOHC	1998	А-95	12,1		-	-	0,1	0,09			14,4
31	Daewoo Lanos	ВМ 8090 АН	2007	1.5 5M	1498	А-95	9,6		-	-	0,1	0,09			11,4

2	Isuzu NQR75	BM 8193 BB	2013	4HG1-T	5193	ДП			16,5	-	0,1	0,05		19,0
33	Toyota Camry 2.4	BM 7039 AP	2003	2.4	2362	A-95	10,8			-	0,1	0,09		12,9
34	ГАЗ 2705 "Комби" ЗНГ	BM 6981 AP	2001	3M3-402	2445	Пропан	17,1	21,4		-	0,1	0,09		25,4
35	ГАЗ 3110	BM 6240 AP	2004	3M3-402	2445	Пропан	13,9	17,4		-	0,1	0,09		20,7
36	ЛАЗ 695НГ	BM 3184 AA	1985	УРАЛ-375	6000	Метан		43,0		-	0,1	0,09		51,2
37	УАЗ 3909	BM 3424 AI	2008	УМЗ-409	2445	Пропан	17,0	21,3		-	0,1	0,09		25,3
38	ГАЗ 331043	BM 5391 AP	2010	Л-245	4750	ДП			19,1	-	0,1	0,07		22,3
39	УАЗ 3909	BM 0569AO	2008	УМЗ-409	2890	Пропан	17,0	21,3		-	0,1	0,09		25,3
40	УАЗ 3909	BM 5392 AP	2010	УМЗ-409	2693	Пропан	17,0	21,3		-	0,1	0,07		24,9
41	Citroen Berlingo	BM 5025 BO	2018	HDI 92MT5	1560	ДП			5,5		0,1			6,1
42	Peugeot Boxer L3H2	BM 9253 CM	2020	2.0 BlueHDI 130	1997	ДП			9,9		0,1			10,9
43	Peugeot Boxer L3H2	BM 6870 CO	2020	2.0 BlueHDI 130	1997	ДП			9,9		0,1			10,9
44	Peugeot Boxer L4H2	BM 2768 BT	2019	2.2 HDi 120	2198	ДП			10,3		0,1			11,3
45	Peugeot Boxer L4H2	BM 6154 CO	2020	2.0 BlueHDI 130	1997	ДП			9,9		0,1			10,9
46	Peugeot Expert	BM 0252 EH	2023	BHDI 160	1997	ДП			9,4		0,1			10,3
47	Peugeot Expert	BM 0232 EH	2023	BHDI 160	1997	ДП			9,4		0,1			10,3
48	Citroen Jumper L2H2	BM 7330 EB	2022	BHDI 160	1997	ДП			10,5		0,1			11,6
49	Peugeot Boxer Minibus L4H2	BM 4895 AA	2019	2.2 HDi 120	2198	ДП			11,8		0,1			13,0
50	Hyundai H350	BM 0571 CX	2021	2.5 L CRDi	2497	ДП			11,8		0,1			13,0
51	Peugeot Partner L2 GRIP	BM 4580 CA	2019	HDI 92MT5	1560	ДП			6,7		0,1			7,4
52	Peugeot Rifter L2	BM 4585 CA	2019	HDI 92MT5	1560	ДП			6,7		0,1			7,4
53	Peugeot Rifter L2	BM 6052 CO	2020	HDI 92MT5	1560	ДП			6,7		0,1			7,4
54	Peugeot Rifter L2	BM 6076 CO	2020	HDI 92MT5	1560	ДП			6,7		0,1			7,4
55	Peugeot Rifter L2	BM 6083 CO	2020	HDI 92MT5	1560	ДП			6,7		0,1			7,4
56	Peugeot Rifter L2	BM 6086 CO	2020	HDI 92MT5	1560	ДП			6,7		0,1			7,4
57	Peugeot Rifter L2	BM 6093 CO	2020	HDI 92MT5	1560	ДП			6,7		0,1			7,4
58	Peugeot Rifter L2	BM 8616 CX	2021	HDI 92MT5	1560	ДП			6,7		0,1			7,4
59	Skoda Octavia A7	BM 4501 CA	2019	1.6 MPI MT	1598	A-95	7,5				0,1			8,3
60	Skoda Octavia A7	BM 4401 CA	2019	1.6 MPI MT	1598	A-95	7,5				0,1			8,3
61	Skoda Octavia A7	BM 4497 CA	2019	1.6 MPI MT	1598	A-95	7,5				0,1			8,3
62	Skoda Octavia A7	BM 2112 CB	2019	1.6 MPI MT	1598	A-95	7,5				0,1			8,3
63	Skoda Octavia A7	BM 4496 CA	2019	1.6 MPI MT	1598	A-95	7,5				0,1			8,3
64	Skoda Octavia A7	BM 4498 CA	2019	1.6 MPI MT	1598	A-95	7,5				0,1			8,3
65	Renault Sandero	BM 2482 CT	2021	1,5 MT6	1461	ДП			5,4		0,1			5,9
66	Renault Sandero	BM 5846 CT	2021	1,5 MT6	1461	ДП			5,4		0,1			5,9
67	Renault Sandero	BM 5907 CT	2021	1,5 MT6	1461	ДП			5,4		0,1			5,9

Рис. 1.1 Затверджені норми витрати палива

### 1.3 Моніторинг автотранспорту

На підприємстві запроваджено систему супутникового моніторингу, яка дозволяє відстежувати рух автотранспорту та контролювати витрати пального завдяки встановленим навігаторам TAWL. Окрім цього, впроваджено механізм контролю за дотриманням режиму праці та відпочинку водіїв відповідно до вимог трудового законодавства. У кожному підрозділі підприємства здійснюється контроль роботи автотранспорту на маршруті згідно з затвердженими графіками.

