

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 магістра

(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Дудки Владислава Віталійовича

(ПІБ)

академічної групи 275М-22-1

(шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

(код і назва спеціальності)

на тему «Розробка проектних рішень з удосконалення транспортного процесу перевезень пасажирів на автобусному маршруті № 17 міста Кам'янське (Залізничний вокзал – Міраж), що обслуговується ТОВ «Інтерспецмаркет»»

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	Клименко І.Ю.			
розділів:				
аналітичний	Клименко І.Ю.			
маркетинговий	Клименко І.Ю.			
технологічний	Клименко І.Ю.			
економічний	Романюк Н.М.			
Рецензент	Малієнко А.В.			
Нормоконтролер	Федоряченко С.О.			

Дніпро
2023

ЗАТВЕРДЖЕНО:

завідувач кафедри

управління на транспорті

(повна назва)

Таран І. О.

(підпис)

(прізвище, ініціали)

« _____ » _____ 20 _____ року

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

студента Дудки В.В. академічної групи 275М-22-1
 (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 автобусному маршруті № 17 міста Кам'янське (Залізничний вокзал – Міраж), що обслуговується ТОВ «Інтерспецмаркет»»

(назва за наказом ректора)

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 16.10.2023 р. № 1252-с

Розділ	Зміст	Термін виконання
Аналітичний	<i>Провести адаптацію основних логістичних принципів до організації та управління системою міського пасажирського транспорту та визначити перспективні завдання з оптимізації його роботи</i>	02.11.2023 р.
Маркетинговий	<i>Провести аналіз транспортної системи міста Кам'янське та діяльності підприємства; провести обстеження пасажиропотоку, провести сегментування ринку транспортних послуг; визначити рівень конкурентоспроможності підприємства на ринку транспортних послуг</i>	16.11.2023 р.
Технологічний	<i>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; визначити ймовірність затримки руху транспортного засобу перед зупиночним пунктом</i>	30.11.2023 р.
Економічний	<i>Провести розрахунок економічних показників роботи автомобілів; розрахувати витрати на перевезення, собівартість, прибуток та рентабельність</i>	08.12.2023 р.

Завдання видано

(підпис керівника)

Клименко І.Ю.

(прізвище, ініціали)

Дата видачі _____

Дата подання до екзаменаційної комісії _____

Прийнято до виконання

(підпис студента)

Дудка В.В.

(прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 102 с., 16 рис., 22 табл., 27 джерел.

Мета дослідження – обґрунтування теоретико-методичних підходів до регулювання процесів ефективного управління міським пасажирським транспортом та розробка науково-практичних рекомендацій щодо їх удосконалення.

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, 4 розділів, висновку та додатків.

У першому розділі проведено адаптацію основних логістичних принципів до організації та управління системою міського пасажирського транспорту та визначено перспективні завдання з оптимізації його роботи.

У другому розділі було здійснено аналіз транспортної системи міста Кам'янське, проведено обстеження пасажиропотоку, сегментування ринку транспортних послуг та визначено рівень конкурентоспроможності.

У третьому розділі розраховано пасажиропотоки за годинами доби, здійснено вибір раціональної марки рухомого складу, визначено необхідну кількість автобусів, виконано графо-аналітичний розрахунок режимів роботи, розроблено розклад руху; визначено ймовірність затримки руху транспортного засобу перед зупиночним пунктом.

Четвертий розділ присвячено визначенню економічних показників роботи на маршруті.

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

ЗМІСТ

Вступ	6
1 Аналітичний розділ	8
1.1 Особливості логістичного підходу в організації функціонування міського пасажирського транспорту	8
1.2 Особливості міського руху та соціальний аспект логістики у пасажирських перевезеннях	12
1.3 Логістичні системи пасажирських перевезень у міських умовах	18
1.4 Висновки за розділом	22
2 Маркетинговий розділ	24
2.1 Дослідження стану та тенденцій розвитку транспортного комплексу Кам'янської міської територіальної громади	24
2.2 Аналіз діяльності автотранспортного підприємства	28
2.3 Характеристика маршруту та працюючого на ньому рухомого складу	30
2.4 Обстеження пасажиропотоку на маршруті №17	34
2.5 Сегментація ринку транспортних послуг з перевезення пасажирів	39
2.6 Оцінка конкурентоспроможності ТОВ «Інтерспецмаркет»	42
2.7 Висновки за розділом	45
3 Технологічний розділ	49
3.1 Визначення транспортної роботи та середньої дальності поїздки пасажирів	49
3.2 Розподілення пасажиропотоку за годинами доби	51
3.3. Призначення рухомого складу для роботи на маршруті №17	54
3.4 Визначення кількості автобусів, що працюють на маршруті №17	56
3.5 Розрахунок режимів роботи автобусів на маршруті	58
3.6 Розробка розкладу руху автомобілів	64

3.7 Моделювання транспортних процесів в системі міського пасажирського транспорту з використанням теорії масового обслуговування	72
3.8 Висновок за розділом	78
4 Економічний розділ	80
4.1 Розрахунок виробничої програми з експлуатації рухомого складу на маршруті №17	80
4.2 План матеріально-технічного забезпечення	84
4.3 Розрахунок транспортних витрат	90
4.4 Розрахунок доходів та прибутку від перевезень пасажирів на маршруті	92
4.5 Висновок за розділом	93
Висновок	94
Список використаних джерел	100

ВСТУП

У сучасних умовах подальший розвиток та вдосконалення економіки базується на прогресивному транспортному забезпеченні.

