

Міністерство освіти і науки України  
 Національний технічний університет  
 «Дніпровська політехніка»  
Механіко машинобудівний факультет  
 (факультет)  
 Кафедра управління на транспорті  
 (повна назва)

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

кваліфікаційної роботи ступеню бакалавра  
 (бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Безпалька Владислава Владиславовича  
 (ПІБ)

академічної групи 275-18-1  
 (шпфр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»  
 (код і назва спеціальності)

на тему «Розробка проектних рішень з удосконалення транспортного процесу перевезень пасажирів на міському автобусному маршруті № 64 (вул. Богомаза – пл. Успенська), що обслуговується ТДВ «ДАТП 11205»  
 (назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи розділів:	<i>Клименко І.Ю.</i>			
аналітичний	<i>Клименко І.Ю.</i>			
маркетинговий	<i>Клименко І.Ю.</i>			
технологічний	<i>Клименко І.Ю.</i>			
Рецензент	<i>Малієнко А.В.</i>			
Нормоконтролер	<i>Федоряченко С.О.</i>			

Дніпро  
2022

ЗАТВЕРДЖЕНО:

завідувач кафедри

управління на транспорті

(повна назва)

Таран І. О.

(підпис)

(прізвище, ініціали)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ року

**ЗАВДАННЯ**  
**на кваліфікаційну роботу**  
**ступеню бакалавра**  
 (бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Безпалька В.В. академічної групи 275-18-1  
 (прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»  
 (код і назва спеціальності)

на тему «Розробка проектних рішень з удосконалення транспортного процесу перевезень пасажирів на міському автобусному маршруті № 64 (вул. Богомаза – пл. Успенська), що обслуговується ТДВ «ДАТП 11205»

(назва за наказом ректора)

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 12.05.2022 р. № 257-с

Розділ	Зміст	Термін виконання
Аналітичний	Провести аналіз діяльності підприємства; надати характеристику рухомого складу підприємства; провести аналіз існуючого становища перевезення та техніко-економічних показників роботи рухомого складу на маршруті.	15.05.2022 р.
Маркетинговий	Провести обстеження пасажиропотоку, провести сегментування ринку транспортних послуг; визначити конкурентоспроможність підприємства на ринку транспортних послуг.	25.05.2022 р.
Технологічний	Визначити значення пасажиропотоків на маршруті за годинами доби, обґрунтувати вибір транспортного засобу для перевезення пасажирів; виконати графоаналітичний розрахунок руху автобусів, розробити розклад руху автомобілів на маршруті, провести розрахунок техніко-експлуатаційних та економічних показників роботи автомобілів після впровадження проектних рішень.	10.06.2022 р.

Завдання видано

\_\_\_\_\_ (підпис керівника)

Клименко І.Ю.

(прізвище, ініціали)

Дата видачі \_\_\_\_\_

Дата подання до екзаменаційної комісії \_\_\_\_\_

Прийнято до виконання

\_\_\_\_\_ (підпис студента)

Безпалько В.В.

(прізвище, ініціали)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 81 с., 17 рис., 25 табл., 15 джерел.

Мета дослідження – підвищення ефективності процесу перевезень пасажирів на міському маршруті.

Об'єкт дослідження – транспортний процес перевезення пасажирів на міському маршруті автомобільного транспорту.

Предмет дослідження – технологія перевезення пасажирів на міському маршруті.

Методи дослідження – загальнотеоретичні методи: аналіз, синтез, моделювання, загальна теорія систем, економіко-статистичні методи.

Кваліфікаційна робота складається з вступу, 3 розділів, висновку та додатків.

У вступі описано сучасний стан та проблеми розвитку пасажирських перевезень, підтверджено актуальність дослідження.

У першому розділі надано характеристику транспортного підприємства, його маршрутів руху, рухомого складу, проведено аналіз сучасного стану організації перевезень на маршруті № 64.

У другому розділі проведено обстеження пасажиропотоку на маршруті в годину «пік», розроблено прогноз обсягів перевезень на наступний період, оцінено рівень конкурентоспроможності підприємства.

У третьому розділі розраховано пасажиропотоки за годинами доби, здійснено обґрунтування та вибір раціональної марки рухомого складу, визначено необхідну кількість працюючих автобусів, виконано графо-аналітичний розрахунок режимів роботи, розроблено розклад руху, визначено економічні показники роботи автобусів на маршруті..

ПАСАЖИРСЬКИЙ ТРАНСПОРТ, МІСЬКИЙ АВТОБУСНИЙ  
МАРШРУТ, ОБСТЕЖЕННЯ ПАСАЖИРОПОТОКУ, ГРАФОАНАЛІТИЧНИЙ  
РОЗРАХУНОК, РОЗКЛАД РУХУ.

