

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання дипломної роботи

для здобувачів освіти денної та заочної форм навчання
освітнього рівня «бакалавр» спеціальності
275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
освітньої програми «Організація перевезень і логістичне
управління на автомобільному транспорті»

2023

Методичні вказівки до виконання дипломної роботи для здобувачів освіти денної та заочної форм навчання освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» освітньої програми «Організація перевезень і логістичне управління на автомобільному транспорті» / Укл. проф. О. Ф. Кузькін, зав. лаб. Н.А. Михайленко. — Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. — 34 с.

Укладач: Олексій КУЗЬКІН, д-р техн. наук, професор
Наталія МИХАЙЛЕНКО, зав. лабораторією.

Рецензент: Сергій ТУРПАК, д-р. техн. наук, професор.

Відповідальний за випуск: Ганна ЛЕБІДЬ., старш. викл.

Затверджено на засіданні
кафедри «Транспортні технології»
Протокол № 1
від « 01» вересня 2022 р.

Рекомендовано до видання
НМК Транспортного факультету
Протокол № 102
від « 28» вересня 2022 р.

ЗМІСТ

	с.
Вступ.....	4
1 Тематика і зміст дипломної роботи.....	5
2 Порядок виконання дипломної роботи.....	8
3 Структура дипломної роботи.....	9
4 Основні вимоги стандартів до оформлення дипломної роботи.....	12
4.1 Оформлення текстової частини роботи.....	12
4.2 Структурні елементи дипломної роботи	12
4.3 Нумерація сторінок та структурних елементів дипломної роботи.....	13
4.4 Оформлення рисунків і таблиць.....	14
4.5 Оформлення переліків і приміток.....	16
4.6 Оформлення математичних формул.....	17
4.7 Оформлення посилань.....	19
4.8 Оформлення додатків.....	19
4.9 Оформлення переліку джерел посилання.....	20
5 Порядок захисту дипломної роботи.....	24
Перелік рекомендованої літератури.....	25
Додаток А Форма титульного аркуша пояснювальної записки дипломної роботи.....	30
Додаток Б Форма завдання до дипломної роботи та календарний план її виконання.....	31
Додаток В Зразок оформлення реферату до пояснювальної записки дипломної роботи.....	33
Додаток Г Зразок оформлення змісту пояснювальної записки....	34

ВСТУП

Основною задачею виконання дипломної роботи є визначення ступеню засвоєння здобувачем освіти теоретичного матеріалу та здатність самостійно вирішувати практичні питання та інженерні задачі, використовуючи при цьому знання та навички, отримані під час навчання в університеті. Дипломна робота може виконуватись як на основі існуючої транспортної системи підприємства, організації, установи, так і на прикладі типової або концептуально нової транспортної технології. Обирати тематику роботи можна в рамках наукових досліджень кафедри «Транспортні технології».

Мета роботи – надбати компетентності щодо здатності генерувати нові ідеї, оцінювати плани та пропозиції щодо організації та технології перевезень, складені іншими суб'єктами, та вносити необхідні зміни виходячи з техніко-експлуатаційних параметрів та принципів функціонування об'єктів та пристроїв транспортної інфраструктури, транспортних засобів та отримати такі результати навчання:

- формулювати, модифікувати, розробляти нові ідеї з удосконалення транспортних технологій;
- розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері транспортних систем та технологій.

Задля стимулювання активної генерації креативних ідей дозволяється не вдаватись до детальної проробки технічних питань щодо їх впровадження на реальних об'єктах.

Дипломна робота розробляється здобувачем освіти на основі теоретичних знань і практичних навичок, отриманих у процесі навчання в університеті, а також при проходженні практик. Вибір теми дипломної роботи здійснюється здобувачем освіти у межах фахового спрямування освітньої програми, консультування надають викладачі кафедри «Транспортні технології» по кожному з розділів, визначених завданням, затвердженим по завершенню переддипломної практики завідувачем кафедри «Транспортні технології».

Оформлення дипломної роботи здійснюється у відповідності з вимогами ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання». Загальний обсяг дипломної роботи повинен становити орієнтовно 40-50 сторінок. Для захисту рекомендується підготовка 6-10 слайдів презентації.

1 ТЕМАТИКА І ЗМІСТ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

При виборі теми дипломної роботи рекомендується орієнтуватись, в першу чергу, на назву освітньо-професійної програми, результати переддипломної практики та необхідність продемонструвати вміння виконувати розрахунки та використовувати методи, необхідні для організації перевезень та визначення основних техніко-економічних показників процесу перевезень вантажів (пасажирів).

Рекомендується така тематика дипломних робіт в залежності від того, перевезення вантажів чи пасажирів розглядаються у роботі.

В а н т а ж н і п е р е в е з е н н я

1. Організація (удосконалення організації) транспортно-експедиційного обслуговування при перевезенні вантажу (групи вантажів) автомобільним транспортом.

2. Організація (удосконалення організації) міських (міжміських, міжнародних) автомобільних перевезень на базі автотранспортного підприємства.

3. Організація (удосконалення організації) перевезень вантажу (групи вантажів) автомобільним транспортом на базі виробничого підприємства (фірми).

4. Організація (удосконалення організації) внутрішніх автомобільних перевезень на підприємстві (виробничій фірмі).

5. Формування і оптимізація структури парків вантажних автомобільних транспортних засобів в умовах транспортних підрозділів підприємств (фірм).

П а с а ж и р с ь к і п е р е в е з е н н я

1. Організація (удосконалення організації) пасажирських перевезень на міському (приміському, міжміському, міжнародному) автобусному маршруті загального користування.

2. Організація (удосконалення організації) міських (приміських, міжміських, міжнародних) пасажирських перевезень в умовах автотранспортного підприємства.

3. Оперативне управління процесом перевезень на маршрутах міського (приміського, міжміського, міжнародного) пасажирського транспорту.

4. Вибір режимів праці та відпочинку та розробка розкладів руху автобусів на міському маршруті загального користування.

