

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 *Матвійця Олександра Григоровича*

(ПІБ)

академічної групи *275М-22-2*

(шифр)

Спеціальності *275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»*

(код і назва спеціальності)

на тему *«Удосконалення процесу перевезень пасажирів на маршруті № 286 м. Кривий Ріг (станція Кривий Ріг-Головний – площа Визволення), який обслуговується ПАТ «Північтранс», за рахунок підвищення якості транспортного обслуговування»*

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинго-вою	інституційною	
<b>Кваліфікаційної роботи розділів:</b>	<i>Клименко І.Ю.</i>			
Аналітичний	<i>Клименко І.Ю.</i>			
Маркетинговий	<i>Клименко І.Ю.</i>			
Технологічний	<i>Клименко І.Ю.</i>			
Економічний	<i>Романюк Н.М.</i>			
<b>Рецензент</b>	<i>Малієнко А.В.</i>			
<b>Нормоконтролер</b>	<i>Федоряченко С.О.</i>			

**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 Матвійця О.Г. академічної групи 275М-22-2

(прізвище та ініціали)

(шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

(код і назва спеціальності)

**на тему «Удосконалення процесу перевезень пасажирів на маршруті № 286 м. Кривий Ріг (станція Кривий Ріг-Головний – площа Визволення), який обслуговується ПАТ «Північтранс», за рахунок підвищення якості транспортного обслуговування»**

(назва за наказом ректора)

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

<b>Розділ</b>	<b>Зміст</b>	<b>Термін виконання</b>
Аналітичний	<i>Визначити специфіку логістичного підходу в питаннях організації та управління громадським пасажирським транспортом</i>	01.11.2023 р.
Маркетинговий	<i>Провести дослідження сучасного стану перевезень у місті Кривий Ріг, надати характеристику маршруту №286, здійснити SWOT-аналіз роботи підприємства в сфері пасажирських перевезень, провести обстеження пасажиропотоку на маршруті</i>	15.11.2023 р.
Технологічний	<i>Провести факторний аналіз впливу техніко-експлуатаційних показників на продуктивність, визначити значення пасажиропотоків на маршруті за годинами доби, обґрунтувати вибір транспортного засобу для перевезення пасажирів; виконати графоаналітичний розрахунок режимів руху автобусів, розробити розклад руху</i>	1.12.2023 р.
Економічний	<i>Здійснити розрахунок економічних показників роботи автомобілів, визначити собівартість</i>	6.12.2023 р.

**Завдання видано**

\_\_\_\_\_ (підпис керівника)

Клименко І.Ю.

(прізвище, ініціали)

**Дата видачі**

**Дата подання до екзаменаційної комісії**

**Прийнято до виконання**

\_\_\_\_\_ (підпис студента)

Матвійць О.Г.

(прізвище, ініціали)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 109 с., 13 рис., 22 табл., 37 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 автомобільним транспортом.

Предмет дослідження – технологія перевезення вантажів екологічним автомобільним транспортом.

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

Кваліфікаційна робота складається з вступу, 4 розділів та висновків.

У вступі відображено сучасний стан організації перевезень пасажирів, поставлено завдання для досягнення поставленої в роботі мети.

У першому розділі проведено дослідження використання принципів логістики при виконанні пасажирських перевезень.

У другому розділі проаналізовано сучасний стан організації перевезень на маршруті, проведено обстеження пасажиропотоку, здійснено SWOT-аналіз.

Третій розділ присвячено проведенню факторного аналізу, здійсненню вибору ефективного рухомого складу, виконанню графо-аналітичного розрахунку режимів роботи, розробленню розкладу руху.

В четвертому розділі визначено економічні показники роботи автобусів на маршруті.