#### Принцип функціонування

Система складається з GPS-трекерів, що встановлені на кожен транспортний засіб. Ці пристрої передають дані про місцезнаходження автомобіля в режимі реального часу на сервер, що дозволяє диспетчерам переглядати інформацію про маршрути, швидкість руху, час прибуття до пункту призначення та рівень витрат пального. Крім того, система може надсилати сповіщення про затримки або непередбачувані ситуації на маршруті.

Для ефективної роботи необхідна достатня кількість GPS-трекерів, встановлених на транспортних засобах, а також стабільне інтернет-з'єднання для передачі даних. Важливим аспектом є забезпечення безпеки інформації, тому система має бути оснащена механізмом захисту від несанкціонованого доступу.

#### 1.4 Транспортний засіб для перевезення співробітників Охтирського УЕГГ

Для організації перевезень співробітників Охтирського УЕГГ використовується автобус ЛАЗ А152. Цей транспортний засіб забезпечує пересування співробітників у межах міста. Модель ЛАЗ А152, також відома як СітіЛАЗ 10 LE, представляє собою 10-метровий міський автобус, що виготовляється на Львівському автобусному заводі з 2007 року. Автобус повністю відповідає встановленим вимогам і надійно виконує своє головне завдання.





Рис. 1.2 ЛАЗ А152

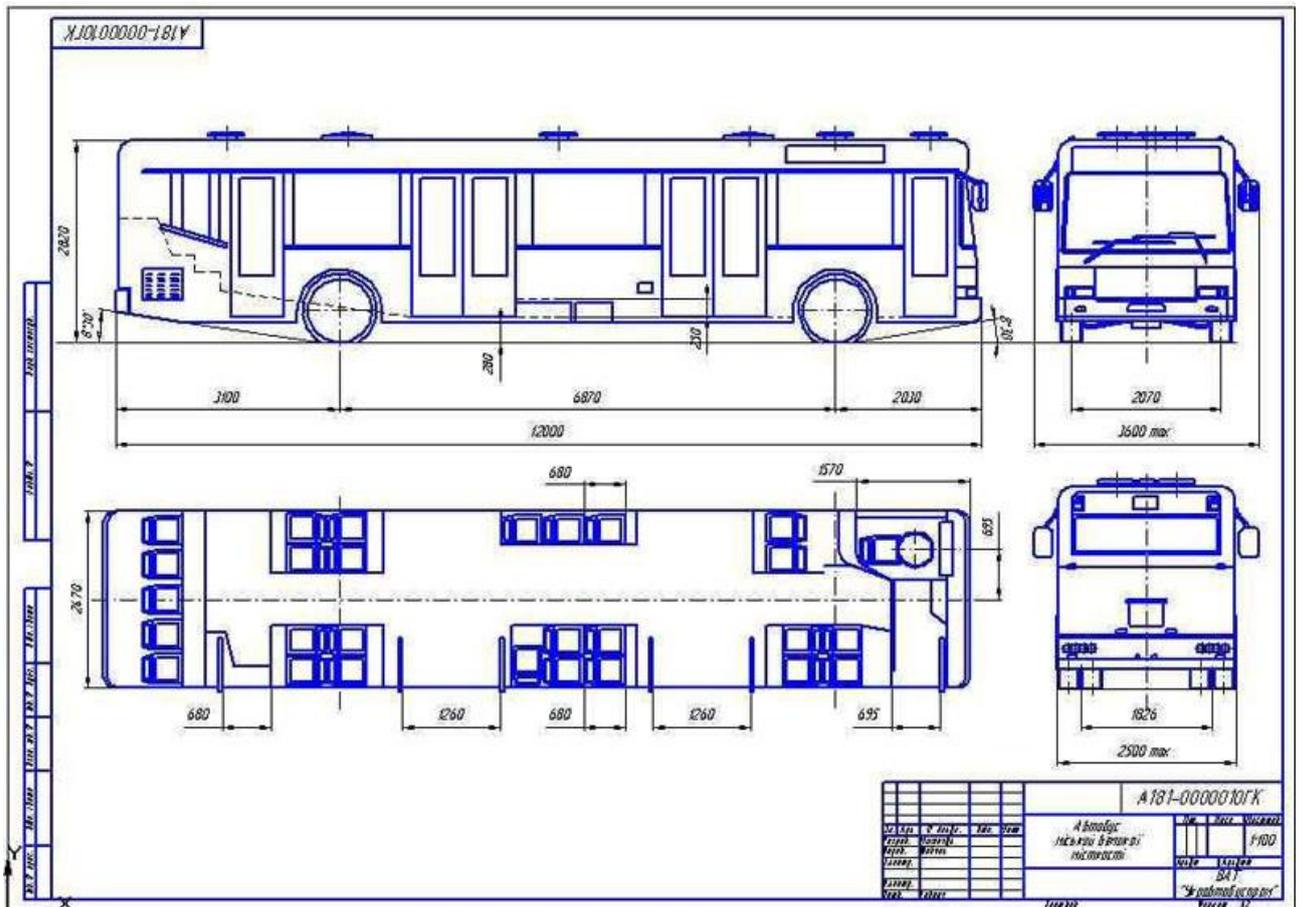


Рис. 1.3 ЛАЗ А152 Схема

Табл. 1.1 Характеристики ЛАЗ А152

Довжина	10000 мм.
Ширина	2550 мм.
Висота	3060 мм.
Кліренс	17 мм.
Колісна база	5030 мм.
Максимальна швидкість при повному завантаженні	85 км/год.
Пасажиromісткість	80 – стоячі місця. 24 - місця для сидіння. 104 - Повна місткість
Витрати палива	22 л/100 км.
Бак пального	170 л.

На скороченій лінії (див. рис. 1.7) експлуатується мікроавтобус Hyundai H350. Цей транспортний засіб вирізняється такими критичними характеристиками, як висока швидкість, надійність, економічність та комфорт.



