

Херсонський національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інженерії та транспорту

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

Транспортних систем і технічного сервісу

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи магістра

Магістр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему **«ВИЗНАЧЕННЯ НЕОБХІДНОЇ КІЛЬКОСТІ
ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ З РОЗРАХУНКОМ
АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА І СТАНЦІЇ
ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ДЛЯ 600 АВТОБУСІВ
БАЗ-2215 «ЕТАЛОН»»**

Виконав: студент 2 курсу, групи 6АТ

Спеціальності 274-Автомобільний транспорт

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Єрошков О.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник Клюєв О.І.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Русанов С.А.

(прізвище та ініціали)

Херсонський національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет, відділення _____ Інженерії та транспорту _____
 Кафедра, циклова комісія _____ Транспортних систем і технічного сервісу _____
 Освітньо-кваліфікаційний рівень _____ Магістр _____
 Спеціальність _____ 274 – Автомобільний транспорт _____
 (шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____

П.В. Луб'яний

“ _____ ” _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

ЄРОШКОВА ОЛЕКСАНДРА ОЛЕКСАНДРОВИЧА

1. Тема проекту (роботи) **ВИЗНАЧЕННЯ НЕОБХІДНОЇ КІЛЬКОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ З РОЗРАХУНКОМ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА І СТАНЦІ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ДЛЯ 600 АВТОБУСІВ БАЗ-2215 «ЕТАЛОН»**

Керівник роботи Клюєв Олег Ігоревич, к.т.н., доцент

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

затвержені наказом вищого навчального закладу від 28.08.2025 р. № 356-с

2. Строк подання студентом проекту (роботи) _____ Грудень 2025 року _____

3. Вихідні дані до проекту (роботи) _____

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1.

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

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Теоретична частина	<u>Клюєв Олег Ігоревич,</u> <u>к.т.н., доцент</u>		
Конструкторська частина	<u>Клюєв Олег Ігоревич,</u> <u>к.т.н., доцент</u>		

7. Дата видачі завдання 01.09.2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Огляд патентно-технічної літератури	Вересень 2025р.	
2.	Конструкторські розрахунки.	Жовтень 2025р.	
3.	Дослідницькі розрахунки	Листопад 2025 р.	
4.	Оформлення ілюстративного матеріалу.	Листопад 2025 р.	
5.	Оформлення пояснювальної записки.	Грудень 2025 р.	

Студент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра Єрошкова Олександра Олександровича виконана на тему **«ВИЗНАЧЕННЯ НЕОБХІДНОЇ КІЛЬКОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ З РОЗРАХУНКОМ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА І СТАНЦІЇ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ДЛЯ 600 АВТОБУСІВ БАЗ-2215 «ЕТАЛОН».**

Об'єкт дослідження – технологічне обладнання автотранспортних підприємств, станції технічного обслуговування для 600 автобусів БАЗ-2215 «Еталон», технологічні процеси технічного обслуговування і ремонту автомобілів, технологічне оснащення станцій технічного обслуговування автобусів БАЗ, рівні механізації автотранспортних підприємств.

Мета роботи – визначення необхідної кількості технологічного обладнання з розрахунком автотранспортного підприємства і станції технічного обслуговування для 600 автобусів БАЗ-2215 «Еталон», аналіз і розробка методів дослідження технологічних процесів технічного обслуговування і ремонту автобусів, аналіз рівнів механізації автотранспортних підприємств.

Метод дослідження - експериментально–статистичний, проведено аналіз методів розрахунку автотранспортного підприємства і станції технічного обслуговування для автобусів БАЗ-2215 «Еталон», дослідження технологічних процесів технічного обслуговування і ремонту автомобілів та рівнів механізації автотранспортних підприємств з проведенням огляду і аналізу літературних даних.

В роботі описана сутність процесу розрахунку автотранспортного підприємства і станції технічного обслуговування для 600 автобусів БАЗ-2215 «Еталон», дослідження технологічних процесів технічного обслуговування і ремонту автомобілів та рівнів їх механізації на автотранспортному підприємстві.

Побудовано якісну картину методів розрахунку автотранспортного підприємства і станції технічного обслуговування, рівнів механізації автотранспортних підприємств, визначена необхідна кількість технологічного обладнання з розрахунком автотранспортного підприємства і станції технічного обслуговування для 600 автобусів БАЗ-2215 «Еталон».