## ЗМІСТ

Вступ	6
1 Аналітичний розділ	8
1.1 Характеристика автотранспортного підприємства	8
1.2 Характеристика маршруту та працюючого на ньому рухомого складу	12
1.3 Техніко-експлуатаційні показники роботи автобусів на маршруті	15
1.4 Удосконалення системи та методів управління роботою рухомого складу	18
1.5 Висновки за розділом	19
2 Маркетинговий розділ	21
2.1 Обстеження пасажиропотоку на маршруті №64	21
2.2 Сегментація ринку транспортних послуг з перевезення пасажирів	27
2.3 Прогнозування обсягів перевезень	31
2.4 Оцінка конкурентоспроможності ТДВ «АТП 11205»	34
2.5 Висновки за розділом	39
3 Технологічний розділ	41
3.1 Визначення транспортної роботи та середньої дальності поїздки пасажирів	41
3.2 Розподілення пасажиропотоку за годинами доби	43
3.3. Призначення рухомого складу для роботи на маршруті №64	45
3.4 Визначення кількості автобусів, що працюють на маршруті №64	47
3.5 Розрахунок режимів роботи автобусів на маршруті	49
3.6 Розробка розкладу руху автомобілів	54
3.7 Розрахунок виробничої програми з експлуатації рухомого складу на маршруті №64	60

3.8 План матеріально-технічного забезпечення	64
3.9 Розрахунок транспортних витрат	71
3.10 Розрахунок доходів та прибутку від перевезень пасажирів на маршруті №64	73
3.11 Висновок за розділом	74
Висновок	76
Список використаних джерел	80

## ВСТУП

В сучасних умовах одним з основних принципів діяльності транспортної галузі є пріоритет розвитку та підвищення якості маршрутного транспорту. Перевезення пасажирів автомобільним транспортом мають значний вплив на рухливість населення та соціально-економічний розвиток країни. Організація та технологія перевезень пасажирів автобусами за регулярними маршрутами є складним процесом та визначаються великою кількістю факторів.

Прогрес людства об'єктивно супроводжується зростаючою мобільністю людей завдяки їхній економічній активності, а також появі нових можливостей спілкування, відпочинку та подорожей.

Немає такого міста чи галузі економіки, які нормально функціонували б без громадського транспорту, як і люди не можуть обійтися без пересування.

Громадський транспорт України грає головну роль у забезпеченні різноманітних за своїми цілями потреб населення у пересуванні, найчастіше саме він стає рушійною силою, яка приносить відчутні зміни в умови життя.

Раціонально організована та якісна робота громадського транспорту дозволяє вирішувати такі завдання:

- забезпечувати сталий розвиток країни та окремих міст;
- захищати довкілля та економити паливно-енергетичні ресурси;
- запобігати створенню заторів на дорогах та вулицях населених пунктів;
- гарантувати вищий рівень безпеки дорожнього руху.

Основна вимога пасажирів зводиться до необхідності мінімізації витрат на поїздку. Задовольнити таку вимогу без взаємного погодження процесів перевезень за маршрутами та використання транспортними засобами та пасажирами зупинкових пунктів проблематично через їхню взаємозалежність.

Сучасні транспортні компанії, що ведуть свою діяльність у сфері надання послуг з пасажирських перевезень автобусним транспортом, докладають усіх зусиль для підвищення своєї конкурентоспроможності. Рівень безпеки та комфорту перевезень зростає.

Перевезення автобусним транспортом належать до сфер сучасного бізнесу, що найбільш динамічно розвиваються. Рівень конкуренції серед підприємств, основним напрямом діяльності яких є пасажирські перевезення, є дуже високим. У зв'язку з цим постійно зростають і вимоги до послуг, які вони надають. А кожен із перевізників докладає всіх зусиль для того, щоб запропонувати своєму клієнту щось особливе. Загалом це сприяє підвищенню якості таких послуг.

Тому дана кваліфікаційна робота, що присвячена удосконаленню процесу перевезень пасажирів, а саме раціональній організації міських автобусних перевезень пасажирів на прикладі діючого маршруту № 64 м. Дніпро, є актуальною.



## ВИСНОВОК

Для проведення аналізу діяльності ТДВ «АТП 11205», основним видом діяльності якого є здійснення перевезень пасажирів у міському та приміському сполученнях, було надано характеристику підприємства, видів діяльності, та маршрутів, що обслуговуються підприємством.

При аналізі організації перевезень пасажирів на маршруті №64 було надано характеристику маршруту та працюючого на ньому рухомого складу, визначено основні техніко-експлуатаційні показники роботи автобусів на маршруті, розглянуто резерви підвищення ефективності використання пасажирського транспорту за рахунок вдосконалення системи та методів управління роботою рухомого складу.