Рис. 1.4 Мікроавтобус Hyundai H350



Рис. 1.5 Hyundai H350. Вигляд салону

Табл. 1.2 Hyundai H350 характеристики

Довжина	6195 мм
Ширина	2038 мм.
Висота	2665 мм.
Колісна база	3670 мм.
Максимальна швидкість при повному завантаженні	100 км.
Пасажиromісткість	16 пас.
Витрати палива	Міський цикл – 10,8 л. Заміський цикл – 7,4 л.
Бак пального	75 л.



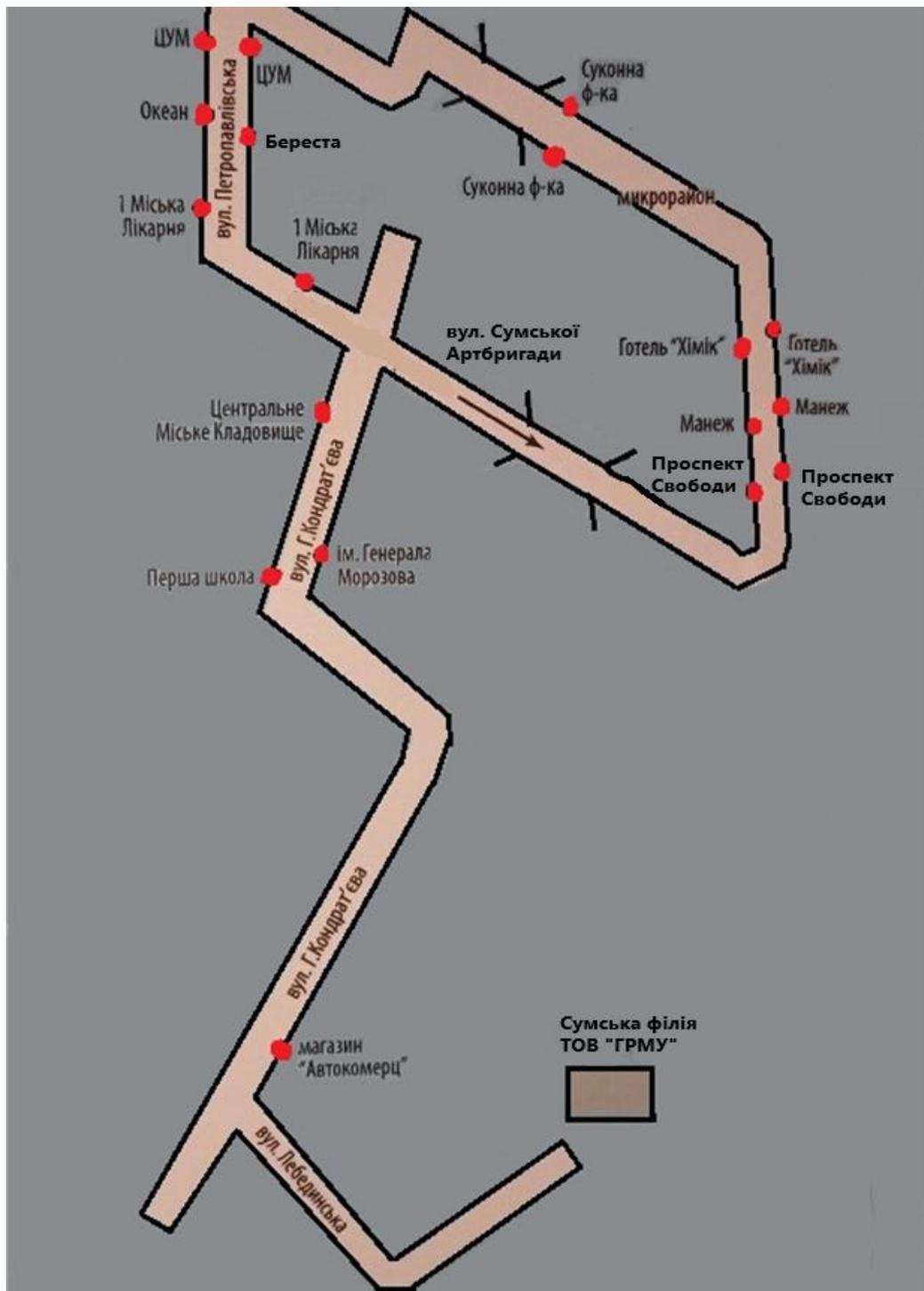


Рис. 1.7 Схема руху Hyundai N350

### 1.6 Аналіз експлуатаційних характеристик автобуса ЛАЗ А152 за рік

Проведемо оцінку технічного стану та експлуатаційної ефективності автобуса ЛАЗ А152 протягом року роботи.

Автобус перебував на підприємстві протягом зазначених днів:

$$A_{Дг} = A_e \times D_k \quad (1.1)$$

$$A_{Дг} = 1 \times 365 = 365 \text{ авт. дні}$$

Автобус перебував в експлуатації протягом зазначених днів:

$$A_{Дe} = A_{Дг} \times a_\beta \quad (1.2)$$

$$A_{Дe} = 365 \times 1 = 365 \text{ авт. дні}$$

Відстань, яку автобус подолав під час перевезення пасажирів,  $l_{\text{пас}}$

$$l_{\text{пас}} = (l_m^{\text{пп}} + l_m^{\text{п}}) \times z_{\text{об}} \quad (1.3)$$

$$l_{\text{пас}} = (17,6 + 17,6) \times 1 = 35,2$$

Загальна відстань, яку подолав автобуса,  $l_{\text{заг}}$

$$l_{\text{заг}} = l_{\text{пас}} + l_{01} + l_{02} \quad (1.4)$$

$$l_{\text{заг}} = 35,2 + 1,5 + 1,5 = 38,2$$

Загальна відстань, яку автобус ЛАЗ А152 пройшов за рік:

$$L_{\text{заг}}^p = L_{\text{сд}} \times A_{Дe} \quad (1.5)$$

$$L_{\text{заг}}^p = 38,2 \times 365 = 13943 \text{ км}$$

### 1.7 Аналіз експлуатаційних характеристик річної роботи мікроавтобуса Hyundai H350

Автобус перебував на підприємстві протягом зазначених днів:

$$A_{Дг} = A_e \times D_k \quad (1.5)$$

$$A_{Дг} = 1 \times 365 = 365 \text{ авт. дні}$$

Автобус перебував в експлуатації протягом зазначених днів:

$$A_{Д_е} = A_{Д_г} \times a_{\beta} \quad (1.6)$$

$$A_{Д_е} = 365 \times 1 = 365 \text{ авт. дні}$$

Відстань, яку автобус подолав під час перевезення пасажирів,  $l_{\text{пас}}$

$$l_{\text{пас}} = l_{\text{м}}^{\text{пп}} \times Z_{\text{об}} \quad (1.7)$$

$$l_{\text{пас}} = 11,9 \times 1 = 11,9$$

Загальна відстань, яку подолав автобуса,  $l_{\text{заг}}$

$$l_{\text{заг}} = l_{\text{пас}} + l_{01} + l_{02} \quad (1.8)$$

$$l_{\text{заг}} = 11,9 + 1,5 + 1,5 = 14,9$$

Загальна відстань, яку автобус Hyundai H350 пройшов за рік:

$$L_{\text{заг}}^{\text{р}} = L_{\text{сд}} \times A_{Д_е} \quad (1.9)$$

$$L_{\text{заг}}^{\text{р}} = 14,9 \times 365 = 5438,50$$

Висновок до розділу 1:

У першому розділі було здійснено детальний аналіз діяльності підприємства та його автотранспортної служби, а також проведено огляд використовуваних транспортних засобів і маршрутних ліній.

## **2. РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

### **2.1 Врахування робочого графіку співробітників**

Транспортний засіб здійснює три рейси – два вранці та один ввечері. Перший ранковий рейс (див. рис. 1.6) стартує о 6:25 і завершується о 7:50, а другий, який проходить за скороченим маршрутом (див. рис. 1.7), вирушає о 7:55 і прибуває до підприємства о 8:45. Цей графік дозволяє співробітникам вчасно підготуватися до робочого дня і діє виключно у ранковий час.

### **2.2 Оптимізація витрат на перевезення**

Щоб знизити витрати на перевезення співробітників Охтирського УЕГГ, пропонуються наступні заходи:

- Організація спільних поїздок. Забезпечити співвідвідування транспортом для працівників, які мешкають поруч, що дозволить скоротити кількість використовуваних автомобілів і знизити витрати пального.
- Аналіз поточних витрат. Регулярно відслідковувати витрати на паливо, технічне обслуговування, страхування та інші витрати, щоб виявити можливості для оптимізації.
- Вибір ефективної техніки. Використовувати автомобілі з низьким паливним споживанням і встановлювати системи моніторингу для кращого контролю за маршрутами.
- Залучення альтернативних видів транспорту. Розглядати варіанти використання громадського транспорту, велосипедів або електричних засобів пересування.
- Планування оптимальних маршрутів. Застосовувати сучасні геолокаційні технології для розробки найкоротших і найбільш ефективних маршрутів перевезення пасажирів.

Ці кроки сприятимуть зменшенню загальних витрат підприємства на перевезення співробітників.

### 2.3 Способи вдосконалення пасажирських перевезень працівників

Особисто я визначив такі методи для покращення перевезень співробітників:

- Залучення приватних перевізників. Співпраця з зовнішніми компаніями, що спеціалізуються на перевезеннях.
- Організація парковок для двоколісного транспорту. Забезпечення спеціальних місць для зберігання мотоциклів та скутерів.
- Введення автобусних маршрутів. Налагодження регулярних рейсів для ефективного переміщення співробітників.

### 2.4 Удосконалення системи перевезень співробітників Охтирського УЕГГ

Пропонується реалізувати низку рішень для модернізації системи:

- Використання технологій блокчейн. Забезпечення прозорості та безпеки транзакцій у системі перевезень.
- Розробка спеціальної програми для людей з обмеженими можливостями. Створення інтерфейсу для зручного та безпечного користування транспортними послугами.
- Інсталяція додаткових сенсорів на транспортних засобах. Контроль рівня палива, тиску в шинах та інших важливих параметрів, що впливають на безпеку перевезення.
- Застосування аналітики даних. Прогнозування найбільш вигідних маршрутів та оптимізація розкладу руху для зменшення витрат.
- Інтеграція штучного інтелекту. Автоматичне розпізнавання номерів транспортних засобів та виявлення порушень, зокрема неправильно організованого паркування.
- Встановлення систем відеоспостереження. Моніторинг зупинок і транспорту для підвищення безпеки водіїв і пасажирів.
- Розробка мобільного застосунку для зворотного зв'язку. Забезпечення оперативного зв'язку між водієм і диспетчером, що дозволить швидко вирішувати поточні проблеми.

## 2.5 Запровадження нового маршруту

На підставі проведених розрахунків було визначено, що скорочений маршрут (див. рис. 1.7) не є необхідним для підприємства, оскільки пасажиромісткість автобуса ЛАЗ А152 дозволяє ефективно організувати перевезення за одним основним маршрутом (див. рис. 1.6). З огляду на труднощі співробітників у досягненні робочого місця, прийнято рішення скасувати скорочений маршрут і запровадити новий маршрут для працівників.

Новий маршрут (див. рис. 2.1) має довжину 23,7 км, яку водій подолає за 50 хвилин, з рухом з 7:40 до 8:30 ранку. Оскільки маршрут буде здійснювати як ранкові, так і вечірні рейси, загальна відстань складе 47,4 км. Він вводиться в експлуатацію до кінця року, щоб оцінити його ефективність та актуальність для підприємства.