Тематика, відмінна від рекомендованої, обговорюється та затверджується на засіданні кафедри «Транспортні технології» за поданням керівника дипломної роботи.

Рекомендовані назви розділів дипломної роботи:

1. Аналітична частина

Можуть наводитись: відомості про досліджуваний виробничий об'єкт, автотранспортне підприємство, маршрутну мережу пасажирського транспорту, маршрут перевезень пасажирів; відомості про використовувані транспортно-виробничі, транспортно-технологічні процеси, логістичні операції; опис характеристик та властивостей вантажів, які перевозяться; дані про характеристики використовуваних транспортних засобів та транспортної інфраструктури (складів, терміналів, навантажувально-розвантажувальних механізмів та машин, складського обладнання та складських засобів механізації; зупиночних пунктів тощо).

2. Розрахункова частина

Викладаються теоретичні (законодавчі, нормативні, технологічні, директивні) вимоги до транспортної (транспортно-виробничої, транспортно-логістичної) системи та наводяться розрахунки з технічного та технологічного забезпечення процесів перевезень вантажів (пасажирів), суміжних логістичних процесів, графіки роботи (розклади руху) транспорту, графіки транспортного обслуговування технологічних (пасажироутворюючих) об'єктів, графіки роботи водіїв та водійських бригад.

3. Спеціальний частина

Розділ є необов'язковим, у ньому можуть більш поглиблено розглядатись окремі питання організації перевезень вантажів (пасажирів), у тому числі наводитись детальні розрахунки окремих елементів транспортної (логістичної) системи (складів, бункерів, конвеєрів тощо), розрахунки з якості транспортного обслуговування виробничих (технологічних, складських) або пасажироутворюючих об'єктів, математичні (статистичні, імітаційні) моделі транспортних процесів та систем, питання інформаційного та документального забезпечення процесу перевезень, автоматизації транспортно-технологічних та логістичних операцій. У розділі також можуть бути застосовані компетентності, отримані здобувачем освіти при вивченні ним вибіркових освітніх компонентів у контексті теми роботи, що дозволяє повною мірою реалізувати права здобувача освіти на академічну свободу.

4. Економічна частина

Наводяться розрахунки основних економічних показників процесу перевезень (транспортних/логістичних витрат, собівартості, доходу, прибутку, рентабельності, транспортних тарифів вантажних та пасажирських перевезень), технічних показників використання транспортних засобів (парку транспортних засобів) на маршрутах перевезень (за вантажопідйомністю/місткістю, у часі) за транспортною технологією у відповідності до теми роботи. Можливим (але не обов'язковим), є порівняльний техніко-економічний аналіз варіантів організації перевезень вантажів (пасажирів).

2 ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Перед початком виконання дипломної роботи здобувач освіти за узгодженням із керівником розробляє структуру та календарний план виконання роботи на весь період з зазначенням черговості виконання окремих етапів. Після узгодження з керівником, структура та календарний план оформляються у вигляді завдання на дипломну роботу, яке представляється студентом на затвердження завідуючому кафедрі «Транспортні технології».

Кафедра встановлює терміни періодичної звітності студентів по виконанню дипломної роботи. В установлені календарним планом терміни здобувач освіти звітує перед керівником і завідуючим кафедрою, які фіксують ступінь готовності етапів роботи.

За прийняті в дипломній роботі рішення та правильність всіх даних відповідає здобувач освіти – автор дипломної роботи. Завершену дипломну роботу, підписану здобувачем освіти, керівником і консультантами з відповідних розділів, представляється здобувачем освіти завідуючому кафедрі.

При позитивній оцінці дипломної роботи її титульний аркуш підписується завідуючим кафедрою, після чого дипломна робота направляється на рецензування.

Екзаменаційній комісії (ЕК) здобувачем освіти завчасно (до початку роботи ЕК за призначеною датою захисту дипломної роботи) надається:

- дипломна робота, зброшурована та переплетена у тверду обкладинку;
- рецензія на дипломну роботу;
- подання керівника дипломної роботи;
- декларація про дотримання академічної доброчесності;
- протокол результатів аналізу ступеня унікальності тексту дипломної роботи.

Додатково до ЕК можуть бути надані інші документи, які підтверджують практичну, наукову цінність виконаної роботи, або високу кваліфікацію дипломанта (копії наукових статей або тез виступів на наукових конференціях, моделі, стенди, макети тощо).

3 СТРУКТУРА ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Перший аркуш дипломної роботи – титульний, який повинен містити:

- а) найменування міністерства;
- б) найменування закладу вищої освіти, де виконана робота;
- в) назву факультету та випускової кафедри ;
- г) тему роботи;
- д) шифр групи, ім'я та прізвище автора роботи;
- е) шифр і назва спеціальності;
- ж) назва освітньої програми;
- з) науковий ступінь, вчене звання, ім'я та прізвище наукового керівника та рецензента;
- і) рік виконання роботи.

Оформлюється титульний аркуш на бланку форми № 24, яку затверджено закладом вищої освіти.

Другий та третій аркуші – відповідно завдання до дипломної роботи та календарний план його виконання. Завдання на дипломну роботу оформляється на бланку форми № 25, обох боках одного аркуша.

Четвертий аркуш – реферат. Реферат призначений для ознайомлення з дипломною роботою. Він має бути стислим, інформативним і містити відомості, які дозволяють прийняти рішення про доцільність читання всієї дипломної роботи.

Реферат повинен містити:

- відомості про обсяг дипломної роботи, кількість рисунків, таблиць, додатків, джерел згідно з переліком посилань (наводять усі відомості, зокрема дані додатків щодо рисунків та таблиць);
- перелік ключових слів;
- стислий опис тексту дипломної роботи.

Текст реферату повинен відбивати подану у дипломній роботі інформацію і, як правило, у такій послідовності:

- об'єкт розроблення;
- мета роботи;
- методи дослідження;
- результати проектування та їх ефективність.