Пояснювальна записка містить:

аркушів - 82; рисунків - 21; Ілюстративний матеріал – 6 листів формату А4.; Додаток 1 – 7 аркушів.

ЗМІСТ

	Вступ	6
1.	Визначення необхідного числа технологічного встаткування. Перспективи розробки технологічного встаткування	8
1.1.	Досвід створення перспективного встаткування	8
1.2.	Перспективні напрямки проектування встаткування по видах основних робіт ТЕ й ремонту, загальні вимоги, кращі конструктивні розв'язки	9
1.2.1.	Мийне встаткування	9
1.2.2.	Підйомно-транспортне встаткування	13
1.2.3.	Устаткування для розбірно-складальних і ремонтних робіт	15
1.2.4.	Діагностичне встаткування	15
2.	Вибір і визначення необхідного числа технологічного встаткування для АТП різної потужності	23
2.1.	Загальні положення	23
2.2.	Фактори АТП	26
2.3.	Фактори встаткування	29
2.4.	Вибір і визначення необхідного числа встаткування для АТП	31
3.	Технологія обробки фасонних поверхонь і оснащення на ремонтній ділянці АТП	39
4.	Технологія нарізування різьблення на токарських верстатах	44
5.	Технологічний розрахунок АТП і СТО	52
5.1.	Корегування нормованої періодичності технічного обслуговування і капітального ремонту автомобілів	53
5.2.	Розрахунок виробничої програми по кількості ЩО, ТО-1, ТО-2 і КР (за рік, за добу)	55
5.2.1.	Розрахунок кількості ЩО, ТО і КР за цикл на один автомобіль	55
5.2.2.	Розрахунок кількості ЩО, ТО і КР на один автомобіль і весь парк за рік	56
5.2.3.	Розрахунок добової виробничої програми	58
5.3.	Розрахунок річних об'ємів робіт по ТО, ТР і самообслуговуванню підприємств	59
5.3.1.	Визначення нормативних трудомісток	59

5.3.2.	Розрахунок річних об'ємів робіт по Д, ТО і Р	62
5.3.3.	Розрахунок річного об'єму робіт по самообслуговуванню АТП	63
5.4.	Розподіл трудомісткості робіт по ТО, ПР і самообслуговуванню підприємства по виробничих зонах, цехах і дільницях	63
	Висновок	67
	Література	68
	Ілюстрований матеріал	69
	Додаток 1	75

ВСТУП

Головним завданням автомобільного транспорту є повне, якісне та своєчасне задоволення потреб народного господарства та населення у перевезеннях за можливо мінімальних витрат матеріальних та трудових ресурсів. Вирішення цього завдання потребує переважного розвитку транспорту загального користування, підвищення вантажо- та пасажиробігу, зміцнення матеріально-технічної бази та концентрації транспортних засобів на великих автотранспортних підприємствах, покращення технічного обслуговування (ТО) та ремонту рухомого складу. Істотне зростання обсягів автомобільних перевезень у народному господарстві України визначає випереджаючі темпи розвитку автомобільного транспорту проти інших видів.

Розвиток виробничо-технічної бази підприємств автомобільного транспорту нерозривно пов'язаний із будівництвом нових, розширенням, реконструкцією та технічним переозброєнням діючих підприємств. При проектуванні та вдосконаленні автотранспортних підприємств необхідно забезпечувати: а) реалізацію у проектах досягнень науки і техніки та передового вітчизняного та зарубіжного досвіду; б) високу ефективність капітальних вкладень; в) високий рівень містобудівних та архітектурних рішень; г) раціональне використання земель, охорону навколишнього середовища, а також вибухо- та пожежобезпечність об'єктів. Для визначення необхідної кількості технологічного обладнання та розрахунку автотранспортного підприємства (АТП) та станції технічного обслуговування (СТО) для БАЗ-2215 "Еталон" потрібен комплексний підхід, що включає такі етапи: визначення необхідної кількості транспортних засобів, аналіз їх технічного стану і типу робіт, розрахунок необхідної площі АТП і СТО, підбір та розрахунок кількості технологічного БАЗ-2215.