Останні кілька років у підприємстві відчувається нестача оборотних коштів. Тарифи на проїзд в автобусах міста практично не зростають. Поряд з невеликим збільшенням доходів, витрати збільшуються ще більше. Зростає вартість матеріалів, запасних частин, автошин, електроенергії та газу.

Для визначення шляхів зниження собівартості перевезень ТДВ «АТП 11205» було проведено аудит витрат на здійснення автотранспортних перевезень

В рамках транспортної реформи в місті відбувається поступова планова заміна рухомого складу на автобуси великої місткості, задля підвищення якості перевезень пасажирів. Для маршруту №64 це питання також є актуальним та вимагає перегляду організації роботи на ньому.

Результати вивчення пасажиропотоків дозволяють виявити основні закономірності їх коливання та використовуються при плануванні перевезень. Обстеження пасажиропотоку було проведено табличним методом, після чого розраховано кількість перевезених пасажирів на кожному перегоні маршруту, значення пасажирообігу зупинок та для наглядності побудовано гістограми .

За допомогою сегментування здійснюється диференціація ринку, тобто з загального числа потенційних споживачів вибираються їх певні типи, що

пред'являють схожі вимоги до автотранспортних послуг. Саме на ці сегменти ринку і повинна бути орієнтована діяльність автотранспортного підприємства.

В результаті сегментування за метою поїздки та частотою було виділено 7 основних категорій пасажирів, виявлені закономірності в їх переміщеннях та основні вимоги, що пред'являються ними до автобусних перевезень.

Для успішної діяльності транспортного обслуговування необхідно чітке планування дій. План перевезень повинен забезпечувати: задоволення потреб у перевезеннях вантажів та пасажирів; раціональні транспортно-економічні зв'язки; економічно доцільний розподіл перевезення між видами транспорту; скорочення витрат, зниження дальності перевезень, їх маршрутизацію; раціональне використання технічних засобів.

На основі даних про обсяги перевезень за 2016-2021 рр. методом екстраполяції трендів встановлено, що прогнозне значення обсягу перевезень на наступний рік становить 2447,785 тисяч пасажирів

Необхідною умовою успішного функціонування АТП за умов ринку є висока конкурентоспроможність послуг, що надаються споживачам.

Конкурентоспроможність транспортних послуг визначається в основному двома факторами – рівнем собівартості послуг та рівнем їхньої якості. Тому зниження собівартості та підвищення якості перевезень конкретних вантажів та пасажирів – найважливіші напрями підвищення конкурентоспроможності послуг.

Оцінку конкурентоспроможності ТОВ ВКФ «ІГРЕК» та його конкурентів на ринку послуг з перевезення пасажирів, таких як ТОВ «АТП-1», ТОВ «АТП-2» та ТОВ «АТП-3» було здійснено за такими показниками: комфортабельність рухомого складу; надійність дотримання розкладів; швидкість поїздки; технічний стан рухомого складу; імідж підприємства; гнучкість реагування на добові, тижневі і сезонні коливання попиту населення на перевезення; відсутність переповненості в рухомому складі; рівень обслуговування. Результати розрахунків з оцінки конкурентоспроможності показали, що найвищий рівень має «АТП-3». ТДВ «АТП 11205» займає другу позицію, що

свідчить про досить високий рівень конкурентоспроможності. Найнижчий рівень конкурентоспроможності у підприємства спостерігається за показником «Технічний стан рухомого складу» та «Відсутність переповненості рухомого складу». Проте рівень послуг, що надає АТП, є на досить низьким.

Технологічний розділ присвячено розробці раціональної організації міських автобусних перевезень пасажирів на прикладі діючого маршруту № 64 (вул. Богомаза – пл. Успенська) м. Дніпро, що обслуговується ТДВ «АТП 11205»».

На основі результатів обстеження пасажиропотоку на маршруті було визначено транспортну роботу на перегонах маршруту в годину «пік», що дозволило визначити середню дальність поїздки пасажирів, яка склала 5,65 км, та коефіцієнт змінності пасажирів на маршруті, що дорівнює 1,96.

На міських маршрутах потреба в поїздках закономірно змінюється за періодами доби, досягаючи максимуму в години «пік». У більшості випадків нерівномірність пасажиропотоку за годинами доби однакова на всіх маршрутах. Знаючи максимальне значення пасажиропотоку та закономірності зміни пасажиропотоку за годинами доби, було визначено обсяги перевезень за годинами доби.

Для роботи на міському маршруті у звичайному режимі мною запропоновано автобус I класу MAN A21, для якого було приведено технічну характеристику.

Дані про пасажиромісткість обраного автобусу та пасажиропотік за годинами доби дозволили визначити необхідну кількість працюючих автобусів на маршруті в кожну годину. Максимальна кількість автобусів склала 8 одиниць.

