

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 Вергуна Павла Станіславовича
 (ПІБ)

академічної групи 275-19ск-1
 (шпфр)

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

на тему «Розробка раціональної організації міських автобусних перевезень пасажирів на прикладі діючого маршруту № 31 (вул. Осіння – пл. Старомостова) м. Дніпро, що обслуговується ТОВ ВКФ «Ігрек»
 (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 Вергуна П.С. академічної групи 275-19ск-1
 (прізвище та ініціали) (шифр)

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

на тему «Розробка раціональної організації міських автобусних перевезень пасажирів на прикладі діючого маршруту № 31 (вул. Осіння – пл. Старомостова) м. Дніпро, що обслуговується ТОВ ВКФ «Ігрек»

(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)

Вергун П.С.

(прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 81 с., 18 рис., 23 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 № 31.

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 графоаналітичний 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 маршрутів, що обслуговуються ТОВ ВКФ «ІГРЕК»	9
1.3 Характеристика маршруту та працюючого на ньому рухомого складу	12
1.4 Техніко-експлуатаційні показники роботи автобусів на маршруті	15
1.5 Організація праці водіїв	18
1.6 Висновки за розділом	21
2 Маркетинговий розділ	22
2.1 Обстеження пасажиропотоку на маршруті №31	22
2.2 Сегментація ринку транспортних послуг з перевезення пасажирів	28
2.3 Прогнозування обсягів перевезень	31
2.4 Оцінка конкурентоспроможності ТОВ ВКФ «ІГРЕК»	33
2.5 Висновки за розділом	38
3 Технологічний розділ	40
2.1 Визначення транспортної роботи та середньої дальності поїздки пасажирів	40
3.2 Розподілення пасажиропотоку за годинами доби	42
3.3. Призначення рухомого складу для роботи на маршруті №31	44
3.4 Визначення кількості автобусів, що працюють на маршруті №31	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 №31	61
3.8 План матеріально-технічного забезпечення	65
3.9 Розрахунок транспортних витрат	72
3.11 Висновок за розділом	74
Висновок	76
Список використаних джерел	80

ВСТУП

Пасажирський транспорт для суспільства має велике соціально-економічне значення, адже він впливає на життєзабезпечення держави. Динамічність транспортного ринку у поєднанні з конкуренцією значно ускладнює діяльність всіх складових транспортної системи, націлену на повне та своєчасне задоволення потреб населення у перевезеннях. У той же час це спонукає до підвищення якості транспортного обслуговування пасажирів, ефективності та якості роботи транспортної системи. Завдання в умовах ринку дуже складне. Її рішення вимагає пошуку оптимальних рішень як транспортними організаціями, так і іншими галузями економіки, які забезпечують транспорт матеріальними ресурсами і технікою.

Умови виконання транспортом завдань з якісного перевезення пасажирів у час дуже складні. Вони характеризуються:

- постійним зростанням обсягів пасажирських перевезень та вимог до їх здійснення;
- істотним зрушенням у відродженні економіки країни;
- необхідністю реалізації вимоги енергозберігаючої політики через постійне зростання вартості енергоносіїв та більшу залежність нашої держави від зовнішніх факторів;
- необхідністю дотримання умов охорони навколишнього середовища;
- необхідністю підвищення ефективності використання основних виробничих фондів;
- якісним підвищенням рівня культури перевізної роботи.

Існуючі тенденції на ринку пасажирських перевезень, прогнозне зростання потреб у пасажирських перевезеннях з вимогами підвищення їх якості вимагають широкого використання досягнень науково-технічного прогресу, вітчизняного та зарубіжного досвіду у галузі створення нової

транспортної техніки і розробки та впровадження сучасних технологій перевезень.

Соціально-економічне значення системи пасажирських перевезень суспільству підтверджується наступним:

- пасажирськими сполученнями охоплено все населення держави;
- забезпечується природна міграція населення;
- формується престижність тих чи інших районів розселення, вибору місць роботи, навчання та відпочинку;
- рівень продуктивність праці, чіткість організації виробничого процесу перебуває у прямій залежності від якості пасажирських перевезень;
- найбільш раціонально використовуються трудові ресурси, збільшуються радіуси територій, з яких трудові ресурси залучаються до виробництва, повніше використовуються основні виробничі та житлові фонди завдяки запровадженню швидкісних та високошвидкісних з'єднань у пасажирських перевезеннях;
- забезпечується систематичне задоволення соціально та економічно зважених заявок на перевезення у будь-яку пору року, у будь-якому існуючому напрямку при задоволенні необхідного рівня комфорту;
- дотримання перевізниками вимог підвищення якості обслуговування пасажирів оцінюється відповідним критеріям, що регламентують рівень якості обслуговування пасажирів та наданого їм комфорту, сприяє підтримці гарного настрою та фізіологічного стану пасажирів.

Дана кваліфікаційна робота присвячена удосконаленню процесу перевезень пасажирів, а саме раціональній організації міських автобусних перевезень пасажирів на прикладі діючого маршруту № 31 м. Дніпро. Тема є актуальною, адже конкуренція на ринку транспортних послуг вимагає постійного вдосконалення технології і організації пасажирських перевезень.

ВИСНОВОК

Для проведення аналізу діяльності ТОВ ВКФ «ІГРЕК», основною галуззю діяльності якого є функціонування інфраструктури автомобільного та міського транспорту, було надано характеристику підприємства, видів діяльності, організаційної структури та маршрутів, що обслуговуються підприємством.

При аналізі організації перевезень пасажирів на маршруті №31 було надано характеристику маршруту та працюючого на ньому рухомого складу, визначено основні техніко-експлуатаційні показники роботи автобусів на маршруті, розглянуто організацію праці водіїв на маршруті.