АВТОБУС, МІСЬКИЙ МАРШРУТ, ПАСАЖИРСЬКИЙ ТРАНСПОРТ,  
ПАСАЖИРОПОТІК, МАРШРУТНА МЕРЕЖА, ГРАФОАНАЛІТИЧНИЙ  
РОЗРАХУНОК, ЯКІСТЬ, ЕФЕКТИВНІСТЬ, СОБВАРТІСТЬ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

## ЗМІСТ

Вступ	6
1 Аналітичний розділ	7
1.1 Дослідження та використання принципів логістики при пасажирських перевезеннях	8
1.2 Застосування логістичних принципів у процесі управління підприємством транспортного комплексу	13
1.3 Специфіка логістичного підходу в питаннях організації та управління громадським пасажирським транспортом	19
1.4. Висновки за розділом	31
2 Маркетинговий розділ	33
2.1 Дослідження існуючої організації перевезень міста Кривий Ріг	33
2.2 Характеристика маршруту	42
2.3 SWOT-аналіз провадження діяльності в сфері пасажирських перевезень	43
2.4 Обстеження пасажиропотоку на маршруті №286	49
2.5. Висновки за розділом	54
2 Технологічний розділ	56
3.1 Факторне дослідження годинної продуктивності автомобіля	56
3.2 Обґрунтування вибору рухомого складу для міських пасажирських перевезень	61
3.3 Розподілення пасажиропотоку за годинами доби	65
3.4 Визначення кількості автобусів, що працюють на маршруті № 286	67
3.5 Розрахунок режимів роботи автобусів на маршруті	69
3.6 Розробка розкладу руху автомобілів	74
3.7 Висновки за розділом	80
4 Економічний розділ	82

4.1 Розрахунок виробничої програми з експлуатації рухомого складу на маршруті № 286	82
4.2 План матеріально-технічного забезпечення	86
4.3 Розрахунок транспортних витрат	92
4.4 Розрахунок доходів та прибутку від перевезень пасажирів на маршруті № 286	95
4.5 Висновки за розділом	96
Висновок	94
Список використаних джерел	102
Додаток А	106

## ВСТУП

Стабільний соціально-економічний розвиток великих міст України визначається ефективним розвитком міського пасажирського транспорту. Як і будь-яка сфера діяльності, пасажирський транспорт пройшов великий шлях модернізації та вдосконалення, що тісно пов'язаний з історією розвитку суспільства в цілому.

Високі темпи розвитку міст вимагають забезпечення рухливості мешканців та сталого розвитку транспортного комплексу у загальноміському масштабі. Якщо у середині минулого століття у містах проживало близько 30% світового населення, то на початку XXI століття частка міського населення складала вже 47%. За оцінками міжнародних експертів до 2030 року цей показник може сягнути близько 60%. Кривий Ріг є містом з формуванням системи нового типу, коли в економічному просторі грає активну роль транспортний комплекс.

Принциповою особливістю економіки міст є відсутність системи централізованого управління міським пасажирським транспортом, розвиток якого значною мірою залежить інноваційно-індустріальної модернізації країни. Особлива її роль у створенні національного збагачення, соціальному розвитку та забезпеченні концентрації технічних ресурсів, здатних підвищити добробут та якість життя людей. Крім того, міський пасажирський транспорт має велике значення у забезпеченні однієї з найважливіших громадянських гарантій держави – свободи пересування. У зв'язку з цим вирішення проблем, пов'язаних із покращенням перевезень пасажирів, є пріоритетним у діяльності транспортних підприємств. З розвитком конкуренції у цьому сегменті можливе створення умов стійкого фінансового стану пасажирського комплексу з урахуванням організаційного виділення у самостійну сферу господарської діяльності.

Поряд із цим, існує ціла низка проблем негативного характеру, пов'язаних із зростанням міст та визначаючих формування нових напрямків, сфер та методів управління міським господарством. Структура пасажирських перевезень залежить від транспортної рухливості населення, дальності поїздок, природно-кліматичних умов країни, ландшафту та рельєфу місцевості, якості та рівня розвитку дорожньої інфраструктури, автомобілізації країни, вартості палива та інших факторів.

Складність та недостатнє вивчення проблем формування та реалізації стратегії конкурентного розвитку пасажирських перевезень у великих містах, визначили актуальність та вибір теми кваліфікаційної роботи, адже особливої актуальності набувають дослідження з вдосконалення розвитку пасажирських перевезень з застосуванням інноваційних схем управління, аналізу діяльності підприємств міського пасажирського транспорту для пошуку зовнішніх та внутрішніх резервів підвищення ефективності управління пасажирським транспортом з урахуванням світового досвіду та науково-обґрунтованих рекомендацій щодо оптимізації маршрутів.