Частини тексту реферату, щодо яких відсутні відомості, опускають.

Реферат належить виконувати обсягом не більш, як 500 слів, і, бажано, щоб від уміщувався на одній сторінці формату А4.

Ключові слова, що є визначальними для розкриття суті дипломної роботи, вміщують перед текстом реферату. Перелік ключових слів містить від 5 до 15 слів (словосполучень), надрукованих великими літерами в називному відмінку в рядок через коми.

Починаючи з **п'ятого аркуша** наводяться (без порядкових номерів):

- зміст (обов'язково);
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за необхідності);
- вступ (обов'язково).

До змісту включають: перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів; вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки); висновки; перелік джерел посилань; назви додатків і номери сторінок, які містять початок матеріалу.

В переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів пояснюють усі прийняті у дипломній роботі малопоширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни. Перелік повинен розташовуватись стовпцем. Ліворуч в алфавітному порядку наводять умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни, праворуч – їх детальну розшифровку. Незалежно від цього за першої появи цих елементів у тексті дипломної роботи наводять їх розшифровку.

У вступі (1-2 сторінки) стисло викладають актуальність, оцінку сучасного стану проблеми та мету дипломної роботи.

Далі наводиться **основна частина** роботи, яка може складатися з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів.

Аналітична частина.

Розрахункова частина.

Спеціальна частина.

Економічна частина.

Після викладання основної частини наводяться загальні **висновки**, які ґрунтуються на висновках до кожного розділу дипломної роботи.

У висновках (1-2 сторінки) оцінку одержаних результатів роботи або її окремих етапів (негативних також) з урахуванням світових тенденцій вирішення поставленої задачі; можливі галузі використання результатів роботи; наукову, соціальну значимість роботи.

Текст висновків може поділятися на пункти.

Після висновків наводиться **перелік джерел посилення** – перелік джерел, на які є посилання в основній частині дипломної роботи. Його рекомендується складати в порядку згадування джерел у тексті за наскрізною нумерацією. У відповідних місцях тексту мають бути посилання. Бібліографічні описи в переліку посилянь наводять відповідно до вимог ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилення».

У разі потреби для повноти сприйняття роботи після переліку джерел посилянь наводяться додатки.

4 ОСНОВНІ ВИМОГИ СТАНДАРТІВ ДО ОФОРМЛЕННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

4.1 Оформлення текстової частини роботи

Дипломну роботу складають у вигляді тексту, ілюстрацій, таблиць або їх сполучень обсягом 40–60 сторінок (більший об'єм – при рукописному виконанні дипломної роботи). Дипломну роботу оформлюють на аркушах паперу формату А4 (210х297 мм). Дипломну роботу виконують рукописним способом або за допомогою комп'ютерної техніки на одному боці аркуша білого паперу.

При виконанні роботи на комп'ютері рекомендується використання шрифту Times New Roman розміру 14 через півтора міжрядкових інтервали.

Текст дипломної роботи слід друкувати, додержуючись наступної ширини полів не менше: верхнє, нижнє поля – 20 мм; ліве – 25 мм, праве – 10 мм.

Під час виконання дипломної роботи необхідно дотримуватися рівномірної щільності, контрастності й чіткості тексту.

Помилки, описки та графічні неточності допускається виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого зображення. Виправлене повинно бути такого ж кольору, як основний текст.

4.2 Структурні елементи дипломної роботи

Назви структурних елементів дипломної роботи «ЗАВДАННЯ», «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ» оформлюють як заголовки.

Розділи і підрозділи повинні мати заголовки. Пункти і підпункти можуть мати заголовки.

Заголовки структурних елементів в дипломній роботі і заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка і друкувати великими літерами без крапок в кінці, не підкреслюючи.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів в дипломній роботі слід починати з абзацного відступу і друкувати маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки в кінці.

Абзацний відступ повинен бути однаковим впродовж усього тексту дипломної роботи і дорівнювати п'яти знакам.

Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою.

Перенесення слів у заголовку не допускається.

Відстань між заголовком, приміткою, прикладом і подальшим або попереднім текстом має бути не менше ніж два міжрядкових інтервали.

Відстань між основами рядків заголовку, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту і підпункту на останньому рядку сторінки.

4.3 Нумерація сторінок та структурних елементів дипломної роботи

Нумерація сторінок. Сторінки дипломної роботи слід нумерувати арабськими цифрами, наскрізь впродовж усього тексту. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Титульний аркуш включають до загальної нумерації сторінок, але номер сторінки на ньому не проставляють.

Ілюстрації й таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок дипломної роботи.

Нумерація структурних елементів дипломної роботи. Розділи, підрозділи, пункти, підпункти дипломної роботи слід нумерувати арабськими цифрами.

Розділи дипломної роботи повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті роботи і позначатися цифрами без крапки, наприклад, 1, 2, 3 і т. д. Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу

і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номеру підрозділу крапку не ставлять, наприклад 1.1, 1.2 і т. д.

Пункти повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу або підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу і порядкового номера пункту, або з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, відокремлених крапкою. Після номера пункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2 або 1.1.1, 1.1.2 і т. д. Якщо текст поділяють тільки на пункти, їх слід нумерувати, за винятком додатків, порядковими номерами.

Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою, наприклад, 1.1.1.1, 1.1.1.2 і т. д.

4.4 Оформлення рисунків і таблиць

Усі графічні матеріали (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) слід розміщувати у дипломній роботі безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. Усі графічні матеріали повинні мати однаковий підпис «Рисунок».

Якщо рисунки створені не автором роботи, треба дотримуватись вимог чинного законодавства України про авторське право, тобто надавати посилання на відповідне джерело.

Рисунки нумерують наскрізь арабськими цифрами, крім рисунків у додатках. Рисунки дозволено нумерувати в межах кожного розділу. Номер рисунку складається з номера розділу і порядкового номера рисунку, відокремлених крапкою. Наприклад, рисунок 3.2 – другий рисунок третього розділу.