Міський громадський пасажирський транспорт займає особливе місце у громадському житті. Він входить у комплекс галузей соціальної інфраструктури, тобто галузей, пов'язаних із життєдіяльністю населення, поряд із охороною здоров'я, освітою, роздрібною торгівлею, житлово-комунальним господарством, сферою організації дозвілля та ін.

Міський громадський пасажирський транспорт помітно впливає на економічний і соціальний розвиток адміністративно-територіальних одиниць, здатний виступати як засіб прискорення або уповільнення розвитку міст, забезпечує або, навпаки, перешкоджає отриманню населенням життєво важливих послуг.

Для правильного вирішення завдань планування та організації руху пасажирських транспортних засобів та визначення тенденцій у розвитку пасажирських перевезень необхідно знати закономірності формування пасажиропотоків та систематично їх вивчати у конкретних умовах.

Рухомий склад пасажирського транспорту повинен забезпечувати відповідні якісні показники, бути технічно придатним для виконання очікуваного навантаження та економічно ефективними.

У разі функціонування ринкової економіки діяльність автотранспортних підприємств і закупівельних організацій складає основу конкурентних відносин. Ринок автотранспортних послуг характеризується нині високим рівнем невизначеності та ризику. Становище посилюється високим рівнем зносу основних виробничих фондів.

Якщо не регулювати процес, ринок транспортних послуг розвиватиметься хаотично, що, безумовно, позначиться на транспортному обслуговуванні населення, погіршиться екологія (особливо у центральній частині міста). При

цьому вплив навколишнього середовища на організм набуде все більш руйнівного характеру, а інтенсивні автомобільні потоки знизять швидкість пересування. Реально зростає загроза життю через дорожньо-транспортні пригоди.

Транспортна система є головним елементом сучасного міста, функціонування якої багато в чому визначає зручність життя міського населення, але, водночас, транспортна система громадського та індивідуального користування є сьогодні одним з основних джерел шуму та забруднення шкідливими речовинами екологічного середовища проживання людини.

Дана кваліфікаційна робота присвячена розробці проектних рішень з удосконалення транспортного процесу перевезень пасажирів на автобусному маршруті № 17 міста Кам'янське, адже проблема збалансованого та найбільш ефективного використання та розвитку системи громадського транспорту набуває виняткової актуальності, а її вирішення вимагає застосування найсучасніших підходів та методів.

ВИСНОВОК

У аналітичному розділі проаналізовано основні засади управління, що застосовуються до логістичних систем. Проведено адаптацію основних логістичних принципів до організації та управління системою МПТ, виходячи з основних вимог до функціонування ТЗ.

Приділено увагу логістичному принципу стійкості та адаптивності, який у рамках управління системою МПТ характеризується маневреністю маршрутної системи

Ефективність функціонування системи міського пасажирського транспорту є багатоаспектним поняттям. Враховуючи її специфіку, доцільно розрізняти такі види ефективності: економічну, соціальну та екологічну.

Економічна, соціальна та екологічна ефективність взаємопов'язані між собою та становлять єдине ціле – інтегральну ефективність функціонування системи міського пасажирського транспорту, яку можна охарактеризувати як результативність функціонування системи та яка визначається сумою економічного, соціального економічного та економічного ефекту в екологічній сфері. Ефективне функціонування системи міського пасажирського транспорту полягає у належному рівні транспортного забезпечення населення послугами високої якості при досягненні максимального економічного ефекту у виробничій, соціальній та екологічній сферах.

Використання логістичних підходів забезпечує оптимальні, з погляду витрат, варіанти задоволення транспортних потреб населення. Логістична система пасажирських перевезень дає можливість згладити протиріччя, що виникають між інтересами населення та інтересами операторів, забезпечує пошук компромісу між інтересами транспортних структур та інтересами регіональних та муніципальних органів влади, що займаються діяльністю громадського транспорту, оскільки вимога мінімізації витрат, що розглядається

як цільова функція гарантує пасажиру прийнятний тариф, а оператору достатній розмір прибутку.