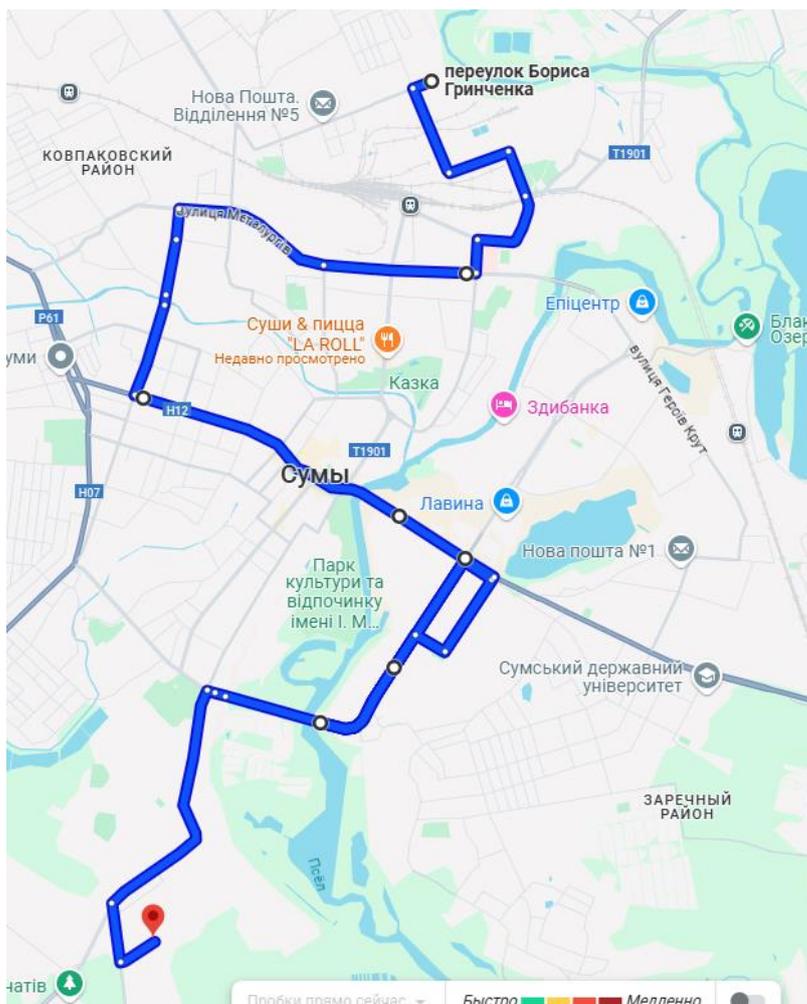


Рис. 2.1 Оновлений маршрут

Таким чином, запропоновані заходи, що охоплюють оптимізацію маршрутів, зниження витрат, впровадження сучасних технологій та нових ресурсів, спрямовані на покращення системи перевезень співробітників і розв'язання проблем із доступністю до роботи.

Висновок по розділу 2:

У цьому розділі представлені рекомендації для оптимізації системи перевезень співробітників, а також запропоновано розробку нового маршруту.

### 3 ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ. РОЗРАХУНОК ТЕХНІКО - ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРОЕКТУ

3.1 Затрати на матеріальні ресурси для автобуса ЛАЗ А152

Формула для розрахунку споживання пального:

$$Q_{\text{п}} = \frac{L_{\text{заг}} \times H_{\text{км}}}{100} \times K_{\text{вг}} \times K_{\text{зп}} \times K_{\text{дкп}}, \quad (3.1)$$

Де  $H_{\text{км}}$  – норма витрат

$K_{\text{вг}}$  – Врахування витрати палива;

$K_{\text{зп}}$  – Врахування;

$K_{\text{дк}}$  – Врахування дорожньо| – експлуатаційні і природно – кліматичні умови

$$Q_{\text{п}} = \frac{13943 \times 41}{100} \times 1,05 \times 1,15 \times 1,15 = 7938,25 \text{ грн.}$$

Витрати пального розраховують за наступною формулою:

$$C_{\text{п}} = Q_{\text{п}} \times \text{Ц}_{\text{п}}, \quad (3.2)$$

де  $\text{Ц}_{\text{п}}$  – вартість палива, 52 грн/л.

$$C_{\text{п}} = 7938,25 \times 52 = 412789,00 \text{ грн.}$$

$$C_{\text{мм}} = C_{\text{п}} \times K_{\text{мм}}, \quad (3.3)$$

де  $K_{\text{мм}}$  - Врахування витрати на мастильні матеріали  $K_{\text{мм}} = 0,15$

$$C_{\text{мм}} = 412789,00 \times 0,15 = 61\,918,35 \text{ грн.}$$

Обчислення витрат на запасні частини і ремонтні матеріали у грошовому вираженні проводиться за наступною формулою:

$$C_{зч,рм} = \frac{(H_{зч} + H_{рм}) \times L_{заг} \times K_{дк}}{1000}, \quad (3.4)$$

Де  $H_{зч}$  - запасні частини на 1000 км, грн.;  $H_{зч} = 1000$  грн/100км

$H_{рм}$  - ремонтні матеріали на 1000 км, грн.;  $H_{рм} = 1100$  грн/100км

$$C_{зч,рм} = \frac{(1000 + 1100) \times 13943 \times 1,15}{1000} = 33672,35 \text{ грн}$$

Витрати на закупівлю та ремонт автомобільних шин обчислюють за наступною формулою:

$$C_{ш} = \frac{L_{заг} \times n_{ш}}{H_{ш} \times K_{зн}} \times Ц_{ш} \times K_{рем}, \quad (3.5)$$

де  $n_{ш}$  - кількість коліс на рухомому складі,  $n_{ш} = 6$  шт.;

$H_{ш}$  - норма ресурсу шин,  $H_{ш} = 70$  тис. км;

$K_{зн}$  - коефіцієнт, зносу шин  $K_{зн} = 0,72$ ;

$Ц_{ш}$  - вартість шини  $Ц_{ш} = 20000$  грн;

$K_{рем}$  - коефіцієнт вартості шин,  $K_{рем} = 1,1$  83658 50400

$$C_{ш} = \frac{13943 \times 6}{70000 \times 0,72} \times 20000 \times 1,1 = 36517,38 \text{ грн}$$