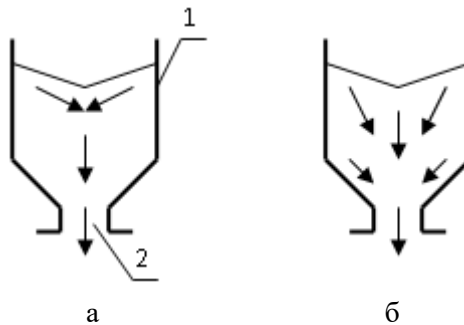
Рисунки кожного додатку нумерують окремо. Номер рисунка в додатку складається з позначки додатку та порядкового номеру рисунка в додатку, відокремлених крапкою. Наприклад, «Рисунок А.1 – Назва рисунка», тобто перший рисунок додатку А.

Назва рисунка має відображати його зміст, бути конкретною та стислою. Якщо з тексту дипломної роботи зрозуміло зміст рисунку, його назву можна не наводити. Назву рисунка друкують з великої літери та розміщують під ним посередині рядка.

За потреби пояснювальні дані до рисунка подають безпосередньо після графічного матеріалу перед назвою рисунка.

Приклад оформлення графічного матеріалу наведено на рисунку 4.1.

Якщо рисунок не вміщується на одній сторінці, можна переносити його на інші сторінки, вміщуючи назву ілюстрації на першій сторінці, пояснювальні дані – на кожній сторінці, де вони потрібні, і під ними позначають: «Рисунок ____, аркуш ____».



1 – стінка бункера; 2 – випускний отвір
а – звичайне витікання; б – гідравлічне витікання

Рисунок 4.1 – Схеми витікання вантажів із бункера

Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць. Приклад оформлення таблиці наведено у вигляді таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Структура парку рухомого складу

Тип рухомого складу	Вантажопідйомність, т	Робочий парк, од.
Напіввагон	70	25
Думпкар	65	30

Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті дипломної роботи із зазначенням її номера.

Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться у додатках. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу.

Таблиця може мати назву, яку друкують малими літерами (крім першої великої) і вміщують над таблицею з абзацного відступу. Назва має бути стислою і відбивати зміст таблиці. Якщо з тексту дипломної роботи можна зрозуміти зміст таблиці, її назву можна не наводити.

Якщо елементи таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під одною, або поруч, або переносячи частину таблиці на наступну сторінку, повторюючи в кожній частині таблиці її головку та боковик.

При поділенні таблиці на частини допускається її головку або боковик замінити відповідно номерами колонок чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці.

Слово «Таблиця» вказують один раз над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: «Продовження таблиці ____» з значенням номера таблиці або «Кінець таблиці ____». Наприклад: «Продовження таблиці 4.1».

Заголовки колонок таблиці починають з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони складають одне речення з заголовком.

Підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуть з великої літери.

В кінці заголовків і підзаголовків таблиці крапки не ставлять. Заголовки і підзаголовки колонок вказують в однині.

4.5 Оформлення переліків і приміток

Переліки (за потреби) подають у розділах, підрозділах, пунктах, підпунктах дипломної роботи.

Якщо подають переліки одного рівня підпорядкованості, на які у дипломній роботі немає посилань, то перед кожним із переліків ставлять знак «тире».

Якщо в дипломній роботі є посилання на переліки, підпорядкованість позначають малими літерами української абетки, далі – арабськими цифрами, далі – через знаки «тире». Після літери або цифри ставлять круглу дужку.

Текст кожної позиції переліку треба починати з малої літери з абзацного відступу відносно попереднього рівня підпорядкованості.

Приклад:

- а) _____
- б) _____
 - 1) _____
 - _____
 - _____
 - 2) _____
- в) _____

Примітки вміщують у дипломній роботі за необхідності пояснення змісту тексту, таблиці або рисунку.

Примітки розташовують безпосередньо після тексту, таблиці, рисунку, яких вони стосуються.

Одну примітку не нумерують.

Слово «Примітка» друкують розміром шрифту 12 через один міжрядковий інтервал з абзацного відступу з великої літери з крапкою в кінці, і з великої літери в тому ж рядку подають текст примітки тим самим шрифтом.

Декілька приміток нумерують послідовно арабськими цифрами з крапкою і подають після тексту, якого вони стосуються.

4.6 Оформлення математичних формул

Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище і нижче кожної формули або рівняння повинно бути залишено не менше одного вільного рядка. Приклад оформлення формули:

«Швидкість зсуву сипкого вантажу, v_{zc} , визначається за формулою (м/с):

$$v_{zc} = \lambda \sqrt{3,2 \cdot g \cdot R} , \quad (4.1)$$

де λ – коефіцієнт зсуву (для поганосипких вантажів з підвищеним вмістом дрібних фракцій, пиловидних, вологих $\lambda = 0,2 \dots 0,25$; сипких вантажів грубозернистих, кускових несорттованих вантажів в сухому стані $\lambda = 0,25 \dots 0,5$; добресипких вантажів, однорідних, сорттованих, сухих, зернистих $\lambda = 0,55 \dots 0,65$). Приймаємо $\lambda = 0,2$;
 g – прискорення сили тяжіння, м/с²;
 R – гідравлічний радіус, визначається за формулою (м):

$$R = \frac{F}{P} , \quad (4.2)$$

де F – площа випускного отвору, м²;
 P – периметр випускного отвору, м.
Виконаємо розрахунки за формулами (4.1), (4.2):

$$R = 1/4 = 0,25 \text{ м.}$$

$$v_{zc} = 0,2 \sqrt{3,2 \cdot 9,81 \cdot 0,25} = 0,56 \text{ м/с.}$$

Формули і рівняння у дипломній роботі (за винятком формул і рівнянь, наведених у додатках) слід нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу. Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад формула (1.3) – третя формула першого розділу.

Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні. Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта слід давати

з нового рядка. Перший рядок пояснення починають словом «де» без двокрапки та без абзацу.