Ефективним методом раціоналізації режимів роботи водіїв та автобусів є графоаналітичний розрахунок, основою якого служить потреба у автобусах на маршруті по годинам доби і який полягає в аналітичному обчисленні кількості випущених транспортних засобів на маршрут та розподілі часу початку та кінця роботи транспортних засобів і водіїв. В результаті графоаналітичного

розрахунку було визначено, що 5 автобусів будуть працювати у двозмінному режимі, а 2 – в однозмінному з внутрішньопарковим відстоєм. Отримане значення коефіцієнту ефективності графоаналітичного розрахунку підтвердило, що отриманий результат є раціональним.

Визначені раціональні режими роботи водіїв дозволили розробити маршрутний розклад руху, визначити час в наряді, кількість виконаних рейсів по кожному з автобусів.

В процесі розрахунку виробничої програми з експлуатації рухомого складу на маршруті №64 було визначено основні техніко-експлуатаційні показники роботи автобусів за рік.

Для визначення економічної ефективності запропонованих заходів було розраховано калькуляційні статті транспортних витрат на перевезення пасажирів. Загальні витрати склали 19110768,47 грн, а собівартість перевезення одного пасажира – 7,81 грн. На основі тарифу на перевезення, який затверджує Міська рада, визначено доходи від перевезень, що становить 234944320 грн та чистий прибуток – 3594512,25 грн. Рентабельність перевезень склала 0,19. Ці результати підтверджують доцільність прийнятих управлінських рішень.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інформація про доступність транспорту та об'єктів транспортної інфраструктури у Дніпропетровській області [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/Transport/dostupnist-transportu-2021-12-01.pdf>
2. ПОЯСНЕННЯ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua/danir\\_kvved\\_4.doc](http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua/danir_kvved_4.doc)
3. ТДВ «АТП 11205» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://vkursi.pro/card/tdv-atp-11205-23935584>
4. ТДВ "ДАТП 11205" [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.eway.in.ua/ua/cities/dnipro/agencies/6>
5. ПАТ «АТП 11205» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://dnepr.info/organizations/pat-atp-11205/>
6. Маршрут №64. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.eway.in.ua/ua/cities/dnipro/routes/526>
7. Приміські пасажирські перевезення: навчальний посібник / [М.Є. Кристопчук, О.О. Лобашов] – Х.: НТМТ, 2012. – 224с
8. Доля, В. К. Пасажирські перевезення : підручник / В.К. Доля. –Харків: Видавництво «Форт», 2011. – 504 с.
7. Ігнатенко О.С., Маруніч В.С. Організація автобусних перевезень у містах: Навч. посібник. – К.: УТУ, 1998. – 196 с.
8. Положення про робочий час і час відпочинку водіїв автомобіля» від 17.01.2002 р №18.
- 9 ЗВІТ Послуги з обробки інформації “Комплексне дослідження ринку пасажирських перевезень та вивчення попиту населення у Дніпропетровській області на приміських та міжміських автобусних маршрутах загального користування, які не виходять за межі території Дніпропетровської області (внутрішньо обласні маршрути) у 2018 році” [Електронний ресурс]. Режим

доступу: [https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/uploaded-files/zvit\\_1\\_etap\\_2018.pdf](https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/uploaded-files/zvit_1_etap_2018.pdf).

10. Маркетинг транспортних послуг: Навч. посібник / О. І. Зоріна, В. А. Волохов, І. В. Волохова та ін.; за ред. О. І. Зоріної. – Харків: УкрДУЗТ, 2018. – 305 с., рис. 10, табл. 15.

11. Лаврова Ю. В. Маркетингова діяльність підприємств транспортного ринку: навчальний посібник [для студ. вищ. навч. закл.] / Ю. В. Лаврова, Д. А. Горовий, І. А. Касатонова – Харків: Вид-во ХНАДУ, 2014. – 351 с.

12. Кучерук Г.Ю. Економічні методи управління якістю транспортних послуг: [Електронний ресурс] / Г. Ю. Кучерук // Ефективна економіка. – 2012. – № 7. – Режим доступу: [http://www/economy.nauka.com.ua](http://www.economy.nauka.com.ua)

13. Мельнікова Ю.І. Економічне обґрунтування та економічна оцінка проектних заходів у дипломних роботах магістрів за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»: Навч. посіб. Дніпро: Вид-во «Літограф». 2018. 112 с.

14. Литвин В.В. Методичні рекомендації до виконання технологічного розділу кваліфікаційної роботи бакалаврів спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) за тематикою «Пасажирські перевезення» / В.В, Литвин, О.В. Новицький; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ«ДП», 2020. – 27 с.

15. Міський автобус Lion's City [Електронний ресурс]. Режим доступу:[http://intertransservice.ru/pages/man\\_Lions\\_City/](http://intertransservice.ru/pages/man_Lions_City/)