Загальну величину матеріальних витрат розраховують за наступною формулою:

$$C_{мр} = C_{п} + C_{мм} + C_{зч,рм} + C_{ш}, \quad (3.6)$$

$$C_{мр} = 412789,00 + 61\,918,35 + 24051,68 + 36517,38 = 535276,41 \text{ грн}$$

Табл. 3.1 Матеріальні витрати, пов'язані з перевезенням пасажирів автобусом ЛАЗ А152

№ з/п	Показники	Значення показників
1.	Паливо, грн	412789,00
2.	Масильні матеріали, грн	61 918,35
3.	Запасні частини та ремонтні матеріали	33 672,35
4.	Придбання, ремонт автомобільних шин	36 517,38
5.	Разом	53 5276,41

### 3.2 Матеріальні витрати для Hyundai H350

Витрати на пальне

$$Q_{\text{п}} = \frac{L_{\text{заг}} \times H_{\text{км}}}{100} \times K_{\text{вг}} \times K_{\text{зп}} \times K_{\text{дкп}}, \quad (3.7)$$

$$Q_{\text{п}} = \frac{5438,50 \times 8,1}{100} \times 1,05 \times 1,15 \times 1,15 = 611,71 \text{ грн.}$$

$$C_{\text{п}} = Q_{\text{п}} \times \text{Ц}_{\text{п}}, \quad (3.8)$$

$$C_{\text{п}} = 611,71 \times 52 = 31808,92 \text{ грн.}$$

Мастила

$$C_{\text{мм}} = C_{\text{п}} \times K_{\text{мм}}, \quad (3.9)$$

де  $K_{\text{мм}}$  - витрати на мастила  $K_{\text{мм}} = 0,15$

$$C_{\text{мм}} = 31808,92 \times 0,15 = 4771,34 \text{грн.}$$

Загальні витрати:

$$C_{\text{зч,рм}} = \frac{(H_{\text{зч}} + H_{\text{рм}}) \times L_{\text{заг}} \times K_{\text{дк}}}{1000}, \quad (3.10)$$

$$C_{\text{зч,рм}} = \frac{(1500 + 1600) \times 4771,34 \times 1,15}{1000} = 17009,82 \text{грн}$$

Сума витрат на закупівлю та ремонт автомобільних шин визначається наступною формулою:

$$C_{\text{ш}} = \frac{L_{\text{заг}} \times n_{\text{ш}}}{H_{\text{ш}} \times K_{\text{зн}}} \times \Pi_{\text{ш}} \times K_{\text{рем}}, \quad (3.11)$$

$$C_{\text{ш}} = \frac{4771,34 \times 6}{60000 \times 0,63} \times 40000 \times 1,1 = 33323,64 \text{грн}$$

Загальна величина матеріальних витрат для визначеної номенклатури рухомого складу обчислюється за наступною формулою:

$$C_{\text{мр}} = C_{\text{п}} + C_{\text{мм}} + C_{\text{зч,рм}} + C_{\text{ш}}, \quad (3.12)$$

$$C_{\text{мр}} = 31808,92 + 4771,34 + 17009,82 + 33323,64 = 86913,72 \text{ грн}$$

Табл. 3.2 Витрати, пов'язані з перевезенням пасажирів Hyundai H350

№ з/п	Показник	Значення показника
1.	Паливо, грн.	31808,92
2.	Мастильні матеріали, грн.	4771,34
3.	Запасні частини та ремонтні матеріали, грн.	17009,82
4.	Придбання, ремонт автомобільних шин, грн.	33323,64
5.	Разом	86913,72

### 3.3 Оцінка амортизаційних відрахувань для відновлення ЛАЗ А152

Відрахування на відновлення РС:

$$C_{ав} = \frac{A_c \times C_a \times H_{ав}}{100}, \quad (3.13)$$

$$C_{ав} = \frac{1 \times 180000 \times 20}{100} = 36000 \text{грн}$$

### 3.4 Оцінка амортизаційних відрахувань для відновлення Hyundai H350

$$C_{ав} = \frac{A_c \times C_a \times H_{ав}}{100}, \quad (3.14)$$

$$C_{ав} = \frac{1 \times 200000 \times 20}{100} = 40000 \text{грн}$$

3.5 Оцінка матеріальних витрат мікроавтобуса Hyundai H350 для нового маршруту

Плата на пальне розраховують за наступною формулою:

$$Q_{\text{п}} = \frac{L_{\text{заг}} \times H_{\text{км}}}{100} \times K_{\text{вг}} \times K_{\text{зп}} \times K_{\text{дкп}}, \quad (3.15)$$

$$Q_{\text{п}} = \frac{18396 \times 8,1}{100} \times 1,05 \times 1,15 \times 1,15 = 2069,15 \text{ грн.}$$

Грошову суму витрат на паливо розраховують за наступною формулою:

$$C_{\text{п}} = Q_{\text{п}} \times \text{Ц}_{\text{п}}, \quad (3.16)$$

де  $\text{Ц}_{\text{п}}$  – вартість палива, 52 грн/л.

$$C_{\text{п}} = 2069,15 \times 52 = 107596,15 \text{ грн.}$$

Витрати на мастильні матеріал: 110376 37800

$$C_{\text{мм}} = C_{\text{п}} \times K_{\text{мм}}, \quad (3.17)$$

де  $K_{\text{мм}}$  - коефіцієнт, що враховує витрати на мастильні матеріали  $K_{\text{мм}} = 0,15$

$$C_{\text{мм}} = 107596,15 \times 0,15 = 16139,42 \text{ грн.}$$

Запасні частини і ремонтні матеріали у вартісному виразі розраховуємо за формулою:

$$C_{\text{зч,рм}} = \frac{(H_{\text{зч}} + H_{\text{рм}}) \times L_{\text{заг}} \times K_{\text{дк}}}{1000}, \quad (3.18)$$

$$C_{\text{зч,рм}} = \frac{(1500 + 1600) \times 16139,42 \times 1,15}{1000} = 57537,03 \text{ грн}$$