Переносити формулу чи рівняння на наступний рядок допускається тільки на знаках виконуваних операцій, повторюючи знак операції на початку наступного рядка. Коли переноситься формула чи рівняння на знакові операції множення, застосовують знак «×».

Формули, що йдуть одна за одною й не розділені текстом, відокремлюють комою.

Якщо треба зазначити два чи три виміри, їх подають так:

80 мм × 25 мм × 50 мм (а не 80 × 25 × 50 мм).

4.7 Оформлення посилань

Посилання в тексті дипломної роботи слід зазначати порядковим номером за переліком джерел посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, «... у роботах [1]-[7]...».

Допускається наводити посилання на джерела у виносках, при цьому оформлення посилання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посилань із зазначенням номера. Приклад цитати в тексті: «... у загальному обсязі робочого часу частка інформаційної роботи перевищує 70% [6]».

При посиланнях на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, додатки зазначають їх номери. При посиланнях слід писати: «... у розділі 4 ...», «... дивись 2.1 ...», «... за 3.4 ...», «... відповідно до 3.4.1 ...», «... на рис. 1.3 ...», або «...на рисунку 1.3 ...», «... у таблиці 3.2 ...», «... (див. 3.2) ...», «... за формулою (3.1) ...», «... у рівняннях (1.23) - (1.25) ...», «... у додатку Б ...».

4.8 Оформлення додатків

Додатки слід оформляти як продовження дипломної роботи на її наступних сторінках, розташовуючи додатки в порядку появи посилань на них у тексті дипломної роботи. Кожний додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований вгорі

малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком великими літерами повинно бути надруковано – слово «ДОДАТОК» і велика літера, що позначає додаток. Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер І, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, ДОДАТОК А, ДОДАТОК Б і т. д.

Додатки повинні мати спільну з рештою дипломної роботи наскрізну нумерацію сторінок.

За необхідності текст додатків може поділятися на розділи, підрозділи, пункти і підпункти, які слід нумерувати в межах кожного додатку, наприклад, А.2 – другий розділ додатку А; Г.3.1 – підрозділ 3.1 додатку Г.

Графічні елементи, таблиці, формули та рівняння, що є у тексті додатків, слід нумерувати в межах кожного додатку окремо.

4.9 Оформлення переліку джерел посилання

Нижче наведені приклади оформлення бібліографічних описів в переліку джерел посилань відповідно до вимог ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання».

Книга одного автора

Іванова В. Д. Технологія виробництва продуктів бджільництва : курс лекцій. Миколаїв : МДАУ, 2009. 245 с.

Пономарів О. Д. Культура слова: мовностилістичні поради. 2-ге вид., стер. Київ : Либідь, 2001. 240 с.

Книга двох або трьох авторів

Боярин М. В., Нетробчук І. М. Основи гідроекології: теорія й практика : навч. посіб. Луцьк : Вежа-Друк, 2016. 365 с.

Вихованець І. Р., Городенська К. Г. Теоретична морфологія української мови. Київ : Пульсари, 2004. 398 с.

Книга чотирьох і більше авторів

Астрономія : навч. посіб. / І. А. Климишин та ін. Одеса : Астропринт, 2012. 352 с.

Міжнародна торгівля / Ю. Г. Козак та ін. 5-те вид., перероб. та допов. Київ : Центр учб. літ., 2015. 272 с.

Книга без зазначення автора (з редактором тощо)
Економічна енциклопедія / за ред. В. В. Шевченка. Київ : Альманах, 2016. 304 с.

Атлас зоології / уклад.: Х. Тола, Є. Інф'єста. Харків : Ранок, 2005. 96 с.

Книга – окремих том багатотомного видання
Антологія української юридичної думки / Ін-т держави і права ім. В. М. Корецького НАНУ ; за заг. ред. Ю. С. Шемшученка. Київ : Юрид. кн., 2002. Т. 1 : Загальна теорія держави і права, філософія та енциклопедія права. 568 с.

Етимологічний словник української мови : у 7 т. / уклад.: Р. В. Болдирев та ін. Київ : Наук. думка, 1989. Т. 3 : Кора—М. 552 с.

Стаття в журналі

Зайцева О. М. Варіантність у родовій категоризації іменників: (на матеріалі мовлення сучас. укр. телебачення). Вісник Київського національного лінгвістичного університету. Серія «Філологія». 2018. Т. 21, № 1. С. 121—130.

Капируля М. Ядерний тероризм в сучасній міжнародній системі. Актуальні проблеми міжнародних відносин. 2008. Вип. 73, ч. 2. С. 66—68.

Сайт (веб-сторінка) у мережі Інтернет

Офіційний курс гривні щодо іноземних валют на дату 11.06.2020.
Національний банк України. URL:
<https://bank.gov.ua/ua/markets/exchangerates?date=11.06.2020&period=daily> (дата звернення: 11.06.2020).

Приймак Д. М., Томіленко О. В., Ковальчук З. Ю. «Підодіяльник»: як правильно сказати українською?. Kyiv Dictionary. URL:
<https://www.kyivdictionary.com/uk/grammar/uk/how-to-say/pidodiialnyk/>
(дата звернення: 09.06.2020).

Київський національний університет імені Тараса Шевченка.
URL: <http://www.univ.kiev.ua/> (дата звернення: 05.11.2019).

Дисертація

Герасименко Ю. А. Рецепт української історії в західноєвропейській прозі кінця ХХ – початку ХХІ століття : дис. ... канд. філол. наук : 10.01.05. Бердянськ, 2018. 259 с.

Наконечний А. Б. Примусове відчуження земельних ділянок за законодавством України : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Одеса, 2015. 225 с.

Автореферат дисертації

Скарга О. О. Транснаціоналізація туристичних послуг в умовах глобалізації : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.02. Маріуполь, 2019. 22 с.

Єргієва К. І. Фортепіанна гра як жанрово-комунікативний та інтерпретативно-стильовий феномен : автореф. дис. ... канд. мистецтвознавства : 17.00.03. Одеса, 2019. 17 с.