Тому як перспективні завдання з оптимізації роботи пасажирського транспорту в рамках логічних систем можна виділено наступні:

- обґрунтування структур управління перевезеннями;
- забезпечення інтегрованого підходу до розвитку регіонів та міст;
- розробка методів підвищення рівня транспортного обслуговування населення;
- розробка принципів та методології забезпечення транспортом регіонів рухомим складом та сучасним технологіям з урахуванням економічних та екологічних аспектів.

Влада Кам'янської міської територіальної громади цілеспрямовано здійснює політику поетапного створення оптимальної транспортної інфраструктури, орієнтованої на реалізацію інтересів споживачів транспортних послуг.

Сьогодні в місті діє 26 автобусних маршрутів, і тільки 5 з яких обслуговується автобусами. можна виділити основних перевізників, що надають послуги з перевезення пасажирів у місті Кам'янське, і це ТОВ «Інтерспецмаркет», КП «Кам'янське автотранспортне підприємство» та ПП «Експрес-2001», сумарна доля яких складає 53%.

Товариство з обмеженою відповідальністю «Інтерспецмаркет» – транспортне підприємство, що здійснює регулярні пасажирські перевезення вже понад 20 років, основним видом діяльності якого є Пасажирський наземний транспорт міського та приміського сполучення.

Для проведення аналізу діяльності підприємства було надано характеристику підприємства, видів діяльності, організаційної структури та маршрутів, що обслуговуються підприємством.

Аналіз фінансового становища підприємства показав, що стан його за останні роки суттєво погіршився, чистий прибуток знизився майже на 70%. Це пояснюється суттєвим зменшенням обсягу перевезень, кількості

обслуговуваних маршрутів, та суттєвим підвищенням вартості експлуатаційних матеріалів.

При аналізі організації перевезень пасажирів на маршруті №17 було надано характеристику маршруту та працюючого на ньому рухомого складу, визначено основні техніко-експлуатаційні показники роботи автобусів на маршруті.

В результаті проведеного дослідження було виявлено, що на шляху маршруту є кілька зупинок з великим пасажирообміном, такі як Центральний ринок, площа ДМК. Автобуси приїжджають туди вже повністю завантаженими, тому люди, які там чекають, практично не мають шансів поїхати сидячи. Тому доцільно збільшити місткість автобусів, тим більше працюючі автобуси не цілком забезпечують комфорт та безпеку пасажирів при перевезенні.

Результати вивчення пасажиропотоків дозволяють виявити основні закономірності їх коливання та використовуються при плануванні перевезень. Обстеження пасажиропотоку було проведено табличним методом за методикою в залежності від інтервалу руху в ранкову годину «пік». На основі отриманих даних було розраховано кількість перевезених пасажирів на кожному перегоні маршруту, значення пасажирообігу зупинок та для наглядності побудовано гістограми.

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.

Процес сегментації показав, що основною групою пасажирів, які користуються послугами маршруту №17 є трудове населення віком 20-40 років, а найпопулярнішими місцями призначення є пл. ДМК, Кінотеатр «Мир», ТК «Оазіс», Приватбанк, магазини «АТБ», «Весна» та «Велес». На інших зупинках виходить значно менше пасажирів. Зупинки Центральний ринок, Майдан Героїв, ТЦ «Ельдорадо», кінотеатр «Мир», ТК «Оазіс, магазин «Велес» є зупинками з найбільшим пасажирообміном.

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 недовіки та резерви, що дозволяють підвищити ефективність діяльності підприємства.

Оцінку конкурентоспроможності ТОВ «Інтерспецмаркет» та його конкурентів на ринку послуг з перевезення пасажирів, таких як КП «Кам'янське автотранспортне підприємство» та ПП «Експрес-2001», ТОВ «Імперіал» 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 «Імперіал». ТОВ «Інтерспецмаркет» 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 №17 (Залізничний вокзал – Міраж) м. Кам'янське, що обслуговується ТОВ «Інтрспецмаркет».

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 5,96 км, та коефіцієнт змінності пасажирів на маршруті, що дорівнює 3,17.

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 «РОМАШКА» А11110 пасажиромісткістю 92 пасажирів, 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 10 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.

Для визначення ймовірності затримки руху транспортного засобу перед зупиночним пунктом через його зайнятість попереднім транспортним засобом було розглянуто зупиночний пункт маршруту №17 «Центральний ринок». В результаті розрахунків було визначено максимальну кількість транспортних засобів перед зупиночним пунктом, що склала 4. Зупиночний пункт, на який прибувають транспортні засоби вміщає не більше трьох машин одночасно, і якщо він зайнятий, то чергова машина, яка прибула на зупиночний пункт,

очікує свою чергу, при цьому створюючи незручності для нормального функціонування зупиночного пункту. Проте, ймовірність прибуття четвертого транспортного засобу становить 0,01, що свідчить, що зупиночний пункт буде функціонувати нормально.