Витрати на придбання ремонт автомобільних шин визначаю за формулою:

$$C_{\text{ш}} = \frac{L_{\text{зар}} \times n_{\text{ш}}}{H_{\text{ш}} \times K_{\text{зн}}} \times C_{\text{ш}} \times K_{\text{рем}}, \quad (3.19)$$

де  $n_{\text{ш}}$  – кількість коліс на рухомому складі,  $n_{\text{ш}} = 6$  шт.;

$H_{\text{ш}}$  - середній ресурсу шин,  $H_{\text{ш}} = 60$  тис. км;

$K_{\text{зн}}$  - знос шин  $K_{\text{зн}} = 0,63$ ;

$C_{\text{ш}}$  - вартість шини  $C_{\text{ш}} = 40000$  грн;

$K_{\text{рем}}$  - коригуючий коефіцієнт вартості шин, ремонт.  $K_{\text{рем}} = 1,1$

$$C_{\text{ш}} = \frac{18396 \times 6}{60000 \times 0,63} \times 40000 \times 1,1 = 128480 \text{ грн}$$

Сума затрат

$$C_{\text{мр}} = C_{\text{п}} + C_{\text{мм}} + C_{\text{зч,рм}} + C_{\text{ш}}, \quad (3.20)$$

$$C_{\text{мр}} = 107596,15 + 16139,42 + 57537,03 + 128480 = 309752,60 \text{ грн}$$

Табл. 3.3 Грошові витрати Hyundai H350 для запропонованого маршруту

№ з/п	Показник	Значення показника
1.	Паливо, грн.	107596,15
2.	Масильні матеріали, грн.	16139,42
3.	Запасні частини та ремонтні матеріали, грн.	57537,03
4.	Придбання, ремонт автомобільних шин, грн.	128480
5.	Разом	309752,60

## Висновок

Табл. 3.4 Собівартість маршрутів Hyundai H350

	Старий маршрут	Новий маршрут
Відстань, КМ	11,9	47,4
Витрати, ГРН	86913,72	309752,60
Собівартість	7303,67	6534,86

Після аналізу проведених розрахунків стає очевидним, що новий маршрут набагато вигідніший економічно порівняно з попереднім. Це з'ясовано завдяки розрахунку витрат на кілометр, де різниця є дуже суттєвою. Отже, новий маршрут є економічно більш доцільним, ніж старий.

## 4 ОХОРОНА ПРАЦІ

### 4.1 Охорона праці в Охтирському УЕГГ

На підприємстві діє система охорони праці, яка призначена для своєчасного вирішення як поточних, так і перспективних завдань, спрямованих на підвищення відповідальності керівництва, профспілкових комітетів та фахівців у створенні безпечних, здорових умов роботи. Система контролює організацію робочих місць згідно з чинними нормативними актами, проводить ідентифікацію і декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки, а також слідкує за виконанням вказівок державного нагляду й повідомленням відповідного страхового експерта. Вона також бере участь у плануванні та проведенні навчань з охорони праці, організації перевірок знань цієї тематики, і проводить вступні інструктажі для співробітників.

### 4.2 Навчання співробітників

Особливу увагу приділяють навчальному процесу для співробітників автотранспорту, що займаються перевезеннями. Це допомагає знизити ризик аварійних ситуацій та травм, які можуть призвести до нещасних випадків, додаткових витрат на лікування і компенсацій. Організоване навчання сприяє підвищенню загальної безпеки на дорогах. Запровадження електронного обліку робочого часу дозволить контролювати час поїздок, оптимізувати графіки роботи та маршрути, що зменшить час, витрачений на поїздки, і сприятиме економії палива. Крім того, пошук нових перевізників та аналіз їхніх пропозицій допомагає знайти більш вигідні умови співпраці, що позитивно вплине на витрати підприємства і дозволить підвищити якість послуг.

### 4.3 Техніка безпеки при експлуатації ТЗ

Для забезпечення безпеки під час перевезень необхідно дотримуватися вимог техніки безпеки, що включають регулярну перевірку технічного стану автотранспорту, своєчасне проведення технічного обслуговування, використання ременів безпеки, наявність засобів пожежогасіння та медикаментів, а також дотримання правил дорожнього руху. Важливо, щоб водії

були належно підготовлені, знали правила дорожнього руху і вміли швидко реагувати на несподівані ситуації, користуючись встановленими системами безпеки. Це допомагає суттєво знизити ризик аварій та травм.

#### 4.4 Вимоги до безпеки перевезення пасажирів

За статтею 21 Закону України «Про автомобільний транспорт» до основних умов безпечного перевезення пасажирів належать:

1. Наявність дійсного технічного паспорта транспортного засобу;
2. Чинний страховий поліс цивільної відповідальності, який покриває збитки, завдані життю, здоров'ю або майну пасажирів;
3. Встановлення систем безпеки згідно із законодавчими вимогами;
4. Наявність засобів медичної допомоги, якщо це передбачено;
5. Забезпечення роботи екстреної світлозвукової сигналізації та зв'язку з диспетчерською службою, за необхідності;
6. Відповідність транспортного засобу встановленим нормам щодо кількості перевезених пасажирів, з урахуванням його технічного стану та конструктивних особливостей;
7. Забезпечення достатньої кількості пасажирських місць;
8. Виконання вимог для обладнання транспортного засобу засобами безпеки при перевезенні дітей, якщо це потрібно.

Крім забезпечення безпеки, важливо також звертати увагу на екологічні аспекти автотранспорту.

Також важливо звертати увагу на використання більш екологічно чистих матеріалів у виробництві автомобілів, а також рециклінг (процес переробки відходів у матеріал, який можна використовувати повторно) та повторне використання матеріалів для зменшення відходів. Крім того, розвиток громадського транспорту, велосипедних доріжок та пішохідних зон може сприяти зменшенню використання приватного автотранспорту і відповідно зменшенню викидів шкідливих речовин.