Метою даного дослідження є обґрунтування теоретико-методичних підходів до регулювання процесів ефективного управління міським пасажирським транспортом та розробка науково-практичних рекомендацій щодо їх удосконалення, що досягається шляхом вирішення наступних завдань:

- дослідження теоретичних аспектів ефективності управління міським пасажирським транспортом та передумови оптимізації транспортних систем;
- аналіз економіко-організаційних підходів до розвитку міських пасажирських перевезень у великих містах України;
- дослідження сучасних методів управління рухом автобусного транспорту;
- обґрунтування пріоритетних напрямів та розробка рекомендацій щодо вдосконалення методів керування міським пасажирським транспортом.



## ВИСНОВОК

Аналітичний розділ присвячено дослідженню використання принципів логістики при організації та здійсненні пасажирських перевезень.

Логістичний підхід до управління пасажирськими потоками вимагає об'єднання окремих ділянок перевізного процесу в єдину систему, здатну забезпечити якісні транспортні послуги населенню за мінімальних витрат.

Від раціональної організації перевезень пасажирів громадським транспортом, що дозволяє в залежності від конкретних умов маршруту підвищити швидкість сполучення, скоротити витрати часу пасажирів на пересування, багато в чому залежить ступінь використання рухомого складу та рівень транспортного обслуговування населення.

Підвищення ефективності пасажирських автобусних перевезень досягається вирішенням комплексу наступних організаційних та економічних завдань:

- систематичне вивчення пасажиропотоків на автобусних маршрутах;
- розробка на основі матеріалів обстежень пасажиропотоків раціональних маршрутних схем, що передбачають при необхідності відкриття нових та зміну напрямку існуючих маршрутів;
- вибір типу та визначення кількості рухомого складу на маршруті;
- складання розкладу руху автобусів та графіка їх випуску на лінію; нормування швидкостей руху автобусів;
- координація роботи автомобільного транспорту з іншими видами пасажирського транспорту;
- напрямок руху автотранспортних засобів та оперативний контроль за регулярністю руху;
- зниження собівартості перевезень;

- недопущення недобросовісної конкуренції у сфері пасажирських перевезень;

- своєчасність прийняття тарифів, збалансована цінова політика;

- підбір кваліфікованих кадрів;

- поліпшення якості доріг.

Тому ці задачі є актуальними та будуть використані для досягнення мети роботи, а саме обґрунтування теоретико-методичних підходів до регулювання процесів ефективного управління міським пасажирським транспортом та розробка науково-практичних рекомендацій щодо їх удосконалення.

На початковому етапі дослідження стану міської мережі пасажирського транспорту міста Кривого Рогу було встановлено, що Криворізька агломерація характеризується дуже високим рівнем освоєності території з показником у  $672 \text{ м}^2/\text{чол.}$ , при цьому коефіцієнт компактності становить 1,49, що дозволяє віднести місто до групи малокомпактних.

Маршрутна автобусна мережа має трьохярусну топологію з високим ступнем розгалуженості маршрутів. Також вона характеризується переважанням радіальних маршрутів в автобусній мережі. У автобусній мережі міста найбільшу протяжність мають діаметральні маршрути (22,8 км). Більшість випадків довжини маршруту приходиться на траси довжиною 15 – 20 км. Коефіцієнт непрямолінійності маршрутної мережі становить 1,9, що характеризує її як мережу з високою непрямолінійністю трас.

Надана характеристика маршруту дозволила визначити основні техніко-експлуатаційні показники роботи автобусів на маршруті та прийти до висновку, що працюючий рухомий склад не цілком забезпечує комфорт та безпеку пасажирів при перевезеннях.

На основі проведеного SWOT-аналізу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища пасажирського транспорту загального користування

було встановлено сильні та слабкі сторони, загрози та можливості, а також визначено основні напрямки його стратегії розвитку.

Для встановлення характеру коливань обсягів перевезень за годинами доби, днями тижня, місяцями року, за ділянками маршруту було проведено обстеження пасажиропотоку табличним методом. Результати обстеження пасажиропотоків дозволяють виявити основні закономірності їх коливання та використовуються при плануванні перевезень

При проведенні маркетингового дослідження встановлено, що суттєво поліпшити якість автобусних перевезень збільшенням щільності автобусної мережі в місті та зростанням кількості автобусів на маршрутах в умовах загальної економічної кризи практично неможливо. Єдиним виходом з такого становища в сучасний період є оптимізація усіх параметрів, які впливають на продуктивність та якість експлуатації наявних в АТП автобусів.