Тези доповіді конференції

Святецька А. В. Діалектизми у повісті М. Коцюбинського «Тіні забутих предків» : семантико-стилістичний аспект. Стратегії розвитку та пріоритетні завдання філологічних наук : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 19—20 жовт. 2018 р. / Класич. приват. ун-т. Запоріжжя, 2018. С. 19—23.

Киридон А., Троян С. М. Грушевський і основні етапи українського державотворення. Міжнародна наукова конференція до 150-річчя М. С. Грушевського : тези доп., 17 верес. 2016 р., Острог / редкол.: Виняр Л.-Р. та ін. Острог, 2016. С. 44—47.

Закон, нормативний акт

Про забезпечення функціонування української мови як державної : Закон України від 25.04.2019 р. № 2704-VIII : станом на 19 квіт. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2704-19> (дата звернення: 11.06.2020).

Митний кодекс України : Закон України від 13.03.2012 р. № 4495-VI : станом на 02 квіт. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17> (дата звернення: 09.06.2020).

Патент

Верстат для поздовжнього розпилювання круглих колод : пат. 123197 Україна : В27В 7/00. № u 2017 10306 ; заявл. 25.10.2017 ; опубл. 12.02.2018, Бюл. № 3. 4 с.

Розбірний візок для транспортування надувного човна : пат. 121790 Україна : В60Q 5/00. № u 2017 09803 ; заявл. 24.07.2017 ; опубл. 11.12.2017, Бюл. № 23. 5 с.

Стандарт

ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилення. Загальні положення та правила складання. Чинний від 2016-07-01. Вид. офіц. Київ : УкрНДНЦ, 2016. 16 с.

ДСТУ 8746:2017. Автомобільні дороги. Методи вимірювання зчипних властивостей поверхні дорожнього покриття. На заміну ДСТУ Б В.2.3-2-97 (ГОСТ 30413-96), ДСТУ Б В.2.3-8-2003, СОУ 45.2-00018112-042:2009 ; чинний від 2019-01-01. Вид. офіц. Київ : УкрНДНЦ, 2019. 20 с.

Диск

Тараненко Ю. А. Енциклопедія українського козацтва. Запоріжжя, 2006. 2 електрон.-опт. диски (DVD-R).

5 ПОРЯДОК ЗАХИСТУ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Захист дипломної роботи перед ЕК проводиться згідно графіка в такій послідовності:

- а) представлення дипломанта секретарем або головою ЕК, проголошення теми роботи;
- б) доповідь дипломанта;
- в) відповіді дипломанта на питання голови, членів ЕК і присутніх.
- г) оголошення подання керівника, рецензії і інших документів, які підтверджують цінність роботи;
- д) відповіді дипломанта на зауваження рецензента.

Доповідь дипломанта повинна бути стислою (не більше 15 хвилин), конкретною і відображати наступні моменти:

- а) актуальність теми, аналіз існуючих шляхів рішення поставленої задачі;
- б) сутність запропонованого рішення і його реалізації;
- в) конкретні питання, вирішені під час виконання роботи, аналіз отриманих результатів на предмет доцільності, оптимальності (раціональності);
- г) техніко-економічні показники.

Оцінку якості дипломної роботи дає ЕК на закритому засіданні (після всіх захистів, передбачених графіком в даний день).

При оцінці враховується актуальність роботи, відповідність сучасному рівню розвитку науки і техніки, якість оформлення матеріалів, чіткість доповіді і відповідей на питання, глибина проробки поставленої задачі, подання керівника дипломної роботи і рецензії, практична цінність отриманих результатів і можливість їх впровадження (за наявності).

Після оголошення головою ЕК результатів захисту, дипломні роботи і вся документація до них повинні бути передані дипломантами відповідальним особам кафедри на зберігання.

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабушкін Г.Ф. Технологія та організація транспортно-складських робіт на промисловому транспорті : навч. посібник для вузів. К. : ІСДО, 1993. 190 с.
2. Босняк М.Г. Пасажирські автомобільні перевезення : навч. посібник. К. : Видавничий дім «Слово», 2011. 272 с.
3. Вільковський Є.К., Кельман І.І., Бакуліч О.О. Вантажознавство (вантажі, правила перевезень, рухомий склад) : навчальний посібник. Львів: «Інтелект-Захід», 2007. 496 с.
4. Горбенко О.В. Логістика : навч. посіб. Київ: Знання, 2014. 315с.
5. Грицунов О.В. Інформаційні системи і технології : навч. посіб. для студентів за напрямом підготовки «Транспортні технології».– Харків, ХНАМГ, 2010. 219 с.
6. Міжнародні перевезення : навчальний посібник / Дмитриченко М.Ф., Вікович І.А., Самсін І.Л., Зінько Р.В. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. 308 с.
7. Доля В.К. Пасажирські перевезення : підручник. Харків : Форт, 2011. 504 с.
8. Доля К.В., Доля О.Є. Геоінформаційні системи на транспорті : навч. посібник. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2018. 230 с.
9. Живко З.Б. Логістика : навч. посіб. Львів : ЛьвДУВС, 2015. 191с.
10. Жилінков О.О. Проектування транспортних систем промислових підприємств : навч. посіб. Маріуполь : ДВНЗ «ПДТУ», 2018. 287 с.
11. Транспортно-експедиторська діяльність : навч. посібник / В.М. Запара та ін. Харків : УкрДУЗТ, 2017. 214 с.
12. Катренко А.В. Дослідження операцій : підручник. Львів : Магнолія, 2014. 352 с.
13. Козаченко Д.М., Вернигора Р.В., Малашкін В.В. Основи дослідження операцій в транспортних системах : навч. посібник для ВНЗ. Дніпро : ДНУЗТ, 2015. 277 с.
14. Корнєєв Ю. В. Транспортне право України : навчальний посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2020. 168 с.
15. Крикавський Є., Похильченко О., Фертч М. Логістика та управління ланцюгами поставок : навч. посіб. Львів : Вид-во Львів. Політехніка, 2017. 801с.

16. Кристопчук М. Є., Лобашов О. О. Приміські пасажирські перевезення : навч. посіб. Х. : НТМТ, 2012. 224 с.
17. Кузькін О.Ф., Лашених О.А., Турпак С.М. Прикладні задачі дослідження операцій в транспортних системах : навч. посібник. Запоріжжя : ЗНТУ, 2013. 371 с.
18. Дослідження транспортних процесів і систем методами факторного аналізу : монографія / Лашених О.А., Грицай С.В., Кузькін О.Ф., Турпак С.М. Запоріжжя : ЗНТУ, 2012.
19. Лашених О.А., Кузькін О.Ф., Грицай С.В. Імовірнісні і статистико-експериментальні методи аналізу транспортних процесів і систем. Запоріжжя : ЗНТУ, 2011. 420 с.
20. Лашених О.А., Кузькін О.Ф. Методи і моделі оптимізації транспортних процесів і систем : навч. посібник. Запоріжжя : ЗНТУ, 2006. 435 с.
21. Механізація та автоматизація навантажувально-розвантажувальних робіт : навчальний посібник / Литвиненко С.Л., Нестеренко Г.І., Габрієлова Т.Ю., Яновський П.О. К. : Кондор-Видавництво, 2016. Ч. 1, 2, 3, 208 с.
22. Транспортно-експедиторська діяльність : навчальний посібник / Литвиненко С.Л., Габрієлова Т.Ю., Яновський П.О. , Нестеренко Г.І. 2-ге вид. К. : Кондор-Видавництво, 2016. 184 с.
23. Литвинов А.Л. Теорія систем масового обслуговування : навчальний посібник. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2018. 141 с.
24. Марченко В.М., Шутюк В.В. Логістика : підручник. К. : Видавничий дім «Артек», 2018. 312с.
25. Нагорний Є.В., Ломотько Д.В., Шраменко Н.Ю. Транспортно-експедиторська діяльність : підручник. Харків : ХНАДУ, 2012. 352 с.
26. Організація та управління пасажирськими перевезеннями : підручник / за ред. доц. В.С. Марунича, проф. Л.Г. Шморгуна. К. : Міленіум, 2017. 528 с.
27. Парунакян В.Е., Маслак Г.В., Сізова К.І. Транспорт у виробничому процесі підприємств : навчальний посібник. Маріуполь, 2009. 170 с.
28. Сорока В.С., Гладковська О.О. Транспортно-експедиційна робота : навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2013. 347 с.
29. Сокур М.І., Сокур Л.М., Петченко М.В. Транспортна і складська логістика : підруч. Кременчук : Кременчуц. нац. ун-т ім. Михайла Остроградського, 2016. 327 с.

30. Шелухін М.Л., Антонюк О.І., Вишнівецька В.О. Транспортне право України : підруч. для студ. вищ. навч. закл. К. : Вид. Дім «Ін Юре», 2008. 896 с.
31. Щелкунов В.І., Кулаєв Ю.Ф. Основи економіки транспорту : підручник. К. : Кондор, 2010. 392 с.

Інформаційні ресурси

1. Господарський кодекс України : Закон України від 16.01.2003 р. № 436-IV : станом на 29 липня 2022 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (дата звернення: 24.09.2022).
2. ІНКОТЕРМС® 2020 в Україні. Офіційний сайт. URL: <https://incoterms2020.com.ua/termini-inkoterms-2020/> (дата звернення: 15.09.2022).
3. Європейська угода, щодо роботи екіпажів транспортних засобів, які виконують міжнародні автомобільні перевезення (ЄУТР / UNECE). Багатостороння угода від 01.07.70 р. Приєднання від 07.09.2005 р. Закон N 2819-IV. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_016#Text (дата звернення: 15.09.2022).
4. Конвенція про договір міжнародного автомобільного перевезення пасажирів і багажу (КАПП/CVR). Міжнародний документ від 01.03.1973 р. : приєднання України до Конвенції Закон № 2239-IV від 15.12.2004, чинна редакція. Офіційний сайт Верховної Ради України URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_845#Text (дата звернення: 10.09.2022).
5. Конвенція про договір міжнародного автомобільного перевезення вантажів (КДПВ/CMR). Багатостороння угода від 19.05.1956 р. : приєднання України до Конвенції з застереженнями Закон № 57-V (57-16) від 01.08.2006, чинна редакція. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL : http://www.zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_234 (дата звернення: 10.09.2022).
6. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05.04.2001 р. № 2341-III : станом на 28 липня 2022 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 15.09.2022).

7. Міжнародна конвенція про безпечні контейнери : Учинено в Женеві 2 грудня 1972 р.; прийняття 04.11.1993 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_048#Text (дата звернення 12.09.2022).
8. Митна конвенція про міжнародне перевезення вантажів із застосуванням книжки МДП 1975 року (МДП/TIR) / Багатостороння угода від 14.11.1975 р. : дата набрання чинності для України: 11.10.1994. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_012#Text (дата звернення 12.09.2022).
9. Митний кодекс України : Закон України від 13.03.2012 р. № 4495-VI : станом на 15 серпня 2022 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17> (дата звернення: 15.09.2022).
10. Питання пропуску через державний кордон осіб, автомобільних, водних, залізничних та повітряних транспортних засобів перевізників і товарів, що переміщуються ними : Постанова КМ України від 21.05.2012 р. № 451: станом на 09 лютого 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/451-2012#Text> (дата звернення: 15.09.2022).
11. Правила дорожнього руху : затверджено постановою КМ України від 10.01.2001 № 1306 станом на 19.08.2022 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-n#Text> (дата звернення: 15.09.2022).
12. Правила надання послуг пасажирського автомобільного транспорту : затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 18 лютого 1997 р. № 176 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 26 вересня 2007 р. № 1184) : станом на 29.04.2022 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/176-97#Text> (дата звернення: 10.09.2022).
13. Правила перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні : затверджено наказом Міністерства транспорту України від 14.10.1997 р. № 363 станом на 1ц.07.20й9 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0128-98#Text> (дата звернення: 15.09.2022).
14. Про автомобільний транспорт : Закон України від 05.04.2001 р. № 2344-III : станом на 19.07.2022 р. Офіційний сайт Верховної

Ради України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2344-14#Text> (дата звернення: 15.09.2022).

15. Про мультимодальні перевезення : Закон України від 17.11.2021 р. № 1887-IX : станом на 17.11.2021 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1887-20#Text> (дата звернення: 24.09.2022).
16. Про транспортно-експедиторську діяльність : Закон України від 01.07.2004 р. № 1955-IV : станом на 01.11.2022 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1955-15#Text> (дата звернення: 24.09.2022).
17. Цивільний кодекс України : Закон України від 16.03.2003 р. № 435-IV : станом на 15 серпня 2022 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення: 15.09.2022).

Додаток А

Форма титульного аркуша пояснювальної записки дипломної роботи

Форма № 24

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Транспортний
(повне найменування, факультету)

«Транспортні технології»
(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проєкту (роботи)

бакалавра
(ступінь вищої освіти)

на тему _____

Виконав: студент(ка) IV курсу, групи _____

Спеціальності 275 Транспортні технології
(за видами)
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)
«Організація перевезень і логістичне
управління на автомобільному транспорті»

_____ (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Керівник _____ (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Рецензент _____ (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Додаток Б

Форма завдання до дипломної роботи та календарний план її виконання

Форма № 25

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет _____ Транспортний _____
 Кафедра _____ «Транспортні технології» _____
 Ступінь вищої освіти _____ бакалавр _____
 Спеціальність _____ 275 «Транспортні технології (за видами)» _____
(код і найменування)
 Освітня програма (спеціалізація) «Організація перевезень і управління
на автомобільному транспорті» _____
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

«Транспортні технології»

Сергій ТУРПАК

«__» _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

(ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) _____

керівник проєкту (роботи) _____

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від «__» _____ 20__ року №__

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) _____

3. Вихідні дані до проєкту (роботи) _____

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

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, кількість слайдів, плакатів) _____

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
1	Керівник дипломної роботи		
2	Керівник дипломної роботи		
3	Керівник дипломної роботи		
4	Керівник економічної частини		

7. Дата видачі завдання «__» _____ 20__ року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1	Аналітична частина	1 тиждень	
2	Розрахункова частина	2 тиждень	
3	Спеціальна частина	3 тиждень	
4	Економічна частина	4 тиждень	
5	Оформлення дипломної роботи, підготовка презентації та доповіді	5 тиждень	
6	Перевірка дипломної роботи на плагіат, отримання рецензії та захист роботи	6 тиждень	

Студент(ка)_____
(підпис)_____
(Ім'я, ПРИЗВИЩЕ)**Керівник проєкту (роботи)**_____
(підпис)_____
(Ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

Додаток В

Зразок оформлення реферату до пояснювальної записки дипломної роботи

РЕФЕРАТ

ПЗ: 33 с., 13 табл., 8 рис., 3 джерела.

АВТОБУС, ВІПРАТИ ЧАСУ, ДІЛЬНИЧНИЙ МАРШРУТ, ЄМНІСТЬ ТРАНСПОРТНОГО РАЙОНУ, ІНТЕРВАЛ РУХУ, МАРШРУТ, МАРШРУТНА МЕРЕЖА, МАТРИЦЯ КОРЕСПОНДЕНЦІЙ, НАЙКОРОТША ВІДСТАНЬ, НАСКРІЗНИЙ МАРШРУТ, ТРАНСПОРТНА МЕРЕЖА|

Об'єкт дослідження – умовне місто з сьома районами.

Мета курсового проекту – розробка раціональної маршрутної мережі автомобільного пасажирського транспорту.

Метод дослідження: аналітичний, розрахунки на ЕОМ.

Розраховано матрицю міжрайонних кореспонденцій, виконано її балансування; запропоновано маршрутну схему згідно зі схемою транспортної мережі та матрицею міжрайонних кореспонденцій; зроблена перевірка відповідності маршрутів заданому інтервалу руху; розраховані витрати часу на рух та пересадки для запропонованої маршрутної схеми.

Додаток Г

Зразок оформлення змісту пояснювальної записки

ЗМІСТ

	с.
Завдання на дипломну роботу.....	2
Реферат.....	4
Вступ.....	7
1 Аналітична частина.....	8
1.1 Загальна характеристика підприємства.....	8
1.2 Характеристика будівельних матеріалів.....	10
1.3 Організація зберігання й транспортування будівельних матеріалів..	12
1.4 Характеристика засобів зберігання і транспортування продукції.....	14
1.4.1 Загальна характеристика складського комплексу.....	14
1.4.2 Характеристика парку рухомого складу підприємства.....	16
1.5 Технологія вантажопереробки й доставки будівельних матеріалів споживачам.....	18
1.6 Постановка задач дипломної роботи.....	19
2 Розрахункова частина.....	20
2.1 Технологія й організація технологічного процесу переробки та перевезення будівельних матеріалів.....	20
2.2 Розрахунок вантажопотоків.....	21
2.3 Вибір транспортних засобів для забезпечення технологічного процесу перевезення вантажів.....	22
2.4 Розрахунок технічної оснащеності вантажних фронтів складу.....	25
2.5 Розрахунок тривалості виконання вантажних операцій.....	30
2.6 Розробка маршрутів та визначення основних елементів перевізного процесу.....	33
3 Спеціальна частина.....	37
3.1 Розрахунок параметрів критого складу для зберігання вантажу.....	37
3.2 Технологія роботи складу.....	40
4 Економічна частина.....	41
4.1 Вихідні дані для розрахунку.....	41
4.2 Розрахунок експлуатаційних витрат.....	42