Проведений аналіз рухомого складу на маршруті №31, дозволив встановити, що використовувані транспортні засоби не забезпечують відповідний рівень комфорту та безпеки пасажирів при перевезеннях.

Так як сьогодні у місті в рамках транспортної реформи відбувається поступова планова заміна рухомого складу, що працює на міських маршрутах, питання заміни рухомого складу задля підвищення якості перевезень пасажирів на маршрутах, в тому числі на маршруті №31, є актуальним та вимагає перегляду організації роботи на них.

Результати вивчення пасажиропотоків дозволяють виявити основні закономірності їх коливання та використовуються при плануванні перевезень. Так як повне обстеження пасажиропотоку вимагає великих витрат часу і фінансів, обстеження пасажиропотоку було проведено табличним методом за методикою в залежності від інтервалу руху в ранкову годину «пік», після чого розраховано кількість перевезених пасажирів на кожному перегоні маршруту, значення пасажирообігу зупинок та для наглядності побудовано гістограми .

Одним з варіантів формування прогнозу обсягів пасажирських перевезень є прогнозування на основі обробки часових рядів. На основі даних про обсяги перевезень за 2015-2021 рр. методом екстраполяції трендів було розраховано прогнозне значення обсягу перевезень на наступний рік, що становить 4307,97 тисяч пасажирів.

Для виявлення контингенту споживачів транспортних послуг і визначення приналежності населення, яке користується міським маршрутом було проведено сегментацію ринку за місцем призначення, метою поїздки та віком пасажирів. Результати сегментації дозволяють виявити в максимальному ступені реальні і потенційні потреби споживачів; зосередити діяльність фірми на конкретних групах споживачів; максимізувати прибуток від надаваних транспортних послуг; більш успішно конкурувати з іншими фірмами.

Процес сегментації показав, що основною групою пасажирів, які користуються послугами маршруту №31 є трудове населення віком 20-40 років, а найпопулярнішими місцями призначення є пл. Старомостова, БК «Комінмет», Парк Сагайдак, Завод Карла Лібкнехта, пр. Слобожанський, Міська лікарня №6. Зупинки пл. Старомостова, БК «Комінмет», Міська лікарня №6, а також вул. Гулі Корольової, пр. П. Калнишевського, магазин «АТБ» є зупинками з найбільшим пасажирообміном.

Метою управління конкурентоспроможністю автотранспортного підприємства є забезпечення конкурентоспроможності його послуг на ринку транспортних перевезень. Оцінка конкурентоспроможності дозволяє виявити конкурентні переваги, які стають ключовими факторами, що забезпечують підприємству більш вигідне становище, а також досягнення стратегічних і тактичних цілей при раціональній витраті всіх видів ресурсів або ж недоліки та резерви, що дозволять підвищити ефективність діяльності підприємства.

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: імідж підприємства; вартість проїзду; швидкість поїздки; технічний стан рухомого складу; комфортабельність рухомого складу; частота руху; гнучкість реагування на добові, тижневі і сезонні коливання попиту населення на перевезення; відсутність переповненості в рухомому складі; надійність дотримання розкладів; рівень обслуговування. Результати розрахунків з оцінки конкурентоспроможності показали, що найвищий рівень має ТОВ «АТП-3».

ТОВ ВКФ «ІГРЕК» займає третю позицію, що свідчить про низький рівень конкурентоспроможності. Найнижчий рівень конкурентоспроможності у підприємства спостерігається за показником «Відсутність переповненості рухомого складу».

Технологічний розділ присвячено розробці раціональної організації міських автобусних перевезень пасажирів на прикладі діючого маршруту № 31 (пл. Старомостова – вул. Осіння) м. Дніпро, що обслуговується ТОВ ВКФ «Ігрек»».

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 5,42 км, та коефіцієнт змінності пасажирів на маршруті, що дорівнює 2,1.

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 міський низькопідлоговий автобус ЗАЗ А10С3А, 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 11 одиниць, з урахуванням коефіцієнту дефіциту – 9.

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 6 автобусів будуть працювати у двозмінному режимі, а 3 – 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 №31 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 13466801,81 грн, а собівартість перевезення одного пасажира – 10,55 грн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Профіль ТОВ ВКФ «ІГРЕК» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ua-region.com.ua/20227697>
2. Дніпро є лідером в Україні по кількості на маршрутах автобусів великої місткості [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://nashemisto.dp.ua/2020/11/18/dnipro-ie-liderom-v-ukraini-po-kilkosti-na-marshrutah-avtobusiv-velikoi-mistkosti/>
3. Приміські пасажирські перевезення: навчальний посібник / [М.Є. Кристопчук, О.О. Лобашов] – Х.: НТМТ, 2012. – 224с
4. Відомості щодо транспортних засобів, які обслуговують пасажирські автобусні маршрути, перелік укладених договорів [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://opendata.dniprorada.gov.ua/dataset/департамент-транспорту-та-транспортної-інфраструктури-дніпровської-міської-ради/resource#{}>
5. Доля, В. К. Пасажирські перевезення : підручник / В.К. Доля. –Харків: Видавництво «Форт», 2011. – 504 с.
6. Маршрут №31. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.eway.in.ua/ua/cities/dnipro/routes/526>
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.

10. СЕГМЕНТУВАННЯ РИНКУ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ [Електронний ресурс]. Режим доступу:

https://dl.khadi.kharkov.ua/pluginfile.php/36763/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%205.pdf

11. Прогнозування соціально-економічних процесів : навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.030502 "Економічна кібернетика" денної форми навчання / Т. С. Клебанова, В. А. Курзенев, В. М. Наумов та ін. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 656 с. (Укр. мов.)

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>

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 ЗАЗ А08 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://umgukravto.com.ua/buses/zaz-a10-city-bus/>