Проведений факторний аналіз впливу техніко-експлуатаційних показників на продуктивність рухомого складу дозволив встановити, що найбільший вплив на годинну продуктивність автобуса має пасажиромісткість. Даний показник можна варіювати в досить широкому діапазоні реальних значень, на відміну від інших, на які вплинути набагато складніше.

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 4,8 км, та коефіцієнт змінності пасажирів на маршруті, що дорівнює 2,85.

Для визначення методів підвищення ефективності використання транспортних засобів необхідно знати характер та ступінь впливу окремих техніко-експлуатаційних показників на годинну продуктивність автомобіля. Завдяки факторному дослідженню годинної продуктивності автобуса було встановлено, що найбільший вплив на годинну продуктивність має пасажиромісткість. Даний показник можна варіювати в досить широкому

діапазоні реальних значень, на відміну від інших, на які вплинути набагато складніше.

При прийнятті управлінського рішення з вибору відповідних марок автобусів було запропоновано автобус Богдан А144.

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. З використанням визначеного максимального значення пасажиропотоку та закономірності зміни пасажиропотоку за годинами доби, було визначено обсяги перевезень за годинами доби.

Дані про пасажиромісткість обраного автобусу та пасажиропотік за годинами доби дозволили визначити необхідну кількість працюючих автобусів на маршруті в кожен годину. Максимальна кількість автобусів склала 7 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 6 автобусів будуть працювати у двозмінному режимі, а 1 – 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 та кількість виконаних рейсів по кожному з автобусів.

Для виявлення резервів зниження витрат і підвищення ефективності перевезень пасажирів важливе значення має ретельний економічний аналіз витрат у цілому на пасажирські перевезення, та при здійсненні перевезень на

кожному маршруті окремо. Кожен маршрут має особливості, які визначають частоту зупинок, час роботи автобусів, швидкість їхнього руху. Усі ці особливості мають враховуватися під час планування.

Для визначення економічної ефективності запропонованих заходів було розраховано калькуляційні статті транспортних витрат на перевезення пасажирів. Загальні витрати склали 26553860,5 грн, а собівартість перевезення одного пасажирів – 12,87 грн. На основі тарифу на перевезення було визначено доходи від перевезень, що становлять 29710728 грн та чистий прибуток – 2588631,4 грн. Рентабельність перевезень склала 9 %. Ці результати підтверджують доцільність прийнятих управлінських рішень.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Яновський П.О. Пасажирські перевезення: Навчальний посібник. – К.: НАУ, 2007.
2. Економіка міського господарства: Навч. посібник. / За ред. Т.П. Юр'євої. – Харків: ХДАМГ, 2002. – 750 с.
3. 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.
4. Ларіна Р.Р. Логістика: навчальний посібник. – Д.: ВІК, 2005. – 335 с.
5. 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
6. Організація та логістика перевезень: підручник / М.С. Ізтелеуова, І.В. Грищук, П.М. Арімбекова, Л.А. Тарандушка. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2021 - 264 с.
7. Окландер М.А. Логістика: Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2021 – 346 с.
8. Смирнов І.Г., Косарева Т.В. Транспортна логістика: Навч. пос.– К.: Центр учбової літератури, 2021. – 224с.
9. Ilchenko N. Development strategy for logistics operators in the context of globalization. Contemporary conditions and trends in enterprise management: strategies, mechanisms, processes. Cracow University of Economics. 2015. P. 45-53.
10. Крикавський Є. Логістичне управління: Підручник. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. 684 с.
11. Іванілов О.С. Економіка підприємств автомобільного транспорту: підручник для студентів вищих навчальних закладів / О.С. Іванілов, І.А. Дмитрієв, І.Ю. Шевченко. – Х.: ФОП Бровін О.В., 2017. – 632 с.