З метою економії паливно – мастильних матеріалі потрібно провести певні заходи

В цілому, розвиток безпечного та екологічного чистого автотранспорту є важливим кроком у напрямку сталого розвитку суспільства і збереження навколишнього середовища для майбутніх поколінь.

Таблиця 4.1. Логічна схема основних небезпек пов'язаних із перевезенням пасажирів

<b>МОЖЛИВІ НЕБЕЗПЕКИ</b>	<b>МОЖЛИВІ НАСЛІДКИ</b>
<b>Технічний стан транспорту</b>	Несправність гальмівної системи Відмова двигуна або інших важливих вузлів Неправильне функціонування системи керування
<b>Людський фактор</b>	Помилки водія (перевищення швидкості, втому, вживання алкоголю/наркотиків) Недостатня кваліфікація персоналу Порушення інструкцій або недотримання правил безпеки
<b>Умови дорожнього руху</b>	Погана видимість (туман, дощ, нічний час) Слизьке або зруйноване дорожнє покриття Інтенсивний рух, ДТП
<b>Безпека пасажирів у салоні</b>	Відсутність ременів безпеки або поручнів Надмірна кількість пасажирів Невірно розміщений багаж
<b>Надзвичайні ситуації</b>	Пожежа або задимлення салону Евакуація в разі аварії Паніка пасажирів, що ускладнює рятувальні заходи

#### Висновок

Автотранспортна служба підприємства повністю відповідає встановленим нормам та стандартам охорони праці.

## **ВИСНОВКИ**

Під час кваліфікаційної роботи було детально проаналізовано систему перевезення співробітників Охтирського УЕГГ в Сумській області. Дослідження показало, що існуюча система транспортування не відповідає вимогам ефективності та економічної доцільності.

В ході аналізу були запропоновані конкретні заходи з оптимізації маршрутизації і використання більш економічних видів транспорту. Такі заходи дозволять знизити витрати на перевезення, підвищити комфорт співробітників та зменшити екологічне навантаження.

Отже, оптимізація системи перевезення співробітників філії є надзвичайно актуальною і необхідною для покращення умов праці та зниження витрат підприємства.

Основним завданням залишається забезпечення того, щоб кожен співробітник вчасно прибував на робоче місце і міг ефективно виконувати свої обов'язки. Саме тому був запроваджений новий маршрут, який задовольняє потреби співробітників, що мають труднощі з досягненням місця роботи.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондаренко, О. (2018). Організація пасажирських перевезень: навчальний посібник. Київ: КНЕУ.
2. Жукова, Н. (2016). Пасажирські перевезення: технології та організація. Київ: НТУУ "КПІ".
3. Кравченко, І. (2019). Пасажирські перевезення: організація та управління. Київ: Альтернатива.
4. Мельник, В. (2017). Пасажирські перевезення: організація та управління. Київ: НАУ.
5. Петров, О. (2018). Пасажирські перевезення: технології та організація. Київ: Український державний центр залізничного транспорту.
6. Степаненко, М. (2019). Пасажирські перевезення: організація та управління. Київ: КНЕУ.
7. Тарасенко, В. (2017). Пасажирські перевезення: організація та управління. Київ: НТУУ "КПІ".
8. Червоненко, О. (2018). Пасажирські перевезення: організація та управління. Київ: Центр учбової літератури.
9. Господарський кодекс України. Розділ 14. Перевезення. Витяг з 05.04.2021.
10. Державний стандарт України ДСТУ 3645-97 "Транспортні послуги. Пасажирські перевезення автомобільним транспортом загального користування. Загальні вимоги".
11. Інструкція з організації та здійснення пасажирських перевезень на автомобільному транспорті загального користування, затверджена наказом Міністерства транспорту України від 12.02.2013 № 83.
12. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 13.02.2019 № 106-р "Про затвердження Плану заходів з реалізації стратегії розвитку автомобільного транспорту на період до 2030 року"

13. Розпорядження Сумської філії ТОВ «ГРМУ» про організацію перевезення співробітників.
14. Звіти про витрати на транспортування співробітників за попередні роки.
15. Результати опитування співробітників щодо якості транспортування та пропозицій щодо його удосконалення.
16. Статистичний збірник "Транспорт України" за 2020 рік.
17. Закон України "Про автомобільний транспорт". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>
18. Нормативні документи з організації перевезень працівників. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0204-16#Text>
19. Дослідження транспортної інфраструктури Сумської області. URL: <https://www.sumy.ua/ua/transport/>
20. Статистичні дані про використання транспорту в Сумській області. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
21. Аналіз досвіду інших підприємств з організації перевезень працівників. URL: <https://www.researchgate.net/>
22. Економічні розрахунки на ефективність запровадження нових шляхів перевезення. URL: <https://www.sciencedirect.com/>
23. Висновки та пропозиції експертів з питань транспортної логістики. URL: <https://www.tandfonline.com/>
24. Публікації в мас-медіа про проблеми транспортування працівників в Сумській області. URL: <https://www.sumynews.com/>
25. Polydoropoulou, A., Thanopoulou, H., Karakikes, I., Pronello, C., & Tyrinopoulos, Y. (2023). Adapting to the future: examining the impact of transport automation and digitalization on the labor force through the perspectives of stakeholders in all transport sectors. *Frontiers in Future Transportation*, 4, Article 1173657. <https://doi.org/10.3389/ffutr.2023.1173657>
26. Azmy, A., & Hikmah Perkasa, D. (2024). The role of transformational leadership on employee performance through innovative work behavior in a public

transportation company. *WSP Human Resource Management Journal*, 15(4), 62–78.  
<https://doi.org/10.47297/wspchrwsp2040-800504.20241504>

27. Safiullin, R., & Parra Arias, Z. (2024). Comprehensive assessment of the effectiveness of passenger transportation processes using intelligent technologies. *The Open Transportation Journal*, 18, e26671212320514.  
<https://doi.org/10.2174/0126671212320514240611100437>