Одним із узагальнюючих показників експлуатаційної діяльності пасажирського підприємства та його економічної ефективності є собівартість перевезень. Собівартість включає витрати з експлуатації, обслуговування та ремонту транспортних засобів, а також витрати на утримання обслуговуючого персоналу. За величиною цього показника можна досить точно охарактеризувати ефективність роботи пасажирського транспорту.

В процесі розрахунку виробничої програми з експлуатації рухомого складу на маршруті №17 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 24591318,02 грн, а собівартість перевезення одного пасажирів – 13,26 грн. Після розрахунку доходів від перевезення та прибутку було визначено рентабельність перевезення, що становить 5%. Рентабельність перевезень невелика та свідчить про доцільність підняття тарифу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ларіна Р.Р. Логістика: навчальний посібник. – Д.: ВІК, 2005. – 335 с.
2. Бержанір А.Л., Рибчак В.І., Слободяник Н.П. Логістика: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – Умань: Уман. вид.-поліграф. п-во, 2009. 347 с
3. Окландер М.А. Логістика: Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2021 – 346 с.
4. Організація та логістика перевезень: підручник / М.С. Ізтелеуова, І.В. Грицук, П.М. Арімбекова, Л.А. Тарандушка. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2021 - 264 с.
5. Управління міським пасажирським транспортом : навч. посібник / К. Є. Вакуленко, К. В. Доля ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 257 с.
6. Крикавський Є. Логістичне управління: Підручник. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. 684 с.
7. Як розвивається міський транспорт в Україні. . <http://spectmachinery.com.ua/ua/news/buses/2801-yak-rozvyvaietsia-miskyitransport-v-ukraini>.
8. Мочерний, С. В. Основи економічних знань [Текст] : підручник / С.В. Мочерний. – 2-ге вид., уточнене. – К. : Академія, 2002. – 310 с.
9. Колісник Г.М. Соціально-економічна ефективність підтримки малого підприємництва в Україні та світі/ Г.М. Колісник // Науковий вісник НЛТУ України. Збірник науково-технічних праць. – 2004. – вип. 14.4. – С. 202-211.
10. Блонська В.І. Соціально-економічна ефективність діяльності торгового підприємства, резерви і шляхи її підвищення / В.І. Блонська // Науковий вісник НЛТУ України. Збірник науково-технічних праць. – 2006. – Вип. 16.7. – С. 169- 172.
11. Растворцева С.М. Управління соціально-економічною

ефективністю як перспективний напрям в теорії менеджменту /С.М. Растворцева// Економічний вісник Донбасу. – 2008. - Вип. 2. – С. 114-121.

12. Солуха Б.В., Фукс Г.Б. Міська екологія. Навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2004. – 338 с.

13. Хаккер А. С. Використання впливів і ризиків у дослідженнях з безпеки дорожнього руху / А. С. Хаккер, Л. Браймайстер // Інститут SWOV з дослідження безпеки дорожнього руху. – Нідерланди, Лейдсендам, 2001.

14. Н. В. Короленко. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ: ІНТЕГРАЛЬНА ПАРАДИГМА / Ефективна економіка № 11, 2013. [Електронний ресурс]. Режим доступу: - <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2494>

15. Смирнов І.Г., Косарева Т.В. Транспортна логістика: Навч.пос.– К.: Центр учбової літератури, 2021. – 224с.

16. Темченко А.Г. Організація і планування роботи підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / А.Г. Темченко, С.В. Максимов. – Кривий Ріг: Видавець ФОП Чернявський, 2010. – 530 с.

17. Програма розвитку транспортного комплексу Кам'янської міської територіальної громади на 2022–2025 роки [Електронний ресурс]. Режим доступу: - https://kam.gov.ua/ua/osxfile/pg/90222378248046_p22_7o/

18. ТОВ «ІНТЕРСПЕЦМАРКЕТ [Електронний ресурс]. Режим доступу: - <https://opendatabot.ua/c/32293278>

19. ІНТЕРСПЕЦМАРКЕТ, ТОВ. Інформація [Електронний ресурс]. Режим доступу: - <https://www.ua-region.com.ua/32293278>

20. Маршрутка 17. Кам'янське. [Електронний ресурс]. Режим доступу: -<https://www.eway.in.ua/ua/cities/kamianske/routes/17>

21. Яновський П.О. Пасажирські перевезення: Навчальний посібник. – К.: НАУ, 2007.

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

23. 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.
24. 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.
25. 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.
26. Автобус міський "РОМАШКА" А11110 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.baz.ua/uk/verkhnee-menu-produkciya-avtobusy-gorodskie/catalogue/22/product/avtobus-miskij-romashka-a1111038/>
27. Доля В. К. Методи організацій перевезень пасажирів в містах./ В. К. Доля. – Харків : Вид. «Основа»,1992. – 160 с.