12. Як розвивається міський транспорт в Україні.   
<http://specmachinery.com.ua/ua/news/buses/2801-yak-rozvyvaietsia-miskyitransport-v-ukraini>.
13. 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.
14. 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.
15. Н. В. Короленко. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ: ІНТЕГРАЛЬНА ПАРАДИГМА / Ефективна економіка № 11, 2013. [Електронний ресурс]. Режим доступу: - <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2494>
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. Балджи М.Д., Карпов В.А., Ковальов А.І., Костусев О.О., Котова І.М., Сментина Н.В. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків: Навчальний посібник. – Одеса: ОНЕУ, 2013. – 670 с.
18. Науково-технічні дослідження у галузі транспорту: колективна монографія / за заг. ред. Д.В. Ломотька. – Академія технічних наук України. – Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М. – 2022. Т2. – 216 с.
19. Ергономічне забезпечення транспортних процесів: навч. посібник / Ю. О. Давідіч, Є. І. Куш, Д. П. Понкратов; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2011. – 392 с.
20. Доля В. К. Методи організацій перевезень пасажирів в містах./ В. К. Доля. – Харків : Вид. «Основа»,1992. – 160 с.
21. Д. О. Власенко. Організаційні підходи до формування моделі

регулювання діяльності міського пасажирського транспорту / Ефективна економіка № 2, 2012. [Електронний ресурс]. Режим доступу: - <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=933>

22. Темченко А.Г. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / А.Г. Темченко, С.В. Максимов. – Кривий Ріг: Видавничий центр КТУ, 2008. – 405 с.

23. Вельможин А.В. Теорія організації і управління автомобільними перевезеннями: логістичний аспект формування перевізних процесів: Монографія/ А.В. Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Міротін. - Волгоград, РПК Політехнік, 2001. – 298 с.

24. Кривий Ріг. [Електронний ресурс]. Режим доступу: - [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D0%B9\\_%D0%A0%D1%96%D0%B3](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D0%B9_%D0%A0%D1%96%D0%B3)

25. Класифікація маршрутів у місті Кривий Ріг [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://dostup.pravda.com.ua/request/28132/response/55724/attach/2/2017.doc>

26. Пасажирські автомобільні перевезення. Укл. Босняк М.Г. Навчальний посібник для студентів спеціальності: 6.100404 "Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)" - К.: Видавничий Дім "Слово", 2009. - 272 с

27. Easyway Кривий Ріг [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.eway.in.ua/ua/cities/kryvyirih/agencies/17>

28. Ігнатенко О.С., Маруніч В.С. Організація автобусних перевезень у містах: Навч. посібник. – К.: УТУ, 1998. – 196 с.

29. Повна інформація про маршрут 286 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.eway.in.ua/ru/cities/kryvyirih/routes/104>

30. Балабанова Л.В. SWOT-аналіз – основа формування маркетингових стратегій: навчальний посібник / Л.В. Балабанова. – 2-ге вид., випр. і доп. – К.:



Знання, 2005.– 301 с.

31. Маруніч В.С., Шморгун Л.Г. та ін. Організація та управління пасажирськими перевезеннями: підручник/ за ред. доц. В.С. Маруніч, проф. Л.Г. Шморгуна – К.: Міленіум, 2017. – 528 с.

32. М.Ф.Дмитриченко, Л.Ю.Яцківський, С.В.Ширяєва, В.З.Докуніхін. Основи теорії транспортних процесів і систем. Навчальний посібник для ВНЗ. - К.: Видавничий Дім «Слово», 2009. – С. 133 (336 с.)

33. Пасажирські перевезення. Методичні рекомендації до практичних робіт для студентів денної форми навчання напряму підготовки 0701 Транспортні технології / І.О. Таран, В.В. Литвин, О.В. Новицький. – Д.: Національний гірничий університет, 2010. – 30 с.

34. Горбачов П.Ф. Сучасні наукові підходи до організації роботи маршрутного пасажирського транспорту в містах: монографія / П.Ф. Горбачов. – Х.: ХНАДУ, 2009. – 196 с.

35. Богдан А144 [Електронний ресурс] – Режим доступу [https://www.wikidata.uk-ua.nina.az/%D0%91%D0%BE%D0%B3%D0%B4%D0%B0%D0%BD\\_%D0%90144.html](https://www.wikidata.uk-ua.nina.az/%D0%91%D0%BE%D0%B3%D0%B4%D0%B0%D0%BD_%D0%90144.html)

36. Давідіч Ю. О. Розробка розкладу руху транспортних засобів при організації пасажирських перевезень: навч. посіб. / Ю. О. Давідіч; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 345 с.